

**Projekt: Einleiten von Abwasser aus dem vorhandenen
Regenüberlaufbecken (RÜB 901) in den
„BOSENBACH“ in der Gemeinde Bosenbach
VG Kusel-Altenglan**

Hier: Tektur zur Genehmigung Az.Nr. 32/4-31.03.08-07/17



Stand : März 2023

Checkliste Niederschlagswasser

Antrag auf Erteilung/ Änderung einer Einleiterlaubnis gemäß §§ 8, 15 WHG bzw. Genehmigung nach § 60 WHG i.V.m § 62 LWG

1	Antragsteller / Erlaubnis- bzw. Genehmigungsinhaber	Abwasserwerke Verbandsgemeinde Kusel- Altenglan
2	Ansprechpartner/- in	Herr: Bernd Rübel Tel. : 06381/6080 511 Fax: 06381/6080 199 Email: bernd.ruebel@vgka.de
3*	Antrag auf	<input type="radio"/> Erlaubnis <input checked="" type="radio"/> gehobene Erlaubnis <input type="radio"/> Genehmigung
4	Antrag auf Änderung einer Erlaubnis oder Genehmigung	Bescheid vom 11.11.2021 AZ.Nr. 32/4-31.03.08-07/17
5	Bezeichnung des Vorhabens: <i>Einleiten von Abwasser aus dem vorhandenen RÜB 901 in den „Bosenbach“ in der Gemeinde Bosenbach</i>	
6	Gewässer /Grundstücksdaten der Einleitstelle bzw. Breitflächige Versickerung	Gewässer: Bosenbach Gemarkung: Bosenbach Flur: Fl.-St.-Nr.: 1550/5 Gauß-Krüger-Werte: Rechtswert/Hochwert: UTM-Werte: Rechtswert/Hochwert: (32)393180,56 / 5488646,34
7a	Einleitmenge:	1308 l/s
7b	Angeschlossene Fläche :	Ages=21,80 ha A _{red} = 11,33 ha
8*	Ausgleich der Wasserführung	Auszugleichen für Ared = 1,32 ha Details s. Bescheid
9*	Altablagerungen/ Altstandorte	Reg.Nr. BIS-BoKat: Keiner
10*	Wasserschutzgebiet:	Begünstigter: Keiner

11*	Investitionskosten (brutto)	33.000,00 €
12	Vorzulegende Unterlagen (in vierfacher Ausführung) :	Anmerkungen
12.1*	Erläuterungsbericht u.a. mit Aussage/Nachweis zu:	Anl. 1
12.1.1	Bemessung der Abwasseranlage	Anl. 2
12.1.2*	Nachweis Verschlechterungsverbot/ Zielerreichungsgebot ggf. Fachbeitrag WRRL	Anl. 1
12.1.3	Aussage zu vorhandenen Außengebietsentwässerungen (derzeitige und künftig vorgesehene Ableitung)	Anl.1
12.1.4	Ausgleich der Wasserführung	Anl. 1
12.1.5*	Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung:	- / -
12.1.5.1	Liegt für den Bereich ein rechtskräftiger B-Plan vor <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein <p>Wenn Ja, dann weiter mit 12.1.5.2</p>	Nein
12.1.5.2	Sind im B-Plan Festsetzungen von Flächen für die Wasserwirtschaft enthalten und besteht Vereinbarkeit mit der beantragten Oberflächenwasserbewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein 	
12.2*	Katasterunterlagen	Anl. 3
12.3*	Kostenberechnung (brutto) mit allen Baunebenkosten	33.000 €
12.4	Übersichtslageplan mit Eintragung des Standortes (M 1: 10.000 oder 1: 25.000)	Anl. 3.1
12.5	Einzugsgebietslageplan	Anl. 3.2B

12.6	Detaillageplan	Anl. 3.3B
12.7	Bauwerkspläne	-/-
12.8	Längsschnitte	-/-
12.9	Detaillageplan der Einleitstelle	Anl. 3.5B
12.10*	Landschaftspflegerischer Begleitplan /Eingriffsregelung (Angabe mit KSP-Nr.)	-/-
12.11*	Planvorlageberechtigung nach §103 LWG	Michael Decker Listennummer bei Ing.Kammer Rheinlad-Pfalz 1110
12.12	Einvernehmen der Gemeinde nach § 36 BauGB (nur bei Antrag auf Genehmigung nach §62 LWG)	
12.13*	Sämtliche zu den Anträgen gehörende Planunterlagen auf digitalem Datenträger (nur bei gehobener Erlaubnis)	ja
13*	Abstimmung mit der Unfallkasse Rheinland-Pfalz	Die Planunterlagen wurden der Unfallkasse Rheinland-Pfalz vorgelegt. Die zugehörige Stellungnahme der Unfallkasse Rheinland-Pfalz liegt dem Antrag bei. Etwaige Mängel und Hinweise wurden bei den eingereichten Planunterlagen behoben bzw. berücksichtigt. <input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Sonstige Abstimmung
14*	Weitere Anträge/Planunterlagen betr. Genehmigungen z.B. für: Überschwemmungs-/Wasserschutzgebiete, Grundwasserabsenkungen, Anlagen in/ an/ über/ unter oberirdischen Gewässern	
15*	Bestätigung der Einhaltung von Rechten Dritter bei Internetauftritten	
16	Förderung beantragt	<input type="radio"/> Ja <input checked="" type="radio"/> Nein Kenn-Nummer:
17		
	Datum	Unterschrift Antragsteller

Erläuterungen zur Checkliste „Antrag auf Erteilung/ Änderung einer Einleiterlaubnis gemäß §§ 8, 15 WHG bzw. Genehmigung nach § 60 WHG i.V.m § 62 LWG“

- Allgemein:** Die erforderlichen Pläne und Unterlagen müssen von fachkundigen Personen erstellt werden, die den Anforderungen des §103 Landeswassergesetz (LWG) genügen.
Der Erläuterungsbericht sowie alle einzelnen Fachbeiträge und Pläne im Antrag sind mit Datum zu versehen und sowohl vom Autor, als auch vom Antragsteller zu unterschreiben.
Alle Pläne sind mit Schriftfeld und Legende auszustatten.
Bei Mehrfachnennungen (z.B. mehrere Einleitstellen, Erlaubnisbescheide etc.) ggfs. Beiblatt verwenden.
- Zu Ziff. 3:** Zutreffendes bitte ankreuzen.
- Zu Ziff. 8:** Anzugeben sind auszugleichendes Volumen und Fundstellen in den Antragsunterlagen mit den diesbezüglichen Ausführungen, Berechnungen etc.
- Zu Ziff. 9:** Anzugeben sind bekannte Altablagerungen/ Altstandorte im Vorhabenbereich (möglichst mit Altablagerungs-Katasterbezeichnung) und Fundstelle der diesbezüglichen Ausführungen im Antrag
- Zu Ziff. 10:** Wird von dem Vorhaben ein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet tangiert, ist der hiervon Begünstigte anzugeben. Ebenso die Fundstelle weiterer Ausführungen in den Antragsunterlagen.
- Zu Ziff. 11/12.3:** Die Bruttokosten beziehen sich auf die beantragte Maßnahme inklusive aller Baunebenkosten, wie Ingenieurleistungen.
- Zu Ziff. 12.1:** Jedem Antrag sind ausreichende Erläuterungen beizufügen, die das Vorhaben auch bisher nicht an der Planung beteiligten Personen, Trägern öffentlicher Belange und der Allgemeinheit (insbesondere im Falle eines Verfahrens mit Öffentlichkeitsbeteiligung) verständlich machen.
- Zu Ziff. 12.1.2:** Gemäß § 27 WHG sind oberirdische Gewässer, soweit sie nicht nach §28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Künstliche oder erheblich veränderte oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustandes vermieden wird und ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.
Gem. § 47 Abs. 1 WHG ist das Grundwasser so zu bewirtschaften, dass ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten bzw. erreicht

wird und gleichzeitig eine Verschlechterung seines Zustands vermieden wird.

Das Zielerreichungsgebot und das Verschlechterungsverbot sind eigenständige Prüfaspkte, die im Rahmen der wasserrechtlichen Zulassung zu berücksichtigen sind. Der Vorhabenträger ist im Rahmen der Mitwirkung im Antragsverfahren verpflichtet, die Unterlagen vorzulegen, die seinen Antrag begründen.

In einfach gelagerten Fällen, bei denen davon auszugehen ist, dass das Vorhaben keine nachteiligen Auswirkungen auf den Oberflächenwasserkörper bzw. Grundwasserkörper haben wird, sollte der Antrag mindestens folgende Angaben enthalten:

- Beschreibung des betroffenen Oberflächenwasserkörpers bzw. Grundwasserkörpers, dessen Zustand (Ausgangszustand bzgl. der relevanten (Qualitäts-) Komponenten) und Bewirtschaftungsziele;
- Beschreibung der gewässerbezogenen Einwirkungen des Vorhabens auf relevante Komponenten des mengenmäßigen sowie des chemischen Zustands;
- Prognose der Auswirkungen des Vorhabens und Bewertung i. S. des Verschlechterungsverbots bzw. des Zielerreichungsgebots sowie Darlegung der angewandten Methodik;

Wenn bei der Einleitung eine nicht nur unwesentliche Beeinträchtigung des mengenmäßigen oder chemischen Zustands des betroffenen Oberflächenwasserkörpers bzw. Grundwasserkörpers oder der für ihn geltenden Bewirtschaftungsziele zu besorgen ist, ist ein eigenständiger und umfassender Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zu erstellen.

Dieser ist mit der Zulassungsbehörde abzustimmen. Weitergehende Erläuterungen sind den **Vollzugshinweisen** des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz zu entnehmen (<https://wasser.rlp-umwelt.de/servlet/is/1194/>).

Zu Ziff. 12.1.5 Für alle Niederschlagswassereinleitungen gilt, dass Vorhaben innerhalb eines rechtskräftigen B-Planes und in Übereinstimmung mit den dortigen Festsetzungen nicht mehr der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unterliegen, da diese bereits im B-Plan Verfahren abgearbeitet worden ist. Insoweit sind im Erläuterungsbericht die Festsetzungen des B-Planes und die Vereinbarkeit mit der beantragten Oberflächenwasserbewirtschaftung kurz darzulegen. Entsprechende Auszüge aus dem B-Plan sind den Antragsunterlagen beizulegen.

Sollte kein rechtskräftiger B-Plan vorliegen ist die Eingriffsregelung abzuarbeiten (s. Ziffer 12.10)

Zu Ziff. 12.2: Auszug aus dem amtlichen Liegenschaftskataster, Eigentümernachweis des Grundstücks, ggf. Einverständniserklärung des Eigentümers

Zu Ziff. 12.10: Für alle baulichen Maßnahmen, mit denen Veränderungen des Landschaftsbildes und Naturhaushaltes oder Beeinträchtigungen von geschützten Tier- und Pflanzenarten einhergehen (auch wenn dies nur die

reine Bauphase betreffen sollte) sind entsprechende Ausführungen zu machen. Eingriffe sind gem. §§ 14 – 17 BNatSchG i.V.m. §§ 7 – 10 LNatSchG zu kompensieren und in das digitale Kompensationskataster des Landes (KSP) einzutragen. Die entsprechende KSP-Nr. ist zu benennen.

Sofern die Entwässerungsmaßnahmen innerhalb eines Baugebietes erfolgen, sind dem Antrag die diesbezüglichen Auszüge aus dem maßgeblichen Bebauungsplan beizufügen.

Befindet sich das Vorhabengebiet innerhalb eines ausgewiesenen Schutzgebietes (z.B. Landschafts-/Naturschutzgebiet oder Natura 2000 Gebiet), muss der Antrag auch hierzu entsprechende Aussagen enthalten. Sofern keine naturschutzfachliche Begleitplanung erforderlich ist, sind die Gründe dafür kurz (ggfs. im Rahmen des Erläuterungsberichtes) zu erläutern.

Zu Ziff. 12.11: Die für die Entscheidung der Behörde erforderlichen Pläne und Unterlagen müssen von fachkundigen Personen erstellt werden. Die planende Person hat die Voraussetzungen des § 103 LWG zu erfüllen.

Zu Ziff. 12.13: Aufgrund des § 27a VwVfG ist bei Wasserrechtsverfahren, bei denen die ortsübliche Bekanntmachung angeordnet ist, der Inhalt der Bekanntmachung, nebst der sich darauf beziehenden Unterlagen, auf der Internetseite der Behörde zugänglich zu machen. Daher sind die Antragsunterlagen auch in digitaler Form, 1-fach, vorzulegen.

Zu Ziff. 13: Der Unfallkasse RLP obliegt die Überwachung der Einhaltung des Arbeitsschutzgesetzes, bestimmter Vorschriften dieses Gesetzes und der aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen für die bei ihnen versicherte Unternehmen. Insoweit bittet die Unfallkasse vor Beantragung einer wasserrechtlichen Erlaubnis die Planunterlagen abzustimmen, um mögliche Belange, insbesondere bei der Errichtung kommunaler Abwasseranlagen, frühzeitig berücksichtigen zu können.

Weitere Informationen ergeben sich aus dem folgenden Informationsblatt mit dem zugehörigen Link zum Download:

https://www.ukrlp.de/fileadmin/ukrlp/daten/pdf/Informationsblaetter/Sicherheitstechnische_Stellungnahme_im_Baugenehmigungsverfahren.pdf

Sofern keine Zuständigkeit der Unfallkasse besteht, ist eine Abstimmung mit dem für den Arbeits- / Unfallschutz relevanten Träger, z.B. Berufsgenossenschaft, herbeizuführen.

Zu Ziff. 14: Anzugeben sind bekannte Überschwemmungsgebiete, Wasserschutzgebiete, Grundwasserabsenkungen, Anlagen im Gewässerbereich, Gewässerkreuzungen, etc. im Vorhabenbereich (möglichst mit Angabe, ob Anträge bereits eingereicht wurden und ggf. bei welcher Stelle) sowie Fundstelle der diesbezüglichen Ausführungen im Antrag.

Zu Ziff. 15: Um die dem Wasserrechtsverfahren zu Grunde liegenden Planunterlagen im Internet veröffentlichen zu dürfen (bspw. Transparenzplattform, UVP-Portal, Internetseite der SGD Süd), wird die ausgefüllte Bestätigung über die Einhaltung von Rechten Dritter bei Internetauftritten benötigt.

Inhaltsverzeichnis

Anlage 1: Kurz-Erläuterung

Anlage 2: Hydraulischer Nachweis

Anlage 3: Planunterlagen

3.1 Übersichtskarte Einzugsgebiet RÜB 901	M. 1: 10.000
3.2B Lageplan – Einzugsgebiete RÜB 901	M. 1: 2.500
3.3B Lageplan – Detail-Einzugsgebiete RÜB 901	M. 1: 1.000
3.5B Lageplan – RÜB 901 mit Einleitstelle	M. 1: 500

Anlage 4. Kostenberechnung

Anlage1

Kurz-Erläuterung

ERLÄUTERUNGSBERICHT

ZUM WASSERRECHTSVERFAHREN

**Einleiten von Abwasser aus dem vorh. RÜB 901 in den „Bosenbach“
in der Gemeinde Bosenbach**

Hier: Tektur zur Genehmigung Az.Nr. 32/4-31.03.08-07/17

Gez. Michael Decker
Dipl.Ing. (FH), M.Eng.
Planfertiger

Stand: März 2023

Inhalt

1	Ausgangssituation:.....	3
2	Einzugsgebietsflächen.....	3
3	Ausgleich der Wasserführung.....	3

1 Ausgangssituation:

Den Abwasserwerken der Verbandsgemeinde Kusel-Altenglan wurden für das Einleiten von Abwasser in den Bosenbach eine wasserrechtliche Genehmigung, gemäß Bescheid vom 11.11.2021 (Az.Nr. 32/4/-31.08-07/17), erteilt.

Der neue Drosselabfluss von $Q_d = 10 \text{ l/s}$ am Stauraumkanal wurde schon umgesetzt. Hierfür wurde das Drosselorgan, durch die Firma BGU, umgebaut.

Gemäß dem Bescheid sind folgende Punkte noch abzuprüfen:

Abkopplung von Außengebieten

Unter III. Hinweise

Pkt. 1: Die Außengebiet „Ringstraße“ und „Felsenstraße“ werden von der Mischkanalisation abgehängt. Entsprechende Entflechtungsmaßnahmen wurden im Rahmen der Außengebietsstudie vom April 2017 konzeptionell erarbeitet. Die Außengebiete sind deshalb im Umfang der Erlaubnis nicht enthalten.

Ausgleich der Wasserführung

Unter Pkt. 2 Allgemeines

Pkt. 2.3 Für den Mehrabfluss aus der Zunahme an Versiegelter Fläche (ca. 1,32 ha undurchlässige Fläche) ist ein wasserwirtschaftlicher Ausgleich zu erbringen. Die erforderliche Maßnahme ist bis spätestens 31.10.2022 mit der SGD Süd, Regionalstelle Kaiserslautern abzustimmen

Sowie Unter III. Hinweise

Pkt. 2: Im Rahmen der wasserwirtschaftlichen Ausgleichsmaßnahme ist die Möglichkeit zu prüfen, inwieweit entsprechende Maßnahmen am verrohrten Bachlauf im Bereich Bachstraße / Ringstraße hinsichtlich der Aufwertung der Gewässerstruktur und insbesondere der Hochwasservorsorge umgesetzt werden können.

2 Einzugsgebietsflächen

Die Überprüfung der Einzugsgebietsflächen ergab, dass das Außengebiet „Ringstraße“ nicht in das Mischsystem entwässert (AV v. 07.09.22 und AV v. 27.10.2022).

Das Außengebiet „Felsengebiet“ entwässert in die Mischkanalisation der Gemeinde Bosenbach und kann auch nicht abgekoppelt werden (AV v. 07.09.22 und AV v. 27.10.2022).

Daher muss der Einzugsgebietsplan den vorhandenen Gegebenheiten angepasst werden.

Mit der vorliegenden Tektur werden die aktuellen Einzugsgebietsfläche sowie Abflüsse erfasst (näheres siehe Anlage 2)

3 Ausgleich der Wasserführung

Es fand ein Ortstermin mit der SDG SÜD (Herr Kempf), dem Abwasserwerk (Herr Rübel) und dem Planungsbüro (Herr Decker) am 10.01.2023 in Bosenbach statt. Es hat sich gezeigt, dass sich am verrohrten Bachverlauf im Bereich der Bachstraße/Ringstraße, keine sinnvollen bauliche Maßnahmen zur Aufwertung der Gewässerstruktur umsetzen lassen.

Daher soll der Ausgleich der Wasserführung über eine Kostenbeteiligung (Eigenanteil für eine Maßnahme nach WRRL) an anderen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen erfolgen.

In der Anlage 4 wurden die Kosten hierfür beziffert.

Anlage 2

Hydraulischer Nachweis

- Hydraulische Kenndaten
- Nachweis nach A 102

Hydraulische Kenndaten

Die maßgebenden hydraulischen Grundwerte wurden aus dem Generalentwässerungsplan sowie der Schmutzfrachtberechnung entnommen und nachfolgend aufgeführt:

Angeschlossene Wohnbaufläche als Mischgebietsfläche (Prognose):

Direkte Einzugsgebiete: $A_{E,k} = 17,20 \text{ ha}$ $A_{E,b} = 10,50 \text{ ha}$

Modifizierte Trenngebiete: $A_{E,k} = 2,40 \text{ ha}$ $A_{E,b} = 0,50 \text{ ha}$

Summe: $A_{E,k} = 19,60 \text{ ha}$ $A_{E,b} = 11,0 \text{ ha}$

Angeschlossene Außengebietsfläche:

Felsstraße: $A = 2,2 \text{ ha}$

Angeschlossene Einwohner:

Einwohnerzahl: BOS SRK901

lt. SF Obermeyer: Summe = 653+36 E

Trockenwetterabfluss:

$$Q_{h24} = (689 \text{ E} * 92,0 \text{ l/(E*d)}) / 86.400 = 0,73 \text{ l/s}$$

$$Q_{f24} = 46 \% * 0,73 \text{ l/s} = 0,33 \text{ l/s}$$

$$Q_{t24} = 0,73 \text{ l/s} + 0,33 \text{ l/s} = 1,06 \text{ l/s}$$

$$Q_{tx} = 0,73 \text{ l/s} * 24 \text{ h} / 18 \text{ h} + 0,33 \text{ l/s} = 1,30 \text{ l/s}$$

Fließzeit:

$t_f = 6 \text{ min}$ (längste Fließzeit im direkten Einzugsgebiet) bei NG: 3

Summe der obenliegenden Drosselabflüsse:

$Q_d = 0 \text{ l/s}$

Maximaler Mischwasserabfluss:

$$Q_{r15,1} = 11,0 \text{ ha} * 113,9 \text{ l/s*ha} = 1.252,9 \text{ l/s}$$

$$Q_r; \text{Aussen} = = 64,71 \text{ l/s} \text{ (siehe Lageplan Nr. 3.3)}$$

$$Q_{max} = Q_{di} + Q_{r15,n=1} + Q_r; \text{Aussen} + Q_{tx};$$

$$Q_{max} = 0 + 1.252,9 \text{ l/s} + 63,71 \text{ l/s} + 1,30 \text{ l/s} = \text{ca. } 1.318 \text{ l/s}$$

Angeschlossene Wohnbaufläche als Mischgebietsfläche (Prognose):

Direkte Einzugsgebiete : $A_{E,k} = 17,20 \text{ ha}$ $A_{E,b} = 10,50 \text{ ha}$

Modifizierte Trenngebiete: $A_{E,k} = 2,40 \text{ ha}$ $A_{E,b} = 0,50 \text{ ha}$

Summe: $A_{E,k} = 19,60 \text{ ha}$ $A_{E,b} = 11,00 \text{ ha}$

Angeschlossene Außengebietsfläche:

Felsstraße: $A = 2,2 \text{ ha}$ $A_u = 0,33 \text{ ha}$

Angeschlossene Einwohner:

Einwohnerzahl: BOS SRK901
lt. SF Obermeyer: Summe = 653+36 E

Trockenwetterabfluss:

$$\begin{aligned} Q_{h24} &= (689 \text{ E} * 92,0 \text{ l/(E*d)}) / 86.400 = 0,73 \text{ l/s} \\ Q_{f24} &= 46 \% * 0,73 \text{ l/s} = 0,33 \text{ l/s} \\ Q_{t24} &= 0,73 \text{ l/s} + 0,33 \text{ l/s} = 1,06 \text{ l/s} \\ Q_{tx} &= 0,73 \text{ l/s} * 24 \text{ h} / 18 \text{ h} + 0,33 \text{ l/s} = 1,30 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Fließzeit:

$t_f = 6 \text{ min}$ (längste Fließzeit im direkten Einzugsgebiet) bei NG: 3

Summe der obenliegenden Drosselabflüsse:

$Q_d = 0 \text{ l/s}$

Maximaler Mischwasserabfluss:

$$\begin{aligned} Q_{r15,1} &= 11,0 \text{ ha} * 113,9 \text{ l/s*ha} = 1.252,9 \text{ l/s} \\ Q_r, \text{Aussen} &= = 63,71 \text{ l/s} \text{ (siehe Lageplan Nr. 3.3)} \\ Q_{\max} &= Q_{di} + Q_{r15,n=1} + Q_r, \text{Aussen} + Q_{tx}; \\ Q_{\max} &= 0 + 1.252,9 \text{ l/s} + 63,71 \text{ l/s} + 1,30 \text{ l/s} = \text{ca. } 1.318 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Volumen für RÜB 901 (Vorhanden): $V = 110 \text{ m}^3$

Drosselabflüsse: Neuer Drosselabfluss $Q_d = 10 \text{ l/s}$

Bauwerksgeometrie: Einseitiger Überfall mit Länge von 5,73 m

Zulaufkanal mit: $d_o = 1,20 \text{ m} ; J_{so} = 2,3 \text{ \%}$;

Entlastungskanal mit: $d_o = 0,90 \text{ m} ; J_{so} = 20,7 \text{ \%}$;

Einleitmenge ins Gewässer

$Q_{BÜ} = 1318 - 10 = 1308 \text{ l/s}$ aus RÜB 901

Nachweis des Stauvolumens

Staukanal DN 1800 SB

Länge: 44,75 m (siehe Lageplan)

$$A = 1,8^2 * \pi/4 * 44,75 \text{ m} = 113,81 \text{ m}^3 \text{ abzüglich Trockenwetterinne} \quad \text{ca. } 110 \text{ m}^3$$

Ermittlung des erforderlichen Gesamtspeichervolumens

Zulässige Entlastungsrate nach CSB-Zielfunktion, Regenwasserbelastung angepasst nach AFS63-Belastung

Beispiel DWA-A 102, Gesamtgebiet

Bemessungsgang nach DWA-A 102, Anwendungsbeispiel			Symbol	Wert	Dimension
1 Mittlere Jahresniederschlags Höhe	projektbezogene Eingabedaten		$h_{N,AM}$	825	mm
2 Angeschlossene befestigte Teillächen Belastungskategorie I			$A_{b,a,I}$	10,10	ha
3 Angeschlossene befestigte Teillächen Belastungskategorie II			$A_{b,a,II}$	1,20	ha
4 Angeschlossene befestigte Teillächen Belastungskategorie III			$A_{b,a,III}$	-	ha
5 Abminderungsfaktor durchlässige Teillächen in $A_{b,a}$			f_D	0,85	-
6 Längste Fließzeit im Gesamtgebiet			t_f	6,0	min
7 Mittlere Geländeneigengruppe			NG_m	3,00	-
8 Längengewichtetes Produkt $d \cdot l$ (siehe Anhang B, B.3.3.10)			$d \cdot l$	0,0029	m
9 Mischwasserabfluss zur Kläranlage			Q_M	10,00	l/s
10 Trockenwetterabfluss 24-h-Mittel			$Q_{T,AM}$	1,44	l/s
11 Trockenwetterabfluss, stündlicher Spitzenwert	Ergebnisse Eingabedaten		$Q_{T,h,max}$	1,77	l/s
12 Regenabfluss aus Trenngebieten			$Q_{R,Tr}$	0,05	l/s
13 Mittlere CSB-Konzentration im Trockenwetterabfluss			$C_{T,AM,CSB}$	585	mg/l
14 Angeschlossene befestigte Gesamtfläche ($= A_{b,a,I} + A_{b,a,II} + A_{b,a,III}$)			$A_{b,a}$	11,30	ha
15 Flächenanteil Belastungskategorie I in % ($= A_{b,a,I} / A_{b,a} \cdot 100$)			p_I	89,4	%
16 Flächenanteil Belastungskategorie II in % ($= A_{b,a,II} / A_{b,a} \cdot 100$)			p_{II}	10,6	%
17 Flächenanteil Belastungskategorie III in % ($= A_{b,a,III} / A_{b,a} \cdot 100$)			p_{III}	-	%
18 CSB-Konzentration im Regenwasserabfluss			$C_{R,CSB}$	107	mg/l
19 CSB-Konzentration im Kläranlagenablauf			$C_{K,CSB}$	70	mg/l
20 Regenabfluss, Drosselabfluss zur Kläranlagen, 24-h-Mittel	feste Einstellungen		$Q_{R,Dr}$	8,51	l/s
21 Regenabflusspende, Drosselabfluss zur Kläranlage (Bezug $A_{b,a}$)			$q_{R,Dr}$	0,75	l/(s·ha)
22 TW-Abflusspende aus Gesamtgebiet			$q_{T,AM}$	0,13	l/(s·ha)
23 Fließzeitabminderung			a_f	0,972	-
24 Mittlerer Regenabfluss bei Entlastung			$Q_{R,e}$	54,5	l/s
25 Mittleres Mischverhältnis			m	37,85	-
26 Einflusswert CSB-TW-Konzentration			$a_{c,CSB}$	1,00	-
27 Einflusswert Jahresniederschlag			a_h	0,0313	-
28 x_a -Wert für Kanalablagerungen			x_a	19,5254	-
29 $d \cdot l$ -Wert für Kanalablagerungen			$d \cdot l$	0,002900	-
30 tau-Wert für Kanalablagerungen	Bemessungskonzentration CSB		τ	0,53	-
31 Einflusswert Kanalablagerungen			a_s	0,222	-
32 Bemessungskonzentration CSB			$C_{b,CSB}$	751,9	mg/l
33 Flächenpezifischer Stoffabtrag $D_{R,AFS63}$			$b_{R,a,AFS63}$	307	kg/(ha·a)
34 Einflusswert AFS63-Fracht im Regenwasserabfluss			$a_{R,AFS63}$	1,00	-
35 Rechnerische CSB-Entlastungskonzentration			$C_{e,CSB}$	123,6	mg/l
36 Zulässige Entlastungsrate			e_0	69,03	%
37 Hilfsgröße 1			$H1$	2.799	-
38 Hilfsgröße 2			$H2$	35,18	-
39 Flächenspezifisches Mindestspeichervolumen			$V_{S,min}$	5,00	m^3/ha
40 Erforderliches flächenspezifisches Speichervolumen			V_s	5,00	m^3/ha
41 Erforderliches Gesamtspeichervolumen			V	48	m^3

Vvorh: 110 m3

Flächen:	gesamt	$A_{b,a}$	Befestigung	f_D
	[ha]	[ha]	[%]	[-]
direktes EZG (BOS)	17,200	10,500	61%	0,85
modifiz. TG	2,400	0,500	21%	0,85
AG Felsenweg	2,200	0,330	15%	0,85
AG Ringstraße	0,000	0,000	0%	0,85
Summe:	21,800	11,330	52%	

befestigte Flächen nach Belastungskategorie:

III:	keine
II:	$1,11ha + 0,22ha = 1,33ha$ * bf 0,9
I:	Rest: $11,30ha - 1,20ha = 10,1ha$

Regenwasserabfluss aus Trenngebieten ($Q_{R,Tr}$): (vgl. DWA-A 102-2: B.3.2.4)

EW gesamt: 689 E

direktes EZG: 10,50 ha	10,50 ha
TG:	0,50 ha
	11,40 ha

EW aus TG: 36 E

Q₂₄: $(36 E \times 92,0 \text{ l/(E·d)})/86400 = 0,039 \text{ l/s}$

Spitzenstundenfaktor:

18
$Q_{S,h,max,Tr} = 0,039*24/18 = 0,052 \text{ l/s}$
$Q_{R,Tr} = Q_{S,h,max,Tr} = 0,052 \text{ l/s}$

Klassifizierte Straßenflächen enthalten:

L 370 A ges = 1,11 ha DTV (2015) = 1836

L369 Ages = 0,22 ha DTV (2015) = 1293

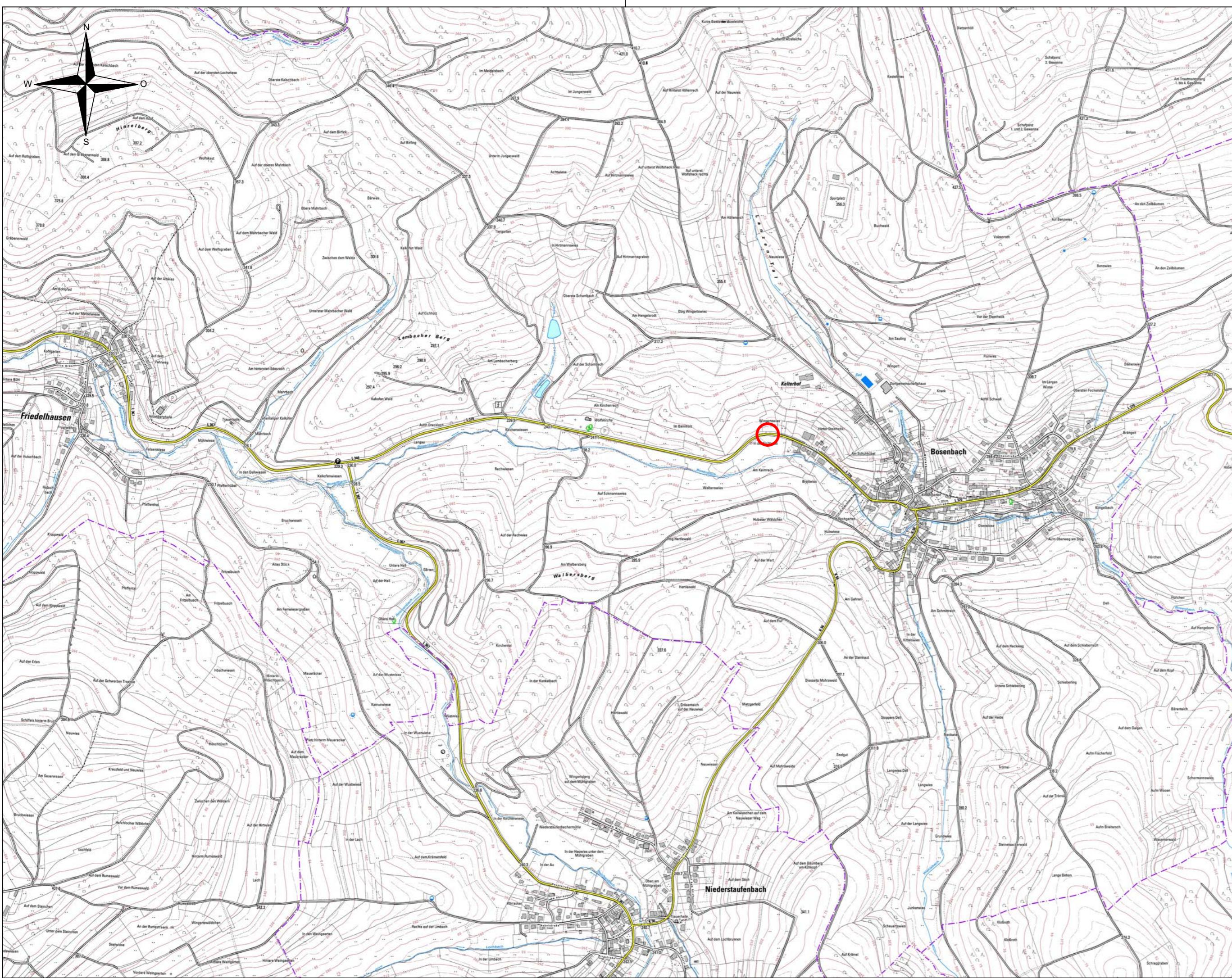
Kategorie II = Ab : 1,197 ha Ages = 1,33 ha

10,5 ha Ab + Aussengebiet von 0,3 ha - 1,197 ha Belastungsklasse II

L 360 und L 369 mit bf = 0,90

Anlage 3

3.1 Übersichtskarte Einzugsgebiet RÜB 901	M.1: 10.000
3.2B Lageplan – Einzugsgebiete RÜB 901	M.1: 2.500
3.3B Lageplan – Detail-Einzugsgebiete RÜB 901	M.1: 1.000
3.5 BLageplan – RÜB 901 mit Einleitstelle	M.1: 500



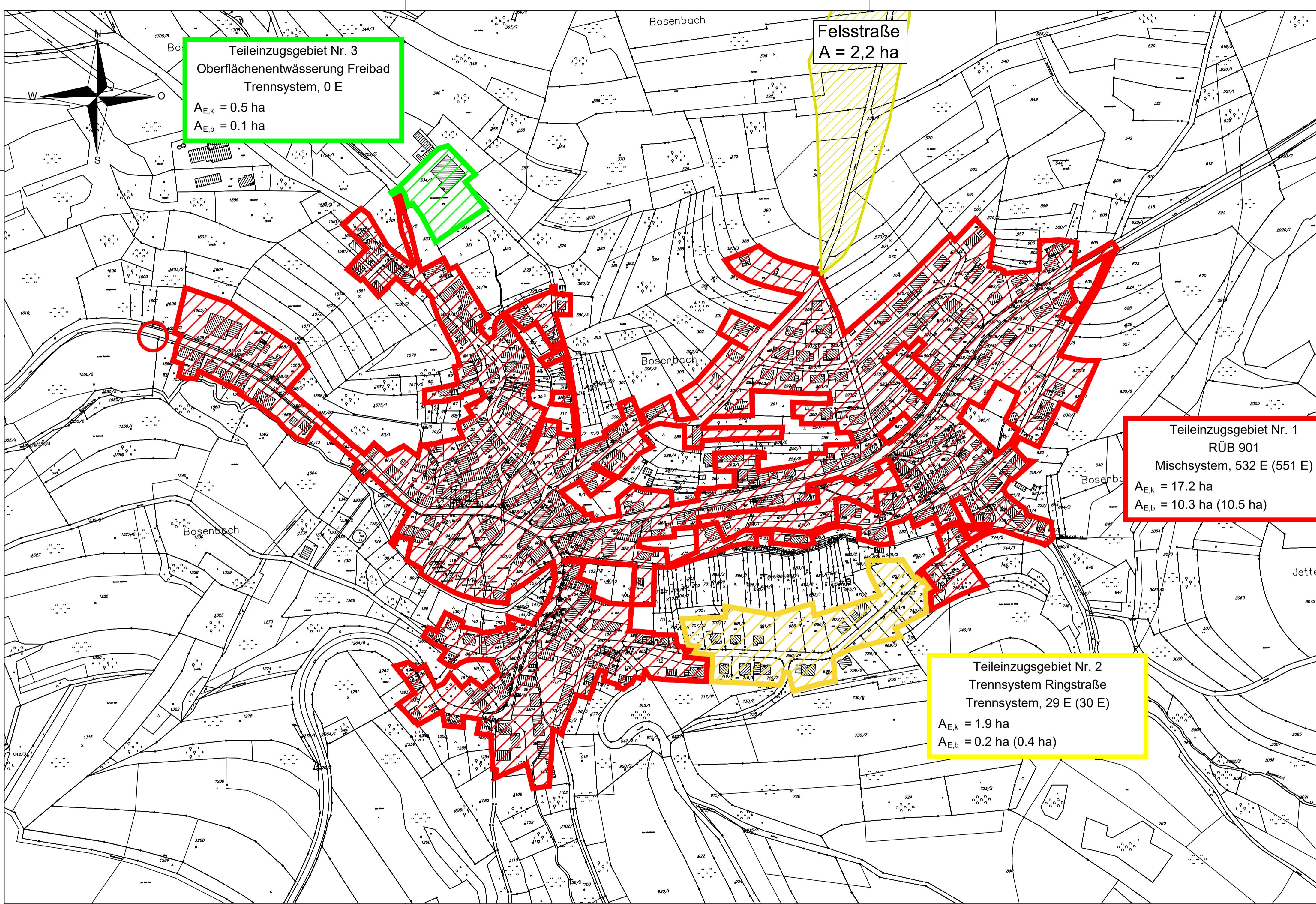
LAGE RÜ 901

TEKTUR ZU GENEHMIGUNG Az.Nr. 32/4-31.03.08-07/17

- Aussengebiet Felsenstraße bleibt abflusswirksam
- Aussengebiet Ringstraße entfällt

DECKER INGENIEURE		HOCHBAU STÄDTEBAU STRASSENBAU WASSERWIRTSCHAFT
GmbH • 66869 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17		
PROJEKT EINLEITEN VON ABWASSER AUS DEM VORHANDENEN RÜB 901 IN DEN "BOSENBACH" IN DER GEMEINDE BOSENBACH		
PLANINHALT / MASSTAB ÜBERSICHTSKARTE M. 1 : 10.000 BESTAND		
PLANUNGSTUFE GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	PROJEKT NR. A 65 GEZEICHNET 10.2017 M.H. GRÖSSE 0,580 x 0,297	ZEICH.NR. 3.1
BAUHERR ABWASSERWERKE VG KUSEL-ALTENGLAN	PLANER	

M:\Projektdaten\Tiefbau\A65\Zeichnungen\Tektur_Genehmigung_2023\A65_Anl3_Übersichtskarte.dwg



LEGENDE

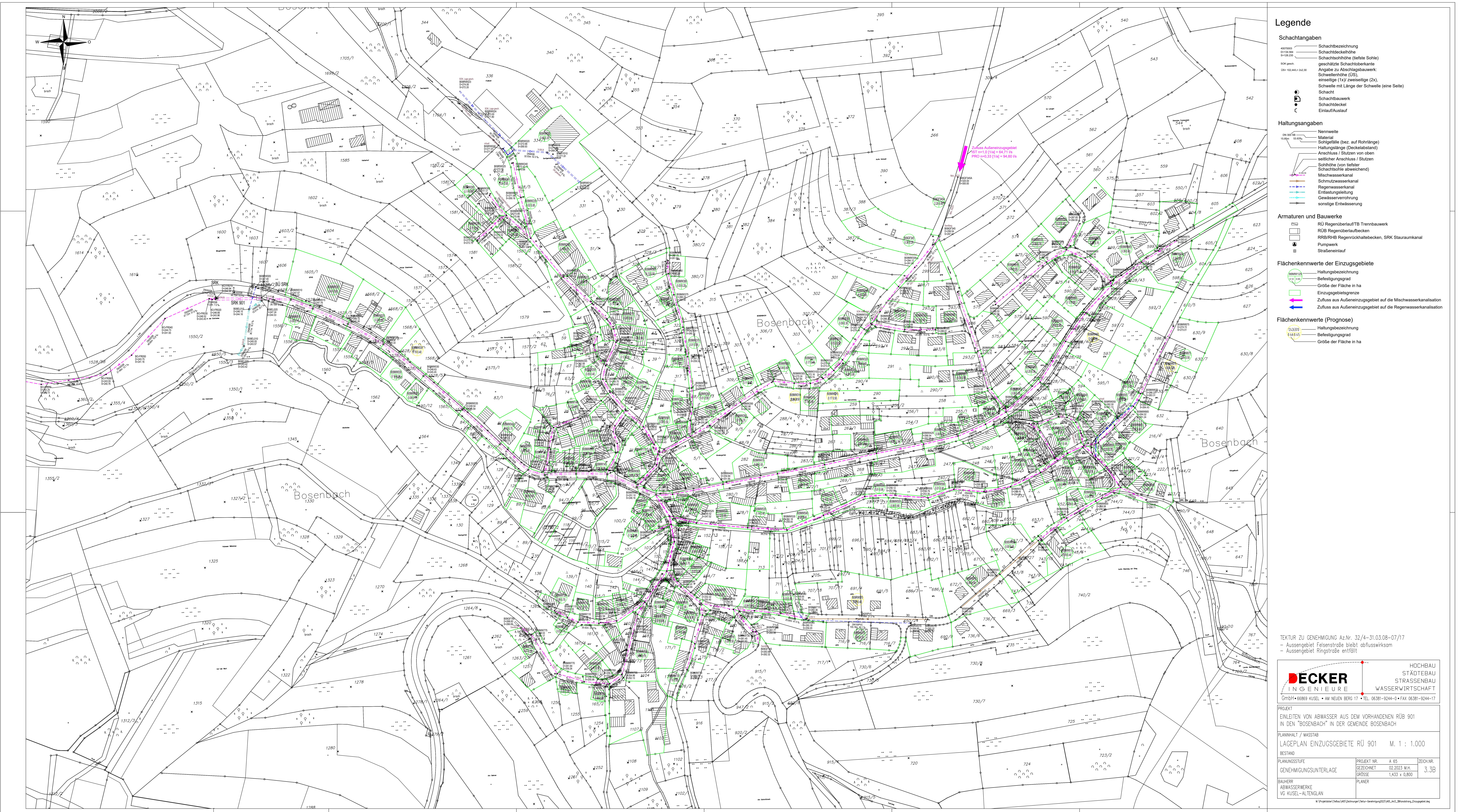
	LAGE RÜB 901
	Teileinzugsgebiet Nr.1 RÜ 901 Mischsystem, 532 E (551E) $A_{E,k} = 17.2 \text{ ha}$ $A_{E,b} = 10.3 \text{ ha} (10.5 \text{ ha})$
	Teileinzugsgebiet Nr.2 Trennsystem Ringstraße Trennsystem, 29 E (30E) $A_{E,k} = 1.9 \text{ ha}$ $A_{E,b} = 0.2 \text{ ha} (0.4 \text{ ha})$
	Teileinzugsgebiet Nr.3 Oberflächenentwässerung Freibad Trennsystem, 0 E $A_{E,k} = 0.5 \text{ ha}$ $A_{E,b} = 0.1 \text{ ha}$

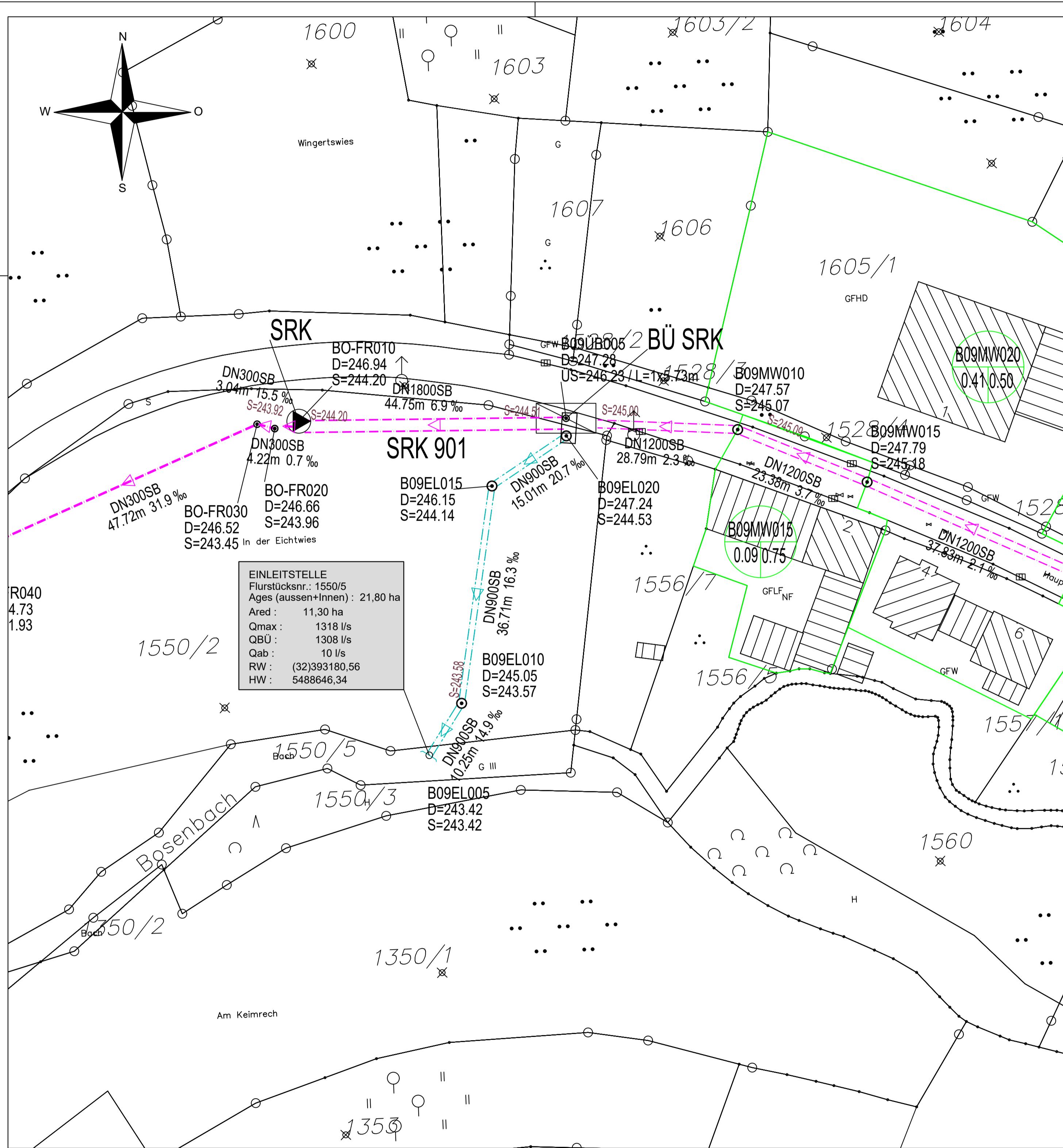
TEKTUR ZU GENEHMIGUNG Az.Nr. 32/4-31.03.08-07/17

- Aussengebiet Felsenstraße bleibt abflusswirksam
- Aussengebiet Ringstraße entfällt

DECKER INGENIEURE HOCHBAU STÄDTEBAU STRASSENBAU WASSERWIRTSCHAFT																											
GmbH • 66869 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17																											
PROJEKT EINLEITEN VON ABWASSER AUS DEM VORHANDENEN RÜB 901 IN DEN "BOSENBACH" IN DER GEMEINDE BOSENBACH																											
PLANINHALT / MASSTAB LAGEPLAN – EINZUGSGEBIET M. 1 : 2.500																											
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>PLANUNGSSTUEFE</td> <td>PROJEKT NR.</td> <td>A 65</td> <td>ZEICH.NR.</td> <td>3.2B</td> </tr> <tr> <td>GENEHMIGUNGSUNTERLAGE</td> <td>GEZEICHNET</td> <td>02.2023</td> <td>GRÖSSE</td> <td>0,740 x 0,366</td> </tr> <tr> <td>BAUHERR</td> <td>PLANER</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>ABWASSERWERKE</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>VG KUSEL – ALTENGLAN</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>			PLANUNGSSTUEFE	PROJEKT NR.	A 65	ZEICH.NR.	3.2B	GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	GEZEICHNET	02.2023	GRÖSSE	0,740 x 0,366	BAUHERR	PLANER				ABWASSERWERKE					VG KUSEL – ALTENGLAN				
PLANUNGSSTUEFE	PROJEKT NR.	A 65	ZEICH.NR.	3.2B																							
GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	GEZEICHNET	02.2023	GRÖSSE	0,740 x 0,366																							
BAUHERR	PLANER																										
ABWASSERWERKE																											
VG KUSEL – ALTENGLAN																											

M:\Projektdaten\Tiefbau\A65\Zeichnungen\Tektur_Genehmigung_2023\A65_An3_2B\Logeplan Einzugsgebiete.dwg





Legende

Schachtangaben

- 40070003 Schachtbezeichnung
- D=134,564 Schachtdeckelhöhe
- S=128,235 Schachtsohlhöhe (tiefste Sohle)
- SOK gesch. geschätzte Schachtoberkante
- ÜS= 102,44/L= 2x2,30 Angabe zu Abschlagsbauwerk:
- Schwellenhöhe (ÜS), einseitige (1x)/ zweiseitige (2x), Schwelle mit Länge der Schwelle (eine Seite)
- Schacht
- Schachtbauwerk
- Schachtdeckel
- Einlauf/Auslauf

Haltungsangaben

- DN 300 SB Nennweite
- 15,85m Material
- 53,83% Sohlgefälle (bez. auf Rohrlänge)
- Haltungslänge (Deckelabstand)
- Anschluss / Stutzen von oben
- seitlicher Anschluss / Stutzen
- Sohlhöhe (von tiefster Schachtsohle abweichend)
- Mischwasserkanal
- Schmutzwasserkanal
- Regenwasserkanal
- Entlastungsleitung
- Gewässerverrohrung
- sonstige Entwässerung

Armaturen und Bauwerke

- RÜ Regenüberlauf/TB Trennbauwerk
- RÜB Regenüberlaufbecken
- RRB/RHB Regenrückhaltebecken, SRK Stauraumkanal
- Pumpwerk
- Straßeneinlauf

Flächenkennwerte der Einzugsgebiete

- 66MW125 Haltungsbezeichnung
- 0,12 Befestigungsgrad
- 0,50 Größe der Fläche in ha
- Einzugsgebietsgrenze
- Zufluss aus Außeneinzugsgebiet auf die Mischwasserkanalisation
- Zufluss aus Außeneinzugsgebiet auf die Regenwasserkanalisation

Flächenkennwerte (Prognose)

- 124,263010 Haltungsbezeichnung
- 0,46 Befestigungsgrad
- 0,45 Größe der Fläche in ha

TEKUR ZU GENEHMIGUNG Az.Nr. 32/4-31.03.08-07/17

- Aussengebiet Felsenstraße bleibt abflusswirksam
- Aussengebiet Ringstraße entfällt

DECKER
INGENIEURE
GmbH • 66869 KUSEL • AM NEUEN BERG 17 • TEL. 06381-9244-0 • FAX 06381-9244-17

PROJEKT

EINLEITEN VON ABWASSER AUS DEM VORHANDENEN RÜB 901
IN DEN "BOSENBACH" IN DER GEMEINDE BOSENBACH

PLANINHALT / MASSTAB

LAGEPLAN EINLEITSTELLE M. 1 : 500

PLANUNGSTUFE	PROJEKT NR.	A 65	ZEICH.NR.
GENEHMIGUNGSUNTERLAGE	GEZEICHNET	02.2023 ST.	3.5B
	GRÖSSE	1,433 x 0,800	
BAUHERR	PLANER		
ABWASSERWERKE			
VG KUSEL - ALTENGLAN			

Anlage 4

Kostenberechnung

Umbau-Kosten

Umbau der bestehenden Drosselanlage:

Wurde schon umgesetzt

Ausgleich der Wasserführung

$1,32 \text{ ha} * 500 \text{ m}^3/\text{ha} * 50 \text{ €/ha} = \text{ca. } 33.000,-- \text{ € Brutto}$

In Abstimmung mit SGD Süd soll diese Summe als Eigenanteil für Wasserwirtschaftliche Maßnahmen, welche der Verbesserung der Gewässerstruktur o.ä. gemäß Wasserrahmenrichtline dienen, verwendet werden.