

Wasserrechtsverfahren – Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Bannzaun II“ und einer Teilfläche des geplanten Gewerbegebietes „Bannzaun III“ in die Große Laber auf dem Grundstück Fl.-Nr. 327, Gemarkung Pfeffenhausen, Gemeinde Pfeffenhausen

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorhabensträger	3
2.	Zweck des Vorhabens	3
3.	Bestehende Verhältnisse	3
3.1.	Allgemeines.....	3
3.2.	Baugrundverhältnisse	4
3.3.	Gemeindestruktur.....	4
3.4.	Bestehende Wasserversorgung	4
3.5.	Bestehende Abwasseranlagen.....	4
3.6.	Gewässerverhältnisse	6
3.7.	Grundwasserverhältnisse	7
4.	Art und Umfang des Vorhabens	8
4.1.	Darstellung der Wahllösungen mit Begründung der gewählten Lösung.....	8
4.2.	Kanalisation.....	8
4.2.1.	Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen.....	8
4.2.2.	Flächenermittlung.....	8
4.2.3.	Qualitative Gewässerbelastung	9
4.2.4.	Quantitative Gewässerbelastung.....	10
4.2.5.	Ermittlung erforderliches Rückhaltevolumen.....	11
4.3.	Kläranlage	11
5.	Auswirkungen des Vorhabens.....	11
5.1.	Durch die Einleitung aus der Kanalisation	11
5.2.	Durch das Einleiten aus der Kläranlage	11
6.	Rechtsverhältnisse.....	12
7.	Unterhaltung, Wartung und Betrieb der Anlage	12

Anhang 1: Regendaten nach KOSTRA-DWD 2020

Anhang 2: Flächenermittlung

Anhang 3: Qualitative Gewässerbelastung - Berechnung DWA-A 102

Anhang 4: Quantitative Gewässerbelastung - Berechnung DWA-M 153

Anhang 5: Erforderliches Rückhaltevolumen - Berechnung DWA-A 117

Anhang 6: Kenndaten Drosseleinrichtung Rückhaltebecken

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger ist der Markt Pfeffenhausen, im Landkreis Landshut, vertreten durch den Bürgermeister, Herr Florian Hölzl.

Die Postanschrift lautet:

Markt Pfeffenhausen
Rathausplatz 3
84076 Pfeffenhausen

2. Zweck des Vorhabens

Für die Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Bannzaun II“ und einer Teilfläche des geplanten Gewerbegebietes „Bannzaun III“ besteht eine gehobene Wasserrechtliche Erlaubnis (A.Z. 23-6326.2-1), die am 31. Dezember 2025 endet.

Während der Laufzeit des bestehenden Wasserrechts haben sich die zu berücksichtigenden Richtlinien geändert (z. B. Arbeitsblatt DWA-A 102).

Zweck dieses Vorhabens ist die erneute Erlangung der Erlaubnis der Gewässerbenutzung unter Berücksichtigung der aktuellen Regelwerke.

Mit den vorliegenden Unterlagen wird die wasserrechtliche Genehmigung „Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Bannzaun II“ und einer Teilfläche des geplanten Gewerbegebietes „Bannzaun III“ in die Große Laber auf dem Grundstück Fl.-Nr. 327, Gemarkung Pfeffenhausen, Gemeinde Pfeffenhausen“ zur Einleitung von Niederschlagswasser aus den Einzugsgebieten A1, A2, A3, A4 und A5 (siehe Lageplan Einzugsgebiete Anlage 2.3) in die Große Laber (Einleitung E1) auf dem Grundstück Fl.-Nr. 327, Gemarkung Pfeffenhausen, Gemeinde Pfeffenhausen, beantragt.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1. Allgemeines

Der Markt Pfeffenhausen liegt ca. 25 km nordwestlich der Stadt Landshut im nördlichen Teil des Landkreises Landshut. Das Planungsgebiet liegt im südöstlichen Teil des Hauptortes Pfeffenhausen, südlich der ehemaligen Bahnlinie (siehe Übersichtskarte Anlage 2.1).

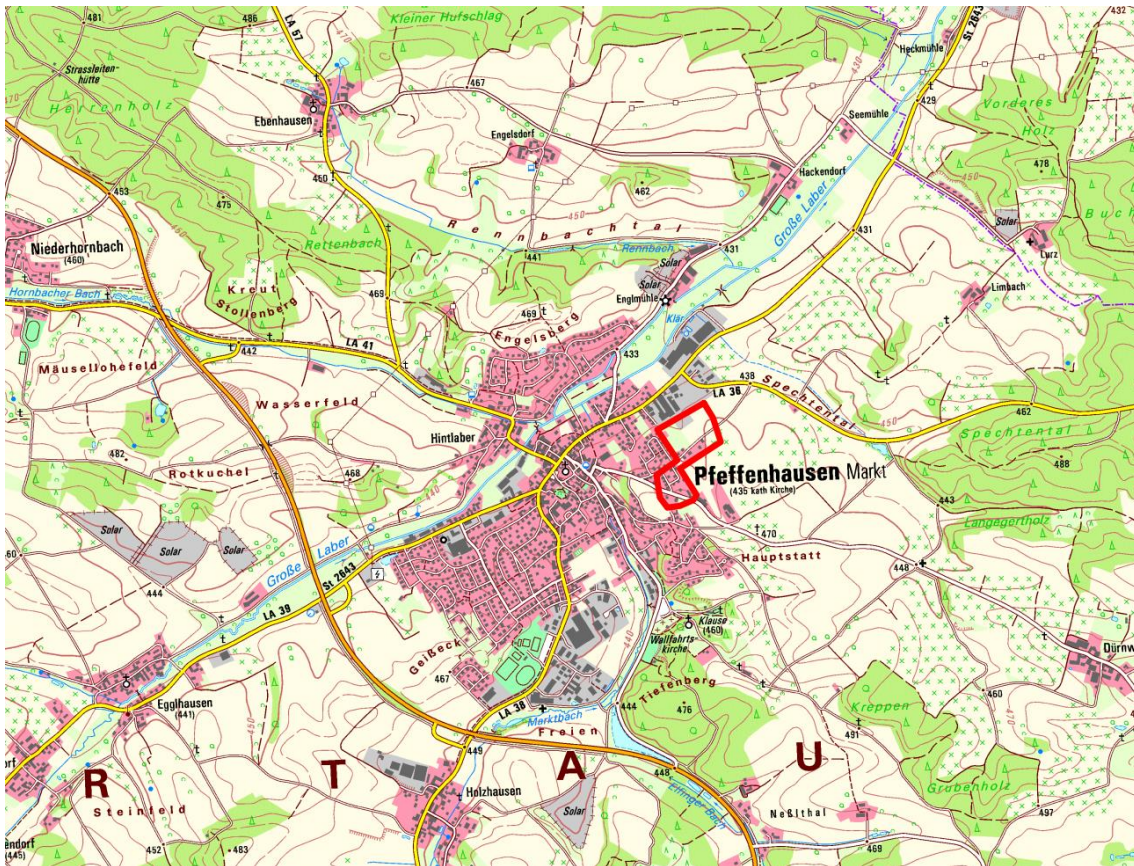


Abbildung 1 – Übersichtskarte mit Planungsbereich (Quelle: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

3.2. Baugrundverhältnisse

Nicht relevant.

3.3. Gemeindestruktur

Das Baugebiet „Bannzaun II“ ist ein reines Wohngebiet, welches mit Ein- und Zweifamilienhäusern bebaut ist. Das Baugebiet ist zum Teil noch nicht vollständig erschlossen, ebenso sind noch einige erschlossene Parzellen unbebaut. Das Gewerbegebiet „Bannzaun III“ ist bisher auch noch nicht erschlossen.

3.4. Bestehende Wasserversorgung

Nicht relevant.

3.5. Bestehende Abwasseranlagen

Im Betrachtungsgebiet liegt ein Trenngebiet vor (siehe Lageplan Entwässerung Anlage 2.2).

Das gesammelte Schmutzwasser wird in der Kläranlage Pfeffenhausen behandelt, während das gesammelte Niederschlagswasser über einen Einlauf in das Rückhaltebecken eingeleitet wird. Anschließend wird das Niederschlagswasser gedrosselt über einen Ableitungskanal zur Einleitstelle in die Große Laber auf dem Grundstück Fl.-Nr. 327, Gemarkung Pfeffenhausen, Gemeinde Pfeffenhausen abgeleitet.

Das Einzugsgebiet lässt sich in 5 Teileinzugsgebiete aufteilen (siehe Lageplan Einzugsgebiete Anlage 2.3).

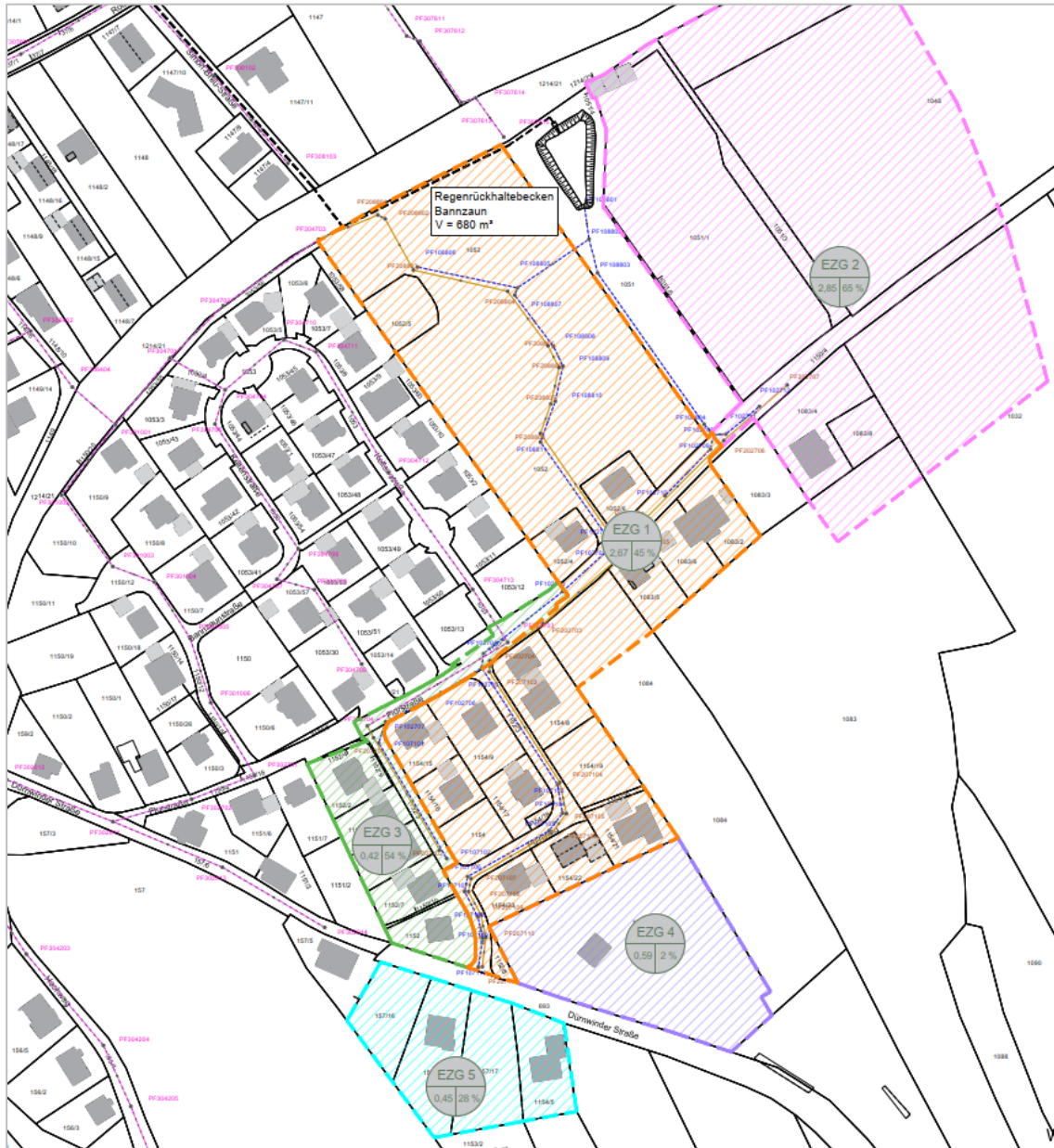


Abbildung 2 – Übersicht Einzugsgebiete

Neben dem Baugebiet „Bannzaun II“ (EZG 1 und EZG 5) sind zusätzlich ein Grundstück an der Dürnwinder Straße (EZG 4) sowie das Baugebiet „Dürnwinder Straße“ (EZG 3) am Regenrückhaltebecken Bannzaun angeschlossen. Zusätzlich soll das geplante Gewerbegebiet „Bannzaun III“ in Teilen an das Regenrückhaltebecken angeschlossen werden (EZG 2).

Im Planungsgebiet ist ein Regenrückhaltebecken vorhanden. Der Beckenablauf, eine Drossel des Typs Biogest Alpheus Automatik, drosselt den Abfluss auf maximal 54 [l/s] (siehe Anhang 6).

Über einen Zulauf wird das gesammelte Niederschlagswasser aus dem Betrachtungsgebiet in das Becken geleitet. Das Rückhaltebecken, welches als Erdbecken am Tiefpunkt des Betrachtungsgebiets angeordnet ist, verfügt über einen Zulauf DN 500 sowie einen Ablauf DN 300 zur Drosseleinrichtung.

Die Notentlastung des Beckens erfolgt über die westliche Beckenoberkante in den Wiesengraben.

Im Ableitungskanal zur Großen Laber wird der Drosselabfluss des Beckens sowie der Wiesengraben über eine Leitung DN 600 abgeleitet.



Abbildung 3 – Einleitstelle in die Große Laber

3.6. Gewässerverhältnisse

Für das betrachtete Gebiet dient die Große Laber als Vorfluter.

Diese entspringt östlich von Pfeffenhausen bei Volkenschwand und ist an der Einleitstelle als Gewässer III. Ordnung eingestuft.

Die Gewässerfolge lautet: Große Laber – Donau – Schwarzes Meer

Die Einleitstelle befindet sich in einem Gewässerabschnitt, in dem sich die Große Laber in die Große Laber und den ehemaligen Mühlbach aufteilt.

Für die Große Laber gelten lt. Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Landshut (E-Mail vom 06.02.2026) folgende Abflusswerte:

MNQ 170 [l/s]

MQ 350 [l/s]

Aus Abflusspenden und Mittleren Jahresabfluss (Vertrauensbereich $\pm 25\%$)

HQ1 4,5 [m³/s]

HQ100 27,1 [m³/s]

Aus Hochwasserlängsschnitt

Die Werte beziehen sich laut dem Wasserwirtschaftsamt Landshut auf das gesamte Einzugsgebiet der Großen Laber ohne Berücksichtigung der Aufteilung auf die Große Laber und den ehemaligen Mühlbach.

Daher wurden vom Wasserwirtschaftsamt Landshut Abflussmessungen durchgeführt. Diese haben ergeben, dass sich der Abfluss ungefähr zu 75 % auf die Große Laber und zu 25 % auf den ehemaligen Mühlbach aufteilt. Daraus schließend werden die oben genannten Abflusswerte für die Einleitstelle mit dem Faktor 0,75 multipliziert.

Annahme Abflusswerte an der Einleitstelle:

MNQ	127,5	[l/s]
MQ	262,5	[l/s]
HQ1	3,375	[m ³ /s]
HQ100	20,325	[m ³ /s]

Das Betrachtungsgebiet liegt außerhalb von Hochwassergefahrenflächen, lediglich die Einleitstelle in die Große Laber befindet sich im Überschwemmungsgebiet der Großen Laber.



Abbildung 4 – Hochwassergefahrenfläche im Projektgebiet (Quelle: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

3.7. Grundwasserverhältnisse

Nicht relevant.

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1. Darstellung der Wahllösungen mit Begründung der gewählten Lösung

Die vorliegenden Unterlagen behandeln die Erneuerung einer bestehenden wasserrechtlichen Genehmigung. Dabei sind keine baulichen Änderungen oder Erweiterungen der bestehenden Anlagen geplant. Die beantragte Nutzung entspricht im Wesentlichen der bisherigen, bereits genehmigten Nutzung.

Seit der Erteilung der bestehenden Genehmigung haben sich jedoch zum Teil die technischen Regelwerke geändert. Daher wurde im Rahmen dieses Antrags die bestehende Anlage nach den aktuell gültigen Richtlinien überprüft und bewertet.

Es wurden keine alternativen Lösungen untersucht, da weder neue Anlagen gebaut noch größere Änderungen am bestehenden System vorgenommen werden. Die Fortführung der bisherigen Nutzung ist unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der bestehenden technischen Infrastruktur aus Sicht des Antragstellers anzustreben.

Alle nachfolgenden Berechnungen werden für den Prognosezustand durchgeführt.

4.2. Kanalisation

4.2.1. Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen

Die qualitative Bewertung der Einleitungsstelle E 1 wird nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102-2 durchgeführt.

Die Ermittlung des maximal zulässigen Drosselabflusses (quantitative Belastung) erfolgt nach dem Merkblatt DWA-M 153 auf der Grundlage der undurchlässigen Gesamtfläche A_u .

Die Ermittlung des erforderlichen Regenrückhaltevolumens erfolgt nach dem Arbeitsblatt DWA-A 117.

Die Niederschlagsdaten werden auf der Grundlage von KOSTRA DWD 2020 festgelegt (siehe Anhang 1).

4.2.2. Flächenermittlung

Für das Einzugsgebiet der Einleitungsstelle E1 in die Große Laber wurden die im Einzugsgebietsplan (siehe Anlage 2.3) dargestellten Teileinzugsgebiete ermittelt. Die Plausibilität der Flächen wurde anhand einer Vor-Ort-Begutachtung sowie anhand aktueller Luftbilder und vorhandener Bestandsunterlagen geprüft. Für noch freie Parzellen wurde eine Bebauung angesetzt, wenn vorhanden auf Grundlage von Bebauungsplänen.

Anschließend wurden die Flächen einer Flächenart und -kategorie nach DWA-A 102 zugeordnet und die Belastungskategorie festgelegt. Für Dach- und Verkehrsflächen wurden ein Abflussbeiwert von 0,9 angesetzt, für Hofflächen wurde 0,75 gewählt.

Die detaillierte Flächenermittlung ist dem Anhang 2 zu entnehmen.

4.2.3. Qualitative Gewässerbelastung

Zur Festlegung der Behandlungsbedürftigkeit von Niederschlagswasser wurde seit Dezember 2020 das Merkblatt DWA-M 153 durch das Arbeitsblatt DWA-A 102 ersetzt. Hiermit sind keine Bagatellgrenzen mehr zu prüfen, sondern es erfolgt eine Betrachtung des flächenspezifischen Stoffabtrags an AFS63 ($b_{R,a, AFS63}$) in $[kg/(ha \cdot a)]$ nach Belastungskategorien. Es wird zwischen drei verschiedenen Belastungskategorien (gering belastet – mäßig belastet – stark belastet) unterschieden.

Die Flächen, deren Stoffabtrag der Kategorie I zugeordnet sind, können grundsätzlich ohne Behandlung in ein Gewässer eingeleitet werden. Niederschlagswasser der Kategorien II und III sind hingegen bei Einleitung in Oberflächengewässer grundsätzlich behandlungsbedürftig.

Die Tabelle 1 zeigt eine Übersicht über die Belastungskategorien nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102.

Tabelle 1 – Behandlungsbedürftigkeit von unterschiedlich belastetem Niederschlagswasser nach DWA-A 102

Zielgewässer	Gering belastetes Niederschlagswasser (Kategorie I)	Mäßig belastetes Niederschlagswasser (Kategorie II)	Stark belastetes Niederschlagswasser (Kategorie III)
Oberflächengewässer	Einleitung grundsätzlich ohne Behandlung möglich	Grundsätzlich geeignete technische Behandlung erforderlich	
Grundwasser	Versickerung und gegebenenfalls Behandlung gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138		

Der Nachweis der qualitativen Gewässerbelastung nach dem Arbeitsblatt DWA-A 102 ist nur für die befestigten angeschlossenen Flächen zu führen. Im vorliegenden Fall sind das die Dach-, Hof- und Straßenflächen.

Eine Auflistung dieser Flächen mit Angabe der Belastungskategorie ist ebenfalls dem Anhang 2 zu entnehmen.

Die bestehenden Hof- und Straßenflächen werden der Kategorie V1 zugeordnet. Es handelt sich bei den Hofflächen um Park- und Stellflächen mit geringer Frequentierung (private Stellplätze) und bei den Straßen um Verkehrsflächen in Wohngebieten mit geringem Kfz-Verkehr.

Für die bestehende Situation ergibt sich somit, dass im Bestand lediglich Flächen der Belastungskategorie I an das Rückhaltebecken angeschlossen sind. Der flächenspezifische Stoffabtrag beträgt demnach $280 [kg/(ha \cdot a)]$.

Bei den Prognoseflächen sind neben den geplanten Wohnbebauungen auch Dach-, Hof- und Straßenflächen aus dem geplanten Gewerbegebiet „Bannzaun III“ berücksichtigt. Da die Erschließung und Bebauung des Gewerbegebietes derzeit nicht genauer geplant werden, kann keine genaue Aussage über den Verschmutzungsgrad des Niederschlagswassers aus diesen Flächen getroffen werden.

Es wurde vorläufig, angenommen, dass die Verkehrsflächen der Kategorie V2 ($DTV \leq 2.000$) zuzuordnen sind. Demnach wäre für die Straßen- und Hofflächen aus dem Einzugsgebiet 2 eine Reinigungsanlage mit einem Wirkungsgrad von mindestens 47 % vorzusehen.

Grundsätzlich wird vorgeschlagen, dass bei der Erschließung des Gewerbegebiets „Bannzaun III“ die für die Prognoseflächen des Gewerbegebiets benötigte dezentrale Niederschlagswasserbehandlungsanlage gebaut wird. So können die hydraulische Leistungsfähigkeit sowie die Reinigungsleistung an die tatsächlichen Gegebenheiten im Gewerbegebiet angepasst werden.

Ein möglicher Standort für eine Reinigungsanlage kann dem Lageplan in Anlage 2.2 entnommen werden.

Die Berechnung ist dem Anhang 3 zu entnehmen.

4.2.4. Quantitative Gewässerbelastung

Auf die Schaffung von Rückhalteräumen kann verzichtet werden, wenn mindestens eine der drei Bedingungen D, E und F des Kapitels 6 des Merkblattes DWA-M 153 eingehalten wird.

- D) Das anfallende Wasser wird in einen Teich bzw. See oder Fluss entsprechend Kapitel 5.1 eingeleitet.
- E) Auf einer Gewässerstrecke von 1.000 m Länge darf nicht mehr als 0,5 ha undurchlässige Fläche angeschlossen sein.
- F) Es sind weniger als 10 m³ Gesamtspeichervolumen erforderlich.

Die Tabelle 2 zeigt eine Zusammenfassung der Prüfung der Bagatellgrenzen nach DWA-M 153.

Tabelle 2 – Prüfung Bagatellgrenzen nach DWA-M 153

Einleitungsstelle	Bedingung D	Bedingung E	Bedingung F	Fazit
E 1	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung nicht erfüllt	Bedingung nicht erfüllt	Weitere Betrachtung notwendig

Folgendes ergibt sich für den Drosselabfluss, der nach Kapitel 6.3.1 des Merkblattes DWA-M 153 an jeder Einleitungsstelle eingehalten werden muss:

$$Q_{Dr} = q_R \cdot A_u = [l/s]$$

$$A_u = 2,90 [ha]$$

$$q_R = 120 [l/(s \cdot ha)] \text{ (Annahme: großer Flachlandbach)}$$

$$Q_{Dr} = 348 [l/s]$$

Folgendes ergibt sich für den Maximalabfluss nach Kapitel 6.3.2 des Merkblattes DWA-M 153:

$$Q_{Dr,max} = e_W \cdot MQ \cdot 1000 = [l/s]$$

$$MQ = 0,2625 [m^3/s]$$

$$e_W = 2,5 \text{ (Annahme: überwiegend lehmig-sandig)}$$

$$Q_{Dr,max} = 655 [l/s]$$

Nach DWA-M 153 wird demnach zur Berechnung des Speichervolumens $Q_{Dr} = 348 [l/s]$ maßgebend.

Die Drossleinrichtung im Rückhaltebecken ist entsprechend der Bestandsunterlagen auf einen maximalen Abfluss von 54 [l/s] eingestellt (< 348 [l/s]). Dieser Wert liegt deutlich unter dem nach DWA-M 153 zulässigen Drosselabfluss von 348 [l/s].

Der Nachweis der quantitativen Gewässerbelastung ist demnach erfüllt.

4.2.5. Ermittlung erforderliches Rückhaltevolumen

Die Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens wurde auf Grundlage der Richtlinie DWA-A 117 ermittelt.

Die Bemessungshäufigkeit für die Berechnung nach DWA-A 117 wurde auf 5a ($n = 0,2$) festgelegt (siehe Anhang 5).

Entsprechend der Bestandsunterlagen (siehe Anhang 6) ist der eingebaute Abflussbegrenzer für einen maximalen Drosselabfluss von 54 [l/s] eingestellt, da es sich um eine technische Drosseleinrichtung mit konstantem Drosselabfluss handelt wurde dieser für die Berechnungen nicht halbiert.

Für das Regenrückhaltebecken Bannzaun ergeben sich somit, abhängig von der Bemessungshäufigkeit, folgende erforderliche Rückhaltevolumina:

Gewählte Regenhäufigkeit n	Erforderliches Speichervolumen
1	340,7 [m ³]
0,5	475,1 [m ³]
0,2	678,8 [m ³]
0,1	860,4 [m ³]

Im Bestand sind derzeit 680 [m³] Beckenvolumen vorhanden (siehe Lageplan Rückhaltebecken Anlage 2.4). Das entspricht bei einem maximalen Drosselabfluss von 54 [l/s] einer Regenhäufigkeit von 1-mal in 5 Jahren.

Zur Sicherstellung der Funktionstüchtigkeit des Rückhaltebeckens wird die Wiederherstellung der ursprünglichen Beckensohle durch Geländemodellierung empfohlen sowie das Roden von Bewuchs im Becken.

4.3. Kläranlage

Nicht relevant.

5. Auswirkungen des Vorhabens

5.1. Durch die Einleitung aus der Kanalisation

Durch die Erneuerung der wasserrechtlichen Erlaubnis ergeben sich keine Änderungen an der bestehenden Situation.

Im Bestand sind keine negativen Einflüsse aus dem Einleiten des Niederschlagswassers in die Große Laber bekannt.

5.2. Durch das Einleiten aus der Kläranlage

Nicht relevant.

6. Rechtsverhältnisse

Mit den vorliegenden Unterlagen wird die gehobene wasserrechtliche Genehmigung „Einleiten von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Bannzaun II“ und einer Teilfläche des geplanten Gewerbegebietes „Bannzaun III“ in die Große Laber auf dem Grundstück Fl.-Nr. 327, Gemarkung Pfeffenhausen, Gemeinde Pfeffenhausen“ zur Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Baugebiet „Bannzaun II“ und einer Teilfläche des geplanten Gewerbegebietes „Bannzaun III“ in die Große Laber beantragt.

Folgende Einleitmenge wird beantragt:

Tabelle 3 – Beantragte Einleitmenge

Bezeichnung	Teilein-zugsgebiet	Flur-Nr.	Einleitgewässer	Beantragte Einleitmenge	Gemarkung	Gemeinde
E 1	A1 – A5	327	Große Laber	54 [l/s]	Pfeffenhausen	Pfeffenhausen

Die beantragte Einleitmenge ergibt sich aus dem maximalen Drosselabfluss des Rückhaltebeckens.

7. Unterhaltung, Wartung und Betrieb der Anlage

Die Wartung und Unterhaltung der Entwässerungsanlagen obliegen dem Markt Pfeffenhausen.