

Wasserzweckverband Mallersdorf
- Körperschaft des öffentlichen Rechts -
Landkreis Straubing-Bogen / Niederbayern



Graben zur Kleinen Laber an der Bayerwaldstraße (St 2142)
- Abflussbemessung

1. ERLÄUTERUNGSBERICHT

1.	Vorhabensträger.....	3
2.	Zweck des Vorhabens.....	4
3.	Bestehende Verhältnisse	5
3.1	Hydrologische Daten	5
3.2	Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis	6
3.3	Hydraulischer Nachweis der bestehenden Rohrleitungen	6
3.4	Hydraulischer Nachweis des bestehenden Grabens	7
3.5	Angaben zum Zustand des berührten Wasserkörpers.....	7
4.	Lage des Vorhabens	8
5.	Art und Umfang des Vorhabens	9
5.1	Beurteilung der maximalen Leistungsfähigkeit.....	9
6.	Auswirkung des Vorhabens	10
7.	Rechtsverhältnisse	11
7.1	Unterhaltspflicht in den vom Vorhaben berührter Gewässerstrecken.....	11
7.2	Unterhaltspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen und den zu errichtenden baulichen Anlagen.....	11
7.3	Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren sowie Ergebnisse von Raumordnungsverfahren oder sonstiger landesplanerischer Abstimmung	11
7.4	Beweissicherungsmaßnahmen	11
7.5	Privatrechtliche Verhältnisse der durch das Vorhaben berührter Grundstücke und Rechte	11

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger ist der Wasserzweckverband Mallersdorf vertreten durch den
Verbandsvorsitzenden Karl Wellenhofer.

Die Postanschrift lautet:

Wasserzweckverband Mallersdorf
-Körperschaft des öffentlichen Rechts-
Ettersdorf 3
84066 Mallersdorf-Pfaffenberg

2. Zweck des Vorhabens

Der Wasserzweckverband Mallersdorf hat seinen Betriebssitz in Ettersdorf 3 auf den Grundstücken mit den Flur-Nummern 797/3 und 813. Das Betriebsgelände ist mit Betriebsgebäuden vollständig bebaut. Für künftige Aufgaben des Wasserzweckverbandes ist eine Erweiterung des Betriebsgeländes erforderlich. Die einzig möglichen Erweiterungsfläche besteht nach Westen auf die dortige unbebaute landwirtschaftliche Fläche mit der Flur-Nummer 799. Zwischen der bestehenden und geplanten Betriebsfläche befindet sich ein bestehender Graben auf dem Grundstück mit der Flur-Nummer 812. Um die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Erweiterung der Betriebsflächen zu schaffen, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes durch das Deckblatt 39 angedacht.

Im Zuge der Bauleitplanung wurde vom Landratsamt Straubing-Bogen und dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf eine hydraulische Untersuchung des bestehenden Grabens auf dem Grundstück mit der Flur-Nummer 812 gefordert.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Hydrologische Daten

Der zu untersuchende Graben befindet sich außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Kleinen Laber. Die Festsetzung wurde im Amtsblatt des Landkreises Straubing-Bogen mit der Nummer 11 am 25.06.2015 veröffentlicht.

Außerhalb des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Kleinen Laber zeichnet sich der wassersensible Bereich ab. Dieser Bereich wird vom natürlichen Einfluss des Wassers geprägt. Hier kann es ebenfalls zu Überschwemmungen bzw. Überspülungen kommen und die Nutzung der angrenzenden Grundstücke kann kurzzeitig beeinträchtigt sein. Im Unterschied zum amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet kann bei diesen Flächen nicht angegeben werden, wie wahrscheinlich Überschwemmungen sind. In diesem Bereich befindet sich auch der zu untersuchende Graben auf dem Grundstück mit der Flur-Nummer 812.

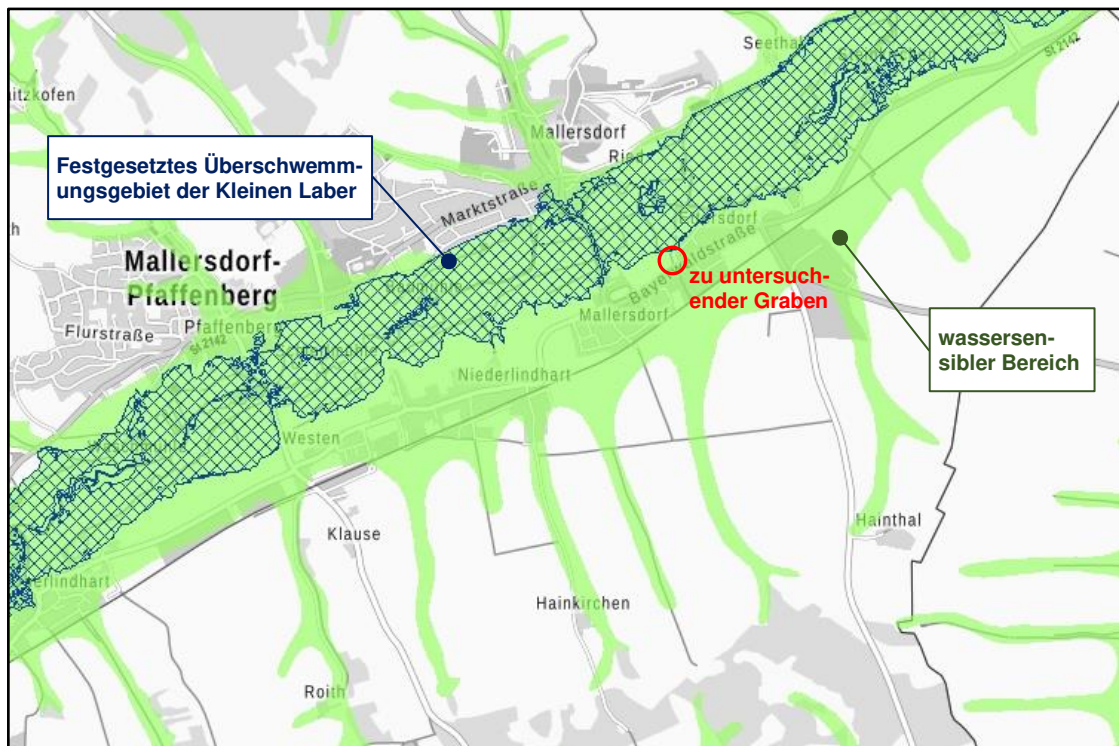


Abbildung 1: Auszug aus dem Bayernatlas mit Darstellung des festgesetzten Überschwemmungsgebietes der Kleinen Laber sowie des wassersensiblen Bereiches

3.2 Ausgangswerte für die Bemessung und den hydraulischen Nachweis

Im Vorfeld fanden bereits Gespräche mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf bezüglich des vorhandenen Grabens auf dem Grundstück mit der Flur-Nummer 812 statt. Der hydraulische Nachweis soll anhand eines Vergleiches der maximalen Leistungsfähigkeit des Grabens und der Zu-/Ablaufleitung erfolgen. Folgende Parameter wurden für die Ermittlung der Leistungsfähigkeit verwendet:

- **Durchlass KM 0+000,000**

Durchmesser:	DN1000
Gefälle I _E :	27,200 ‰
Betriebliche Rauigkeit k _b :	1,5 mm
- **Durchlass KM 0+074,330**

Durchmesser:	DN1000
Gefälle I _E :	28,642 ‰
Betriebliche Rauigkeit k _b :	1,5 mm
- **Grabenprofile**

Querschnittsfläche:	aus Querprofil
Gefälle J _E :	20,718 ‰
Rauhigkeitsbeiwert nach Strickler k _{St} :	23 (natürliches Flussbett, starker Bewuchs)

Die Grunddaten der Durchlässe und des bestehenden Grabens wurden durch eine örtliche GPS gestützte Geländeaufnahme ermittelt.

3.3 Hydraulischer Nachweis der bestehenden Rohrleitungen

Der Zulauf zum bestehenden Graben erfolgt durch den **Durchlass KM 0+000,000** an der Bayerwaldstraße (St 2142). Die Betonrohrleitung hat einen Durchmesser DN1000 und bei Vollfüllung (Q_{voll}) ein Abflussvermögen von 3,888 m³/s.

Am Ende des bestehenden Grabens befindet sich ein Betonrohrdurchlass (Feldweg) mit einem Durchmesser DN1000, der in die Kleine Laber mündet. Der **Durchlass KM 0+074,330** hat bei Vollfüllung (Q_{voll}) eine Leistungsfähigkeit von 3,990 m³/s.

Betrachtet man beide Durchlässe so wird ersichtlich, dass der Durchlass am Grabenende bei KM 0+074,330 ein höheres Leistungspotential hat als der Durchlass am Grabenanfang an der Bayerwaldstraße. Der hydraulische Nachweis der Rohrleitungen ist im Detail unter dem Register „2 Anhänge“ aufgeführt.

3.4 Hydraulischer Nachweis des bestehenden Grabens

Im Zulauf- und Ablaufbereich des bestehenden Grabens wurde jeweils ein Querprofil erzeugt. Für die maximale Leistungsfähigkeit des Grabens wurde der niedrigste Querprofilpunkt herangezogen. In beiden Fällen ist dies die linke Uferschulter. Die durchströmte Querschnittsfläche (A) sowie der benetzte Umfang (L_u) wurden aus den Querprofilen ermittelt. Des Weiteren wurden für die Bemessung noch folgende Daten zur Berechnung verwendet:

- Durchlass KM 0+000,000; AB: 378,250
- Durchlass KM 0+074,330; ZU: 376,710
- Länge: 74,330 m
- Bachgefälle J_E : 20,718 ‰

Profil [KM]	Durchflossener Querschnitt, A [m ²]	Benetzter Umfang, L_u [m]	Abflussleistung des Profils, Q_{max} [m ³ /s]
0+000,000	2,292	4,532	4,820
0+074,330	2,229	4,264	4,790

Abbildung 2: Abflussleistung des bestehenden Grabens auf Flur-Nummer 812

Die Grabenprofile haben eine fast identische Abflussleistung. Der hydraulische Nachweis des bestehenden Grabens ist im Detail unter dem Register „2 Anhänge“ aufgeführt.

3.5 Angaben zum Zustand des berührten Wasserkörpers

Voraussetzung für die oben festgestellten Abflussleistungen ist eine ordnungsgemäße Unterhaltung des bestehenden Grabens.

4. Lage des Vorhabens

Der nicht ständig wasserführende Graben befindet sich auf dem Grundstück mit der Flur-Nummer 812 und hat eine Fließrichtung von Süden nach Norden. Im Osten grenzt er auf gesamter Länge an das Betriebsgelände des Wasserzweckverbandes Mallersdorf bzw. an das Dorfgebiet Ettersdorf an. Im Süden wird der Graben durch die Bayerwaldstraße (Staatsstraße St 2142) begrenzt, im Norden verläuft ein öffentlicher Feldweg der unmittelbar an einen Seitenarm der Kleinen Laber anliegt. Im Westen befindet sich das im Moment landwirtschaftlich genutzte Grundstück mit der Flur-Nummer 799, das der Wasserzweckverband Mallersdorf künftig nutzen möchte.

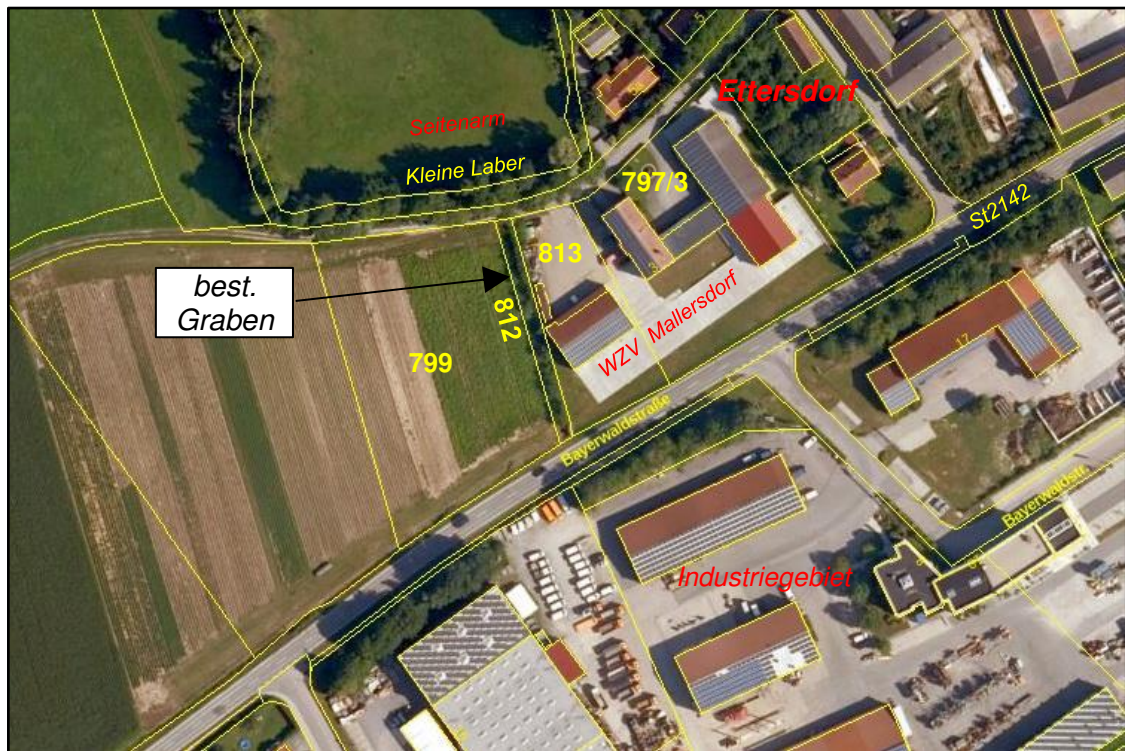


Abbildung 3: Luftbild im Bereich des Vorhabens

5. Art und Umfang des Vorhabens

5.1 Beurteilung der maximalen Leistungsfähigkeit

In den Punkten 3.3 und 3.4 wurde die maximale Leistungsfähigkeit des bestehenden Grabens und der Zu-/Ablaufleitung ermittelt. Dabei wurde festgestellt, dass das Grabenprofil eine höhere Leistungsfähigkeit besitzt als die Zulaufleitung (Durchlass KM 0+000,000).

- | | | |
|---|---|--|
| ➤ PROFIL KM 0+074,330 | > | Durchlass KM 0+000,000 |
| ➤ $Q_{\max} = 4,790 \text{ m}^3/\text{s}$ | > | $Q_{\text{voll}} = 3,888 \text{ m}^3/\text{s}$ |

Auf Grund der höheren Leistungsfähigkeit des Grabenprofiles, kann davon ausgegangen werden das keine Ausuferungen ins linke Vorland auf das Grundstück mit der Flur-Nummer 799 entstehen.

6. Auswirkung des Vorhabens

Da es sich hier um eine Feststellung vorhandener Tatsachen handelt, finden keine Veränderungen an dem untersuchten bestehenden Graben statt.

7. Rechtsverhältnisse

7.1 Unterhaltungspflicht in den vom Vorhaben berührter Gewässerstrecken

Der bestehende Graben ist ein Gewässer 3. Ordnung für dessen Unterhalt und Verwaltung der Markt Mallersdorf-Pfaffenberg zuständig ist.

7.2 Unterhaltungspflicht an den durch das Vorhaben betroffenen und den zu errichtenden baulichen Anlagen

Entfällt

7.3 Sonstige anhängige öffentlich-rechtliche Verfahren sowie Ergebnisse von Raumordnungsverfahren oder sonstiger landesplanerischer Abstimmung

Entfällt

7.4 Beweissicherungsmaßnahmen

Im Zuge dieser Abflussbemessung wurde der Bestand mittels einer GPS gestützten Vermessung digital erfasst.

7.5 Privatrechtliche Verhältnisse der durch das Vorhaben berührter Grundstücke und Rechte

Sind uns nicht bekannt.

Aufgestellt:

Landshut, 25.10.2021



Tobias Eberl, Dipl.-Ing. (FH)