Ländliche Entwicklung
in Oberbayern

Dorferneuerung Scheuring III

Gemeinde Gemeinde Scheuring
Landkreis Landsberg a. Lech

Erläuterungsbericht

zum Plan über die gemeinschaftlichen und öffentlichen Anlagen (Plan nach § 41 FlurbG)

Teilnehmergemeinschaft Scheuring III

Renaturierung des Mühlbachs im Norden von Scheuring

Erläuterungsbericht

1. Vorhabensträger 4
2. Zweck des Vorhabens 4
3. Bestehende Verhältnisse 5
3.1 Lage des Vorhabens 5
3.2 Vorhandene Gewässersituation 6
3.3 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse 9
3.4 Hydrologische Daten 11
3.5 Bestehende Hochwassersituation 13
3.6 Gewässerbenutzungen 15
3.7 Sparten und Kreuzungsbauwerke 15
3.8 Planungsvorhaben im Umfeld der geplanten Maßnahmen 17
4. Art und Umfang des Vorhabens 18
4.1 Gewählte Lösung 18
4.2 Konstruktive Gestaltung und hydraulische Wirkung der Maßnahmen 21
4.2.1 Gewässerausbau im Rahmen der Renaturierung des Mühlbachs 21
4.2.2 Querbauwerk am Mühlbach 27
4.2.3 Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung des Mühlbachs 28
4.3 Angaben zur Bauausführung 29
5. Auswirkungen des Vorhabens 29
5.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer und Abflussgeschehen 29
5.2 Hochwassersituation 30
5.3 Grundwasser und Grundwasserleiter 30
5.4 Wasserbeschaffenheit 31
5.5 Wasser- und Heilquellenschutzgebiete 31
5.6 Natur und Landschaft 31
5.7 Wohnungs- und Siedlungswesen 32
5.8 Öffentliche Sicherheit und Verkehr 32
5.9 Ober-, Unter- oder Hinterlieger 32
6. Rechtsverhältnisse 32

6.1 Unterhaltspflicht betroffener Gewässerstrecken 32
6.2 Unterhaltspflicht und Betrieb der baulichen Anlagen 32
6.3 Notwendige öffentliche und privatrechtliche Verfahren 32
7. Kosten des Vorhabens……33
8. Durchführung des Vorhabens 33
9. Bereitstellungsfläche auf Flurstück 231……...33

1. Vorhabensträger

Vorhabensträger ist die Teilnehmergemeinschaft Dorferneuerung Scheuring III (TG), vertreten durch den Vorsitzenden des Vorstands Herrn Mühlbauer, Infanteriestraße 1, in 80797 München

2. Zweck des Vorhabens

Der Mühlbach durchfließt die Ortslage von Scheuring. Das Gewässer weist über weite Strecken die Charakteristik eines von Menschenhand verlegten und dabei gegenüber dem natürlichen Zustand stark veränderten Gerinnes auf. Um das Ortsbild aufzuwerten und das Gewässer ökologisch zu verbessern, plant der Vorhabensträger, eine Teilstrecke des Mühlbachs im Norden von Scheuring naturnah zu gestalten und auszubauen. Damit sollen vor allem folgende Ziele erreicht werden:

- ▷ Verbesserung des Hochwasserschutzes,
- ▷ Reduzierung der Fließgeschwindigkeit,
- ▷ Erhöhung der Artenvielfalt,
- ▷ Erhöhung der Erlebbarkeit des Bachlaufs,
- ▷ Verbesserung der Erholungsfunktion und der Infrastruktur.

Die Verbesserung des Hochwasserschutzes ist ein wichtiges Projektziel, weil Untersuchungen zur Hochwassersituation gezeigt haben, dass Teile der bebauten Ortslage von Scheuring von Überflutungen durch den hochwasserführenden Mühlbach bedroht sind. Die Überschwemmungsgebiete des Mühlbachs wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie zum Hochwasserschutz von Scheuring ermittelt (Studie von 2015)[1]. In diesem Zusammenhang wurden auch geeignete Hochwasserschutzmaßnahmen konzipiert.

Die Untersuchungen haben u.a. gezeigt, dass ein Teil der Hochwassergefährdung dadurch entsteht, dass der Mühlbach im Bereich der geplanten Renaturierungsstrecke zwischen der Poststraße und der Hauptstraße nicht ausreichend leistungsfähig ist. Im Zuge der geplanten Maßnahmen soll der Bach deshalb nicht nur naturnah gestaltet, sondern auch so ertüchtigt werden, dass der 100-jährliche Hochwasserabfluss zuzüglich eines Klimazuschlags von 15 % ($HQ_{100+Klima}$) ohne Ausuferungen abgeleitet werden kann.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist zusätzlich zum hier geplanten Gewässerausbau des Mühlbachs der Bau und Betrieb einer Flutmulde erforderlich. Sie soll nördlich des Tulpenwegs hergestellt werden und Teile des Hochwasserabflusses im Mühlbach in ein Versickerungsbecken ausleiten, das nordwestlich der Bebauung von Scheuring angeordnet werden soll.

Die Flutmulde mit Versickerungsbecken ist in wasserrechtlicher Hinsicht ein eigenständiges Vorhaben, das weitgehend unabhängig von der Mühlbachrenaturierung in der Vorhabensträgerschaft der Gemeinde Scheuring realisiert wird und letztlich auch eine andere Zielstellung verfolgt. Das künftige Abflussverhalten des Mühlbachs wird von allerdings sowohl vom

[1] „Gemeinde Scheuring Hochwasserschutzkonzept“, Dr. Blasy – Dr. Øverland Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Eching a. A. 11.12.2015

Gewässerausbau als auch vom Betrieb der Flutmulde beeinflusst. Aus diesem Grund müssen die beiden Maßnahmen bei der hydraulischen Bemessung und im Hinblick auf Teilaspekte der konstruktiven Gestaltung gemeinsam betrachtet werden.

Im Rahmen der hier vorgelegten Unterlagen werden Art und Umfang der Maßnahmen beschrieben und in Plänen dargestellt, die im Rahmen der Gewässerrenaturierung vorgesehen sind. Die Bearbeitung erfolgte im Detailgrad einer Entwurfsplanung, so dass auf der Grundlage der Unterlagen ein Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung gestellt werden kann.

Soweit dies für das Verständnis der insgesamt geplanten Maßnahmen erforderlich ist, wird in diesen Unterlagen auch auf die Planung der Flutmulde mit Versickerungsbecken eingegangen. Sie wurde im Auftrag der Gemeinde Scheuring erstellt und mit Datum vom 14.12.2018 vorgelegt[2]. Nach der Erteilung des Genehmigungsbescheids des Landratsamts Landsberg am Lech vom 12.05.2020 wurde die Planung weiter detailliert. Die Herstellung der Flutmulde und des Versickerungsbeckens ist zwischenzeitlich weitgehend abgeschlossen.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage des Vorhabens

Eine Übersicht über die Lage des Vorhabens kann der Abbildung 3.1 entnommen werden.

[2] Flutmulde Nord, Unterlagen zum Antrag auf Wasserrechtliche Genehmigung nach § 68 WHG, Dr. Blasy – Dr. Øverland Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Eching a. A. 14.12.2018

Abbildung 3.1: Lage der geplanten Renaturierungsstrecke (Quelle: Bayernatlas)

Die Renaturierung und Aufweitung des Mühlbachs soll nach der Darstellung in Abbildung 3.1 im Nordosten der Ortslage von Scheuring erfolgen Die Abbildung zeigt schematisch den Umgriff der geplanten Maßnahmen am Mühlbach zwischen der Poststraße im Süden und der Hauptstraße auf Höhe der Lohwiese im Norden. Der mit blauer Linienfarbe dargestellte Planungsbereich umfasste eine insgesamt ca. 720 m lange Strecke des Mühlbachs. Nachrichtlich ist außerdem die Lage der geplanten Flutmulde und des Versickerungsbeckens in grüner Linienfarbe dargestellt.

Wie aus der Abbildung 3.1 ersichtlich wird, ist die blau dargestellte Renaturierungsstrecke nicht durchgängig, sondern weist auf Höhe der Grundstücke Fl. Nrn. 180/1 und 181 eine Lücke auf. Nach Angaben der Gemeinde Scheuring ist ein Grunderwerb in diesem Bereich nicht möglich, so dass dieser Abschnitt von der Maßnahme ausgespart werden muss.

3.2 Vorhandene Gewässersituation

Der Verlauf des insgesamt ca. 4,5 km langen Mühlbachs ist in der Abbildung 3.2 dargestellt.

Abbildung 3.2: gesamte Fließstrecke des Mühlbachs (Quelle: Bayernatlas)

Der Mühlbach entspringt in den Quellgebieten südlich von Scheuring. In seinem weiteren Verlauf wird er teilweise mit dem Wasser aus den Hängen gespeist, die südöstlich und östlich der Ortschaft liegen. In der bebauten Ortslage von Scheuring verläuft der Bach mit

…

Fließrichtung von Südwesten nach Nordosten. Unterstrom der Ortschaft fließt er zunächst weiter nach Nordosten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und mündet nach einem Wechsel der Fließrichtung nach Südosten nördlich von Winkl in den Verlorenen Bach.

Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung und Aufweitung sind in einen ca.700 m langen Gewässerabschnitt geplant, der sich von der Brücke im Verlauf der Poststraße bis zur Brücke im Verlauf Hauptstraße am Nordrand der Ortslage erstreckt. Innerhalb dieser Strecke weist der Mühlbach einen nahezu geradlinigen Verlauf mit weitgehend regelmäßigen Rechteckquerschnitt mit Sohlbreiten von rd. 1 m und Sohltiefen von ca. 0,5 m auf. Die Gewässerböschungen sind größtenteils durch Ufermauern verbaut oder relativ steil ausgebildet. Die Gewässersohle hat ein Längsgefälle von ca. 0,2 %. Das linke Vorland ist nahezu über die gesamte Strecke abschüssig.

Innerhalb der betrachteten Teilstrecke wird das Wasser, das von der Regenwasserkanalisation rund um die Hauptstraße erfasst wird, über insgesamt vier Einleitungen in den Mühlbach abgeschlagen. Zur Überquerung des Gewässers sind drei Brücken vorhanden. Außerdem sind im beschriebenen Abschnitt einige kleinere Stege vorhanden.

Die folgenden Abbildungen zeigen den Bestand des Mühlbachs im Planungsbereich.

Abbildung 3.3: Mühlbach. Links: Blick nach stromaufwärts von unterstrom der Kreuzung mit der Poststraße. Rechts: Blick nach stromabwärts entlang der Poststraße

Abbildung 3.4: Mühlbach. Links: Blick nach stromabwärts vor der Bachwindung an der Fl. Nr. 177. Rechts: Bachwindung an der Fl. Nr. 177

…

Abbildung 3.5: Mühlbach. Links: Blick nach Unterstrom von der Bachwindung an der Fl. Nr. 177. Rechts: unbebauter Bereich nördlich des Tulpenwegs

Abbildung 3.6: Mühlbach. Links: Blick nach Unterstrom auf Höhe Fl. Nr. 140/2. Rechts: Blick von der Brücke Fl. Nr. 53/9 nach Oberstrom.

Abbildung 3.7: Mühlbach. Links: Blick von Brücke Fl. Nr. 53/9 nach Unterstrom. Rechts: Bereich zwischen Lohwiesenstraße und Hauptstraße

3.3 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Zur Bewertung der Untergrundverhältnisse im Planungsgebiet liegen folgende Baugrundgutachten bzw. Erkundungen vor:

- ▷ Baugrunderkundung/Baugrundgutachten, Erschließung des Baugebiets „Angerwiese II“ in der Gemeinde Scheuring“, Crystal Geotechnik, Utting 20.02.2013 (Gutachten von 2013)
- ▷ Erkundung der Untergrundverhältnisse Hochwasserschutz Gemeinde Scheuring, Baugrundgutachten, Blasy + Mader GmbH, Eching am Ammersee 07.08.2017 (Gutachten von 2017)
- ▷ Erkundung der Untergrundverhältnisse am Standort des Versickerungsbeckens, Gemeinde Scheuring, Dr. Blasy – Dr. Øverland, Eching am Ammersee 14.08.2018

Das Baugrundgutachten des Büros Crystal Geotechnik, Utting wurde im Rahmen der Erschließung des Baugebiets „Angerwiese II“ für die Gemeinde Scheuring angefertigt. Es wurden insgesamt sechs Bohrungen (B1 bis B6) im Rammkernbohrverfahren abgeteuft. Die Lage der Bohrungen ist in der Abbildung 3. dargestellt.

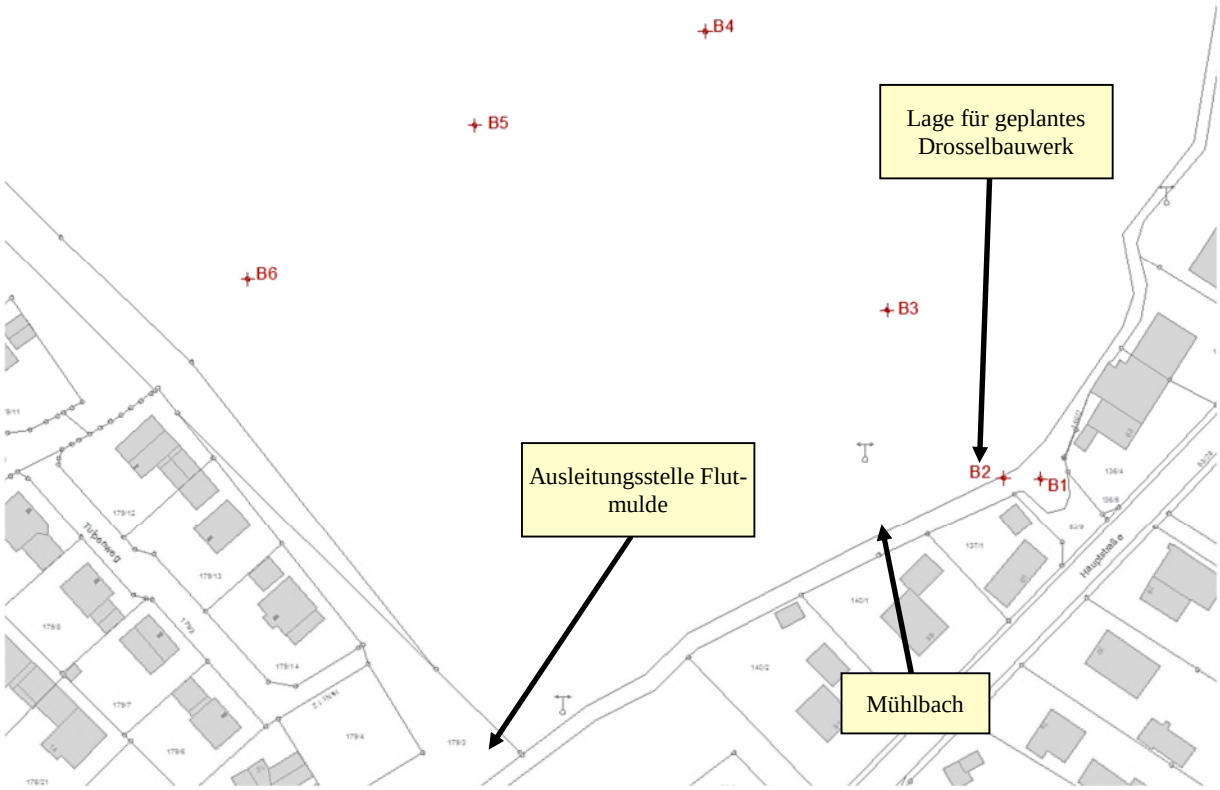

Abbildung 3.8: Lage der Bohrprofile B1 bis B6 (Quelle: Crystal Geotechnik, Utting)

Die Aufschlüsse wurden ausgehend von der Geländeoberfläche bis in eine Tiefe von 3,0 bis 10,0 m abgeteuft. Nach Auswertung der Bohrprofile ist von folgenden Untergrundverhältnissen auszugehen:

- ▷ Unmittelbar unter dem Oberboden steht eine heterogene Decklage bestehend aus Kiesen, Sanden und Schluffen mit unterschiedlich ausgeprägten Nebenkornanteilen an.

…

Diese Schicht weist im Vorlandbereich des Mühlbachs (Bohrungen B3 bis 6) Mächtigkeiten von bis zu 1,0 m auf. Bei den Bohrungen B1 und B2 in Gewässernähe erreicht die Deckschicht eine Tiefe von 2,4 bzw. 2,8 m.

- Unter den Deckschichten liegen quartäre Kiese in mitteldichter bis teils dichter Lagerung. Der im Gutachten durch mehrere Methoden abgeleitete Wasserdurchlässigkeitsbeiwert dieser Schicht liegt mit einem Wert von $k_f = 1*10^{-3}$ m/s in dem zu erwartende Bereich für diese Böden. Die Schicht erreicht Tiefen unter Gelände von 2,8 bei der Bohrung B4 bis 6,3 m bei der Bohrung B1. Bei den Bohrungen B5 und 6 wurden die quartären Kiese bis zur Bohrendteufe angetroffen.
- Unter den quartären Kiesen bis zu den jeweiligen Bohrendteufen (4 bis 10 m) stehen tertiäre Sande in dichter Lagerung an. Der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert liegt nach den Angaben im Baugrundgutachten bei Werten von $k_f \leq 1*10^{-4}$ m/s angegeben.

Die Baugrunduntersuchungen von 2017 und 2018 wurden zur Bewertung der Untergrundverhältnisse am Standort möglicher Versickerungsflächen durchgeführt. Die Ergebnisse sind in den Unterlagen für die Flutmulde mit Versickerungsfläche vom Dezember 2018 beschrieben. Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass im Bereich des geplanten Versickerungsbeckens und westlich davon unter der Oberbodenschicht zunächst stark schluffige Sande anstehen, die von gut wasserdurchlässigen Kiesen unterlagert werden.

Nach den Angaben im Baugrundgutachten von 2013 wurde beim Abteufen der dafür ausreichend tiefen Bohrungen B1 bis B4 ein geschlossener Grundwasserspiegel in den quartären Kiesen angetroffen. In den Bohrungen B1 und B2 in unmittelbarer Nähe des Mühlbachs lag der Grundwasserspiegel zum Zeitpunkt der Bohrungen ca. 4,3 m unter der Geländeoberkante auf einer Höhe von 543,80 m üNN und somit ca. 3,4 m unter der Sohle des Mühlbachs. Daher muss davon ausgegangen werden, dass die Sohle des Mühlbachs (vermutlich infolge von Kolmationsvorgängen) weitgehend wasserundurchlässig ist. Das bedeutet, dass die Bachsohle im Bereich von Aufweitungen, abgedichtet werden sollte, um nachteilige Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel in der Folge einer Infiltration von Bachwasser in den Untergrund zu vermeiden.

Die seit 1984 beobachtete Grundwassermessstelle Scheuring 983 liegt ca. 750 m nordöstlich der Bohrungen B1 und B2. Die Messstelle weist folgende Kennwerte auf:

- Geländehöhe: 545,50 m üNN
- Höchster Wasserstand (HHW): 541,07 m üNN
- Mittlerer Wasserstand (MW): 540,05 m üNN
- Niedrigster Wasserstand (NNW): 539,61 m üNN
- Wasserspiegelschwankung zwischen HHW und NNW: 1,46 m

Zum Zeitpunkt der Herstellung der Bohrungen B1 und B2 wurde der Grundwasserspiegel an der Messstelle Scheuring 983 auf einer Höhe von 540,20 m üNN und somit etwas über dem Mittelwasserstand angetroffen. Unterstellt man, dass die o.g. Schwankungen des

Grundwasserspiegels auch für das Planungsgebiet realistisch sind, kann davon ausgegangen werden, dass der Grundwasserflurabstand einen Wert von 3 m nicht oder allenfalls in sehr seltenen Fällen unterschreiten wird.

3.4 Hydrologische Daten

Der Mühlbach ist ein Gewässer III. Ordnung. Messungen der Abflüsse liegen nicht vor, so dass keine Gewässerhauptwerte angegeben werden können. Das Gewässer ist ständig wasserführend. Größere Abflüsse sind aber nur nach entsprechenden Starkniederschlagsereignissen zu erwarten. Das Einzugsgebiet des Mühlbachs in dem für die Untersuchung relevanten Bereich ist in der Abbildung 3.9 dargestellt.

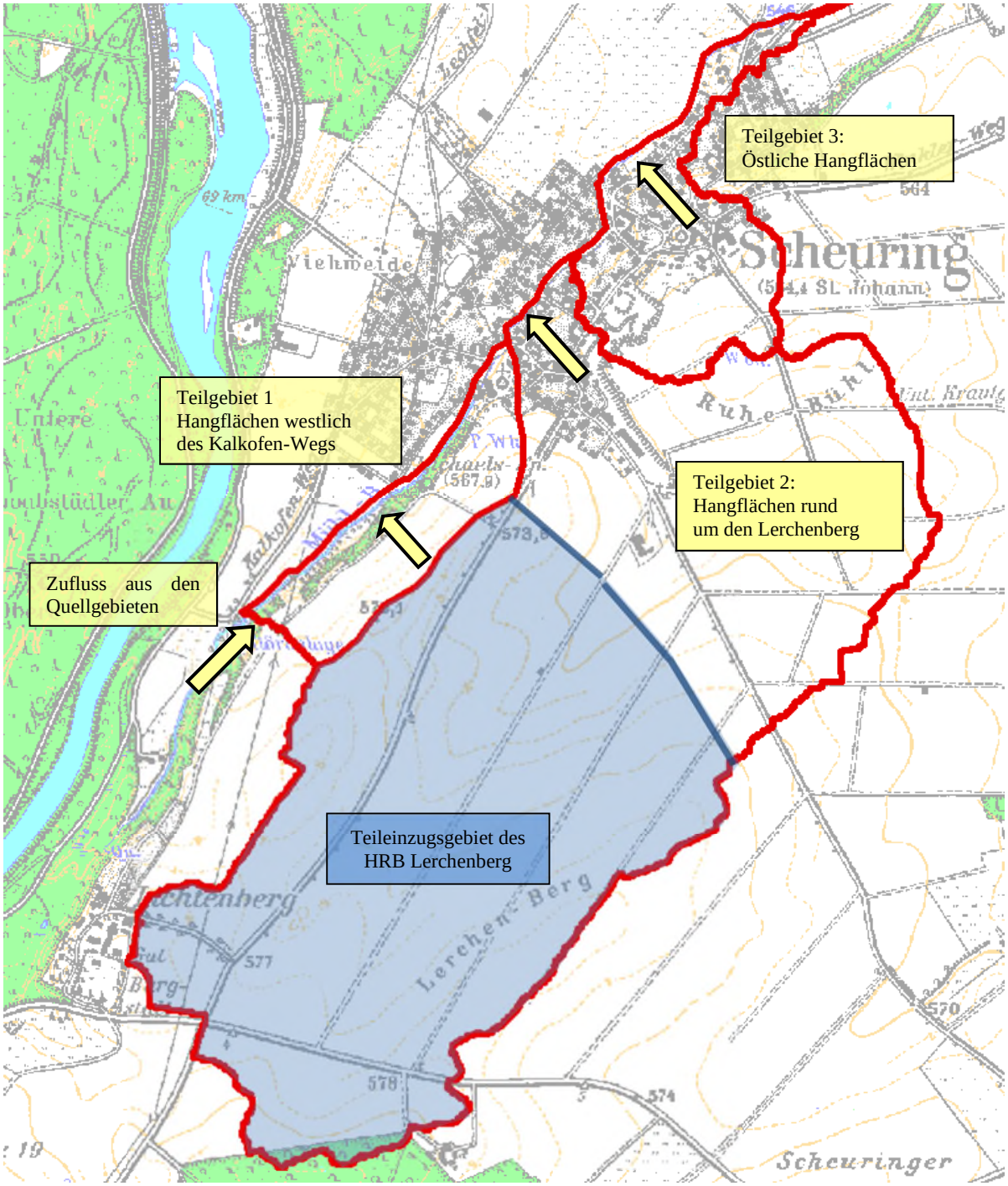

Abbildung 3.9: Einzugsgebiete des Mühlbachs

…

Entsprechend dieser Darstellung wird der Mühlbach neben dem Zufluss aus den Quellgebieten mit den Abflüssen aus den nachfolgend aufgelisteten drei Teilgebieten beaufschlagt. Die bebauten Bereiche von Scheuring, die westlich des Mühlbachs liegen, sind nach Nordwesten geneigt und tragen deshalb nicht zur Hochwasserbildung des Mühlbachs bei.

- **Teilgebiet 1 - Hangflächen westlich des Kalkofen-Wegs:**

  Die etwa 0,21 km² große Hangfläche entwässert direkt in den Mühlbach

- **Teilgebiet 2 - Flächen rund um den Lerchenberg:**

  Der Abfluss aus dieser 2,42 km² großen Fläche sammelt sich auf Höhe der Hauptstraße, wird teilweise über Regenwasserkanäle abgeleitet und fließt punktuell dem Mühlbach zu. Bei stärkeren Niederschlägen oder Tauwetter wird die Leistungsfähigkeit der Kanalisation überschritten. In diesem Fall fließt das Wasser breitflächig talabwärts über die Hauptstraße ab, die in diesem Abschnitt ein starkes Gefälle in Richtung Ortsmitte aufweist.

  Parallel zur Hauptstraße wird derzeit das Hochwasserrückhaltebecken „Am Lerchenberg“ (HRB) gebaut, in dem die Abflüsse eines ca. 1,57 km² großen Teilgebiets zurückgehalten und gedrosselt abgeleitet werden (vgl. Abbildung 3.9). Nach der Inbetriebnahme wird aus diesem Gebiet nur noch ein Drosselabfluss in Höhe von 0,1 m³/s anfallen. Die dadurch im Planungszustand entstehende Abflussreduzierung wird bei den Berechnungen zur Bewertung der Hochwassergefährdung berücksichtigt.

  Ein weiteres Hochwasserrückhaltebecken soll nordwestlich der Hauptstraße gebaut werden. Der Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung des HRB Ziegelgrube ist eingereicht. Nach seiner erwarteten Inbetriebnahme werden die Abflüsse aus einem weiteren Teileinzugsgebiet mit einer Größe von 0,46 km² zurückgehalten. Dadurch ergibt sich ebenfalls eine Abflussreduzierung, die bei den vorliegenden Berechnungen auf der sicheren Seite jedoch noch nicht berücksichtigt wurde.

- **Teilgebiet 3 - östliche Hangflächen:**

  Eine weitere Beaufschlagung des Mühlbachs ergibt sich aus den unmittelbar östlich des Mühlbachs liegenden, ca. 0,30 km² großen Hangflächen.

Neben den Abflüssen aus den o.g. Teilgebieten kommt es zu einer zusätzlichen Beaufschlagung des Mühlbachs durch Wasser, das aus den Quellgebieten südlich von Scheuring entsteht. Diese Abflussmengen sind jedoch aufgrund der vorliegenden Gewässergeometrie begrenzt. Im Ergebnis einer hydraulischen Untersuchung, die im Jahr 2015 im Auftrag des Vorhabensträgers durchgeführt wurde, kann der Zufluss aus den Quellgebieten mit 0,15 m³/s angesetzt werden.

Der Ansatz der Bemessungsabflüsse für die Teilgebiete 1 und 2 erfolgte nach den Ergebnissen von Untersuchungen mit einem Niederschlag-Abfluss-Modell (N-A-Modell). Das Modell wurde zur Ermittlung der Überschwemmungsgebiete am Mühlbach vom März 2015[3]

[3] Ermittlung von Überschwemmungsgebieten am Mühlbach in der Ortslage von Scheuring, Dr. Blasy – Dr. Øverland Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Eching a. A. 11.03.2015

aufgestellt. Für das Teilgebiet 3 liegen ebenfalls Ergebnisse des N-A-Modells vor. Danach ist allerdings mit Abflussmengen zu rechnen, die unter Berücksichtigung der morphologischen Verhältnisse in diesem Bereich unrealistisch hoch sind. Die Ursache dafür ist vor allem darin zu sehen, dass in diesem Gebiet Geländesenken bestehen, die einen mehr oder weniger vollständigen Abfluss des Wassers in den Mühlbach verhindern. Nach den näheren Angaben im Bericht zu den hydraulischen Berechnungen in Anlage 1 wurden die Zuflüsse aus dem Teilgebiet 3 deshalb alternativ mit Ansatz einer flächigen Beregnung ermittelt.

Die Bemessung der hier geplanten Anlagen erfolgte für einen Hochwasserabfluss im Mühlbach mit einer 100-jährlichen Wiederkehrzeit mit Berücksichtigung eines Klimazuschlags von 15 %. Für das nach den Ergebnissen des N-A-Modells maßgebende Niederschlagsereignis mit einer Dauer von einer Stunde ergeben sich die in der Tabelle 3.1 zusammengestellten Scheitelabflüsse.

Grundsätzlich werden im Istzustand und im Planungszustand jeweils dieselben Bemessungsabflüsse angesetzt. Für das Teilgebiet 2 wurde im Planungszustand allerdings die abflussdrosselnde Wirkung des HRB Lerchenberg berücksichtigt, das in Kürze in Betrieb genommen werden soll. Die Wirkung des HRB Ziegelgrube wurde dagegen auf der sicheren Seite noch nicht angesetzt, da für diese Anlage noch keine Genehmigung vorliegt.

Tabelle 3.1: Bemessungsabflüsse des Mühlbachs

Teilgebiet	**Istzustand HQ_{100}**	**Planungszustand HQ_{100}**	**Planungszustand $HQ_{100+Klima}$**
1	0,76 (m³/s)	0,76 (m³/s)	0,87 (m³/s)
2	3,45 (m³/s)	1,30 (m³/s)	1,49 (m³/s)
3	0,59 (m³/s)	0,59 (m³/s)	0,68 (m³/s)
Quellgebiet	0,15 (m³/s)	0,15 (m³/s)	0,15 (m³/s)

3.5 Bestehende Hochwassersituation

Die Überschwemmungsgebiete des Mühlbachs im Bereich von Scheuring wurden durch Wasserspiegellagenberechnungen mit einem zweidimensionalen, hydraulischen Modell unter Verwendung der im Kap. 0 angegebenen Bemessungsabflüsse ermittelt. Nähere Angaben zum hydraulischen Modell und den Ergebnissen der hydraulischen Berechnungen können der Anlage 1 entnommen werden.

Die hydraulischen Berechnungen erfolgten unter der Annahme von instationären Verhältnissen. Hierbei wird die zeitliche Veränderung des Zuflusses über die Definition von Ganglinien berücksichtigt. Dieser rechnerische Ansatz hat gegenüber einer stationären Berechnung mit Annahme eines konstanten Abflusses im Gewässer den Vorteil, dass mögliche Retentionseigenschaften des Untersuchungsgebiets berücksichtigt werden. Die so ermittelten Überschwemmungsflächen sind dadurch so genau, wie dies derzeit mit vernünftigem Aufwand möglich ist.

…

Die Ergebnisse der hydraulischen Berechnung für den Istzustand (Hochwassersituation des Mühlbachs bei HQ_{100}) sind im Wassertiefenplan E 20 in Anlage 3 und ausschnittsweise in der Abbildung 3.10 dargestellt. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die Überschwemmungsgebiete, die durch Ausuferungen aus dem Mühlbach entstehen. Zusätzliche Überschwemmungsgebiete durch wild abfließendes Wasser vor dem Zulauf in den Mühlbach sind dabei nicht berücksichtigt.

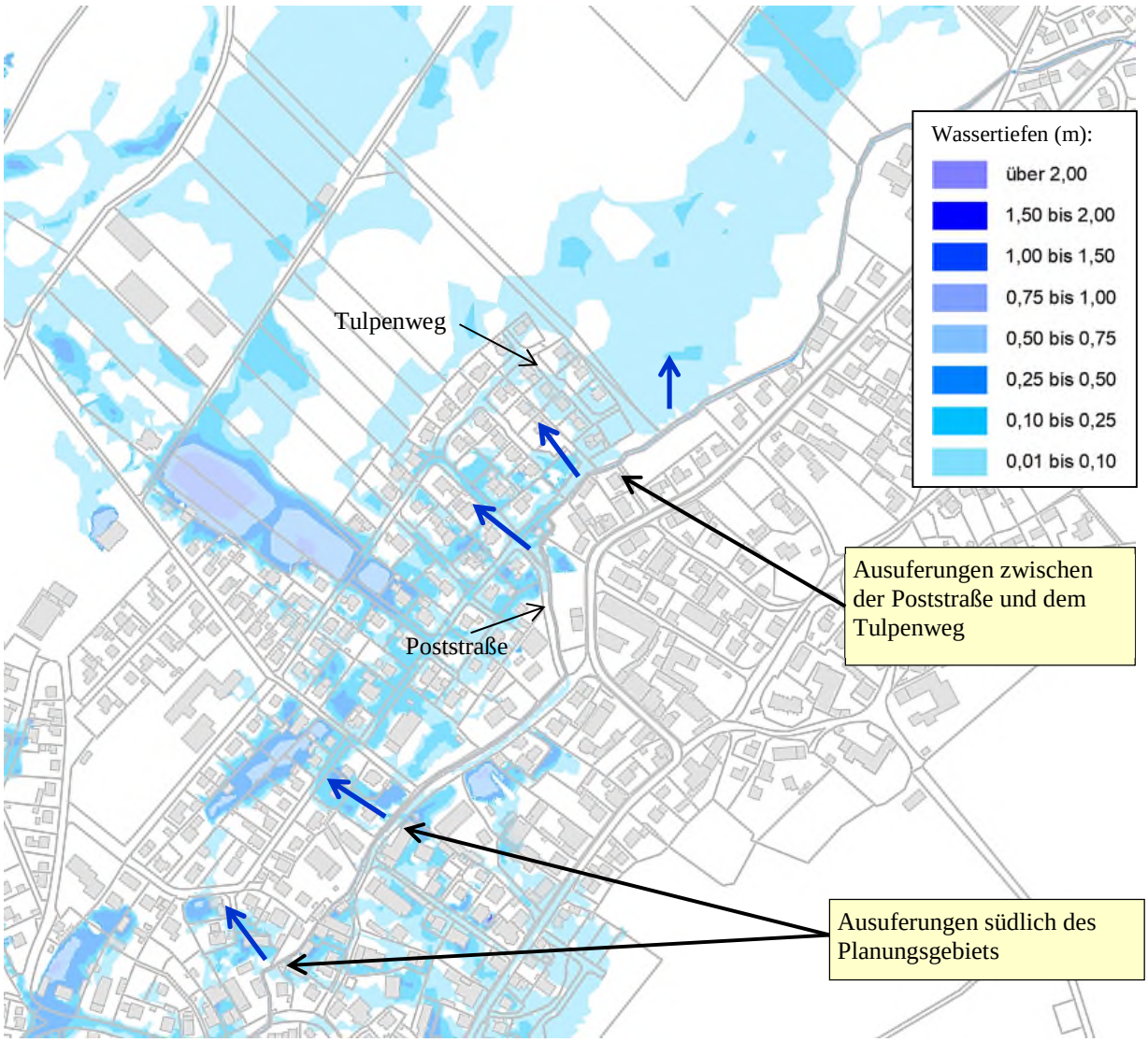

Abbildung 3.10: Hochwassersituation am Mühlbach bei HQ_{100} im Istzustand

Die Hochwassersituation kann im Ergebnis der hydraulischen Berechnung wie folgt beschrieben werden:

- Oberstrom des Planungsgebiets im Ortskern von Scheuring kommt es am Mühlbach bei HQ_{100} zu mehreren Ausuferungen über das linke Ufer. Sie bewirken eine Entlastung des unterstrom gelegenen Abschnitts. Konkret werden bei HQ_{100} oberstrom der für den Gewässerausbau vorgesehenen Strecke ca. 1,26 m³/s über den Mühlbach abgeleitet.
- Die oberstrom des Planungsgebiets ausufernden Abflussanteile breiten sich über das linke Vorland aus und fließen dem Geländegefälle folgend in nördliche Richtung.

…

- Etwa 75 m unterstrom der Brücke an der Poststraße bis auf Höhe des Tulpenwegs kommt es am Mühlbach zu starken Ausuferungen. Grund hierfür sind neben den vergleichsweise kleinen Gewässerquerschnitten die starken und hydraulisch ungünstigen Windungen, die das Gewässer in diesem Abschnitt aufweist. Diese Wasseraustritte führen ebenfalls zu einer Verringerung der Abflüsse, die im Mühlbach stromabwärts abgeleitet werden. Bei HQ_{100} verbleibt nur noch eine Wassermenge von ca. 0,62 m³/s im Gewässer. Dieser Abfluss kann im unterstrom liegenden Ortsbereich Scheuring ohne weitere Ausuferungen abgeleitet werden.
- Das aus dem Mühlbach ausufernde Wasser fließt über das linke Vorland nach Norden ab und erreicht Teile des nördlich von Scheuring gelegenen Trinkwasserschutzgebiets.

3.6 Gewässerbenutzungen

Gewässerbenutzungen des Mühlbachs sind nicht bekannt. Sie sind aufgrund der im Normalfall nur geringen Abflüsse auch nicht zu erwarten.

3.7 Sparten und Kreuzungsbauwerke

Im Untersuchungsgebiet befinden sich eine Reihe von Ver- und Entsorgungsleitungen, die durch den Bau der geplanten Maßnahmen betroffen sein könnten. Nachfolgend werden Art und Lage der betroffenen Sparten kurz beschrieben. Nähere Angaben können auch den Lageplänen E 42 und 43 in Anlage 3 entnommen werden.

- **Mittelspannungsleitung**

  In Teilbereichen der Renaturierungsstrecke verläuft eine Mittelspannungsleitung entlang des Mühlbachs. Zwei der Masten dieser Leitung sind von der geplanten Aufweitung des Mühlbachs betroffen und müssen im Rahmen der Mühlbachrenaturierung verlegt werden. Die Abbildung 3.8 zeigt den ca. 50 m oberstrom der geplanten Flutmulde gelegenen Strommast.

Abbildung 3.11: Mittelspannungsmast am Mühlbach auf dem Grundstück Fl. Nr. 179/3

▷ **Regenwasserkanäle:**

Wie im Kap. 0 erläutert, münden mehrere Leitungen der Regenwasserkanalisation in den Mühlbach. Wie aus dem Lageplan E 42 ersichtlich wird, liegen drei Einleitstellen der Regenwasserkanalisation im Bereich der geplanten Gewässeraufweitung. Diese Kanäle müssen im Rahmen der Umsetzung der geplanten Maßnahmen an den neuen Verlauf des Mühlbachs angepasst werden.

▷ **Straßenbeleuchtung:**

Die vorhandene Straßenbeleuchtung auf Höhe des Grundstücks Fl. Nr. 176/23 liegt im Bereich des geplanten Hochwasserschutzdeichs mit integriertem Geh- und Radweg. Die vorhandenen Straßenlaternen (vgl. Abbildung 3.9) müssen an die geplante Maßnahme angepasst werden.

Abbildung 3.12: Straßenbeleuchtung auf Höhe des Grundstücks Fl. Nr. 176/23

3.8 Planungsvorhaben im Umfeld der geplanten Maßnahmen

Die geplanten Maßnahmen sollen so konzipiert und geplant werden, dass Konflikte mit anderen Planungsvorhaben sicher vermieden werden können.

In unmittelbarer Nähe der hier geplanten Gewässeraufweitung sind folgende Vorhaben zu berücksichtigen:

▹ **Herstellung einer Flutmulde mit Versickerungsbecken**

Wie bereits beschrieben plant und baut die Gemeinde Scheuring die Herstellung einer Flutmulde nördlich des Tulpenwegs. Damit werden zukünftig Teile des Hochwasserabflusses aus dem Mühlbach gezielt erfasst und in ein Versickerungsbecken abgeleitet. Mit dieser Maßnahme werden folgende Ziele erreicht:

- Durch die Ausleitung des Hochwassers wird der Mühlbach in den unterstromig anschließenden Abschnitten soweit entlastet, dass Ausuferungen bis zum Bemessungsereignis $HQ_{100+Klima}$ verhindert werden können.
- Die Überschwemmung von Teilen der nördlich von Scheuring gelegenen Trinkwasserschutzgebiete wird durch die Herstellung der Flutmulde und des Versickerungsbeckens vermieden.
- Durch die geplanten Maßnahmen und insbesondere durch die Flutmulde wird der derzeit unbebaute Bereich nördlich des Tulpenweges wirksam vor Überflutungen durch hochwasserbedingte Ausuferungen des Mühlbachs geschützt.

Die Herstellung der Flutmulde hat einen relevanten Einfluss auf das hydraulische Verhalten des Mühlbachs. Die hydraulischen Aspekte beider Maßnahmen wurden daher

…

aufeinander abgestimmt. Die geplante Wirkung der Maßnahmen für den Hochwasserschutz in Scheuring wird in vollem Umfang erst nach der Umsetzung beider Maßnahmen erreicht.

▷ **Geplantes Baugebiet Angerwiese II**

Unmittelbar nördlich der geplanten Flutmulde soll auf Teilflächen des Grundstücks Fl. Nr. 180 das Baugebiet Angerwiese II entstehen. Der dafür erforderliche Bebauungsplan wird unter Berücksichtigung der hier geplanten Maßnahmen aufgestellt.

Die Erschließung des künftigen Baugebiets wird aller Voraussicht nach über eine neue Straße erfolgen, die zwischen der Rosenstraße im Westen und der Hauptstraße im Süden verlaufen soll. Die auf Höhe des Grundstücks Fl. Nr. 53/1 vorhandene Brücke muss in diesem Zusammenhang entsprechend angepasst werden.

Durch die Gewässeraufweitung mit Flutmulde werden Überflutungen im künftigen Baugebiet verhindert. Sie ist daher eine Voraussetzung für eine hochwassersichere Bebauung dieses Gebiets.

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1 Gewählte Lösung

Um Möglichkeiten für den Schutz der bebauten Flächen von Scheuring vor Hochwasser des Mühlbachs aufzuzeigen, wurde im Jahr 2015 ein Hochwasserschutzkonzept aufgestellt (vgl. Fußnote 1). Das Konzept sah im Wesentlichen die Umsetzung folgender Maßnahmen vor:

▷ Bau von Hochwasserrückhaltebecken (HRB Lerchenberg, HRB Ziegelgrube),

▷ naturnaher Gewässerausbau des Mühlbachs auf einer Länge von ca. 700 m,

▷ Herstellung einer Flutmulde zur Ausleitung von Teilen des Hochwasserabflusses in die Lechauen westlich von Scheuring.

Mit den Hochwasserrückhaltebecken soll wild abfließendes Wasser zurückgehalten werden, das bei seltenen Starkniederschlägen auf den Hangflächen rund um den Lerchenberg entstehen kann (Teilgebiet 2 gemäß Abbildung 3.9). Das HRB Lerchenberg südwestlich der Hauptstraße ist bereits weitgehend fertiggestellt und soll in Kürze in Betrieb genommen werden. Für das HRB Ziegelgrube nordöstlich der Hauptstraße wurde die Entwurfsplanung erstellt. Die Anlage soll nach dem Willen des Vorhabensträgers (Gemeinde Scheuring) ebenfalls möglichst zügig gebaut werden, sobald die dafür erforderliche Genehmigung durch das zuständige Landratsamt Landsberg am Lech erteilt wurde.

Durch die Rückhaltebecken und hier vor allem durch das HRB Lerchenberg wird eine signifikante Reduzierung der Hochwasserzuflüsse zum Mühlbach erreicht. Ausuferungen des Mühlbachs sind allerdings auch dann noch möglich, so dass der Bau der HRB keinen ausreichenden Hochwasserschutz gewährleisten kann.

Der hier geplante naturnahe Gewässerausbau des Mühlbachs ist wegen der beengten Verhältnisse vor Ort nur in Teilen der Ortslage von Scheuring möglich. Obwohl diese Maßnahmen so ausgelegt werden, dass Hochwasserabflüsse innerhalb des Ausbaubereichs ohne Ausuferungen abgeleitet werden können, sind unter- und oberstrom davon auch weiterhin schadensträchtige Ausuferungen möglich. Die Verhinderung von Ausuferungen im Ausbaubereich bewirkt zudem, dass ein größerer Teil des Hochwasserabflusses im Gerinne verbleibt. In der Folge davon sind unterstrom des Ausbaubereichs Ausuferungen möglich, die eine Verschlechterung der Hochwassersituation im Norden von Scheuring und konkret auch eine Überflutung bisher nicht betroffener bebauter Bereiche bewirken würden.

Um diese nachteiligen Auswirkungen zu vermeiden, wurde im Hochwasserschutzkonzept von 2015 vorgeschlagen, die sogenannte Flutmulde Nord herzustellen. Damit sollen Teile des Hochwasserabflusses aus dem Mühlbach ausgeleitet und in die Lechauen im Westen von Scheuring abgeleitet werden. Auf diese Weise kann die Beaufschlagung des Mühlbachs unterstrom der Flutmulde soweit reduziert werden, dass es dort nicht mehr zu Ausuferungen und zur Überflutung bebauter Bereiche in Scheuring kommt. Außerdem können dadurch auch Überflutungen in den nördlich der Flutmulde gelegenen Flächen verhindert werden, die als wichtige Entwicklungsflächen der Gemeinde zukünftig bebaut werden sollen.

Nachdem sich im Ergebnis von Abstimmungsgesprächen mit den zuständigen Fachbehörden gezeigt hat, dass der Bau der Flutmulde bis in die Lechauen mit der dort vorgesehenen Versickerung des Wassers über bestehende Geländeeintiefungen und Rinnen in den Untergrund aus naturschutzfachlichen Gründen nicht genehmigungsfähig ist, wurde stattdessen ein größeres Versickerungsbeckens gebaut, das unmittelbar westlich des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Lechfeldwegs angeordnet wurde (vgl. Abbildung 3.1). In diesem Becken sollen die bei einem Bemessungshochwasser zu erwartenden Zuflüsse vollständig in den Untergrund versickern, ohne dass ein Ablauf in die angrenzenden FFH-Gebiete und Wasserschutzgebiete erfolgt.

In den hier vorgelegten Unterlagen wird der Ausbau des Mühlbachs als noch fehlender Baustein der Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes behandelt. Konkret ist geplant, den Bach zwischen der Poststraße und der Hauptstraße auf Höhe der Lohwiese naturnah auszubauen und zu gestalten. Durch die geplante Aufweitung des Gewässerbetts entsteht Raum, der für die naturnahe Gestaltung des Gewässers genutzt werden soll (Anlegen von Windungen, geeignete Befestigung und Begrünung der Ufer etc.). Gleichzeitig wird die Leistungsfähigkeit des Gewässers erhöht, so dass die Hochwasserabflüsse ohne Ausuferungen abgeleitet werden können.

Der Gewässerausbau soll in den nachfolgend kurz beschriebenen und schematisch in der Abbildung 4.1 dargestellten Abschnitten erfolgen:

Abbildung 4.1: geplante naturnaher Ausbau des Mühlbachs

▷ **Abschnitt 1:**

Der Abschnitt 1 umfasst den Mühlbach von der Poststraße (Höhe Fl. Nr. 143/2) bis zum unterstromigen Ende des Grundstücks Fl. Nr. 143/1. In diesem Bereich ist geplant, den Mühlbach rechtsseitig um ca. 2,0 m aufzuweiten. Um die Leistungsfähigkeit des Mühlbachs zu erhöhen, wird die Sohle außerdem um bis zu ca. 0,5 m eingetieft.

▷ **Abschnitt 2:**

Der Abschnitt 2 erstreckt sich vom Grundstück Fl. Nr. 142 bis zum Grundstück Fl. Nr. 53/9: In diesem Abschnitt wird der Mühlbach auf der linken Seite um bis zu ca. 5,0 m aufgeweitet. Etwa. 150 m unterstrom der Ausleitung der Flutmulde soll ein Querbauwerk in den Mühlbach eingebaut werden. Damit erfolgen eine Drosselung der nach unterstrom abfließenden Wassermenge und somit auch eine Regulierung der Ausleitungsmengen in die Flutmulde. Die Flutmulde ist daher für das hydraulische Verhalten des Mühlbachs oberstrom des Querbauwerks relevant.

Konkret ist vorgesehen, den Mühlbach, der im Bereich des Querbauwerks eine Sohlbreite von ca. 1,5 m aufweist, mit Gabionen auf eine Sohlbreite von 0,85 m einzuengen. Die Lage des Querbauwerks ist im Lageplan E42 dargestellt.

▷ **Abschnitt 3:**

Der Abschnitt 3 beginnt unterstrom des o.g. Querbauwerks und endet auf Höhe des Grundstücks Fl. Nr. 180/1. In diesem Abschnitt soll der Mühlbach ebenfalls linksseitig aufgeweitet werden.

▷ **Abschnitt 4:**

Auf Höhe der Grundstücke Fl. Nr. 180/1 und 181 stehen keine Flächen für die Gewässeraufweitung zur Verfügung. Der Abschnitt 4 beginnt somit unterstrom der Brücke an der Lohwiesenstraße. Er erstreckt sich bis unmittelbar oberstrom der Brücke an der Hauptstraße. In diesem Abschnitt soll das Gewässer linksseitig aufgeweitet werden. Ein Umbau der Brücken an der Lohwiesen- und Hauptstraße ist dabei nicht vorgesehen.

4.2 Konstruktive Gestaltung und hydraulische Wirkung der Maßnahmen

4.2.1 Gewässerausbau im Rahmen der Renaturierung des Mühlbachs

Der Mühlbach soll zwischen der Poststraße und der Hauptstraße naturnah gestaltet werden. Zu diesem Zweck wird das Bachbett durch Uferabgrabungen aufgeweitet und bereichsweise auch durch zusätzliche Sohlabgrabungen eingetieft.

Die Aufweitungsbereiche wurden unter Berücksichtigung der Grundstücksverfügbarkeit in Abstimmung mit dem Vorhabensträger und der Gemeinde Scheuring festgelegt. Dabei wurde darauf geachtet, dass der bei der Aufweitung zusätzlich entstehende Gewässerraum sowohl hinsichtlich des hydraulischen Verhaltens als auch für die naturnahe Gestaltung des Gewässers ausreichend ist.

Würde es im Bereich der Gewässerausbaustrecke zu Ausuferungen des Mühlbachs über das linke, abschüssige Ufer in bebaute Bereiche kommen, können umfangreiche Überflutungsschäden auftreten. Um das dadurch verursachte hochwasserbedingte Schadenspotenzial so gering wie möglich zu halten, wird der Ausbau und die Gestaltung des Bachs in diesen Bereichen so ausgeführt, dass ein Freibord von 0,5 m gewährleistet werden kann.

Außerhalb der bebauten Uferabschnitte verläuft der Mühlbach nur auf Höhe des Grundstücks Fl. Nr. 180 entlang von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Nach den Angaben der Gemeinde Scheuring ist dieses Grundstück aber eine sehr wichtige Fläche für die Ortsentwicklung von Scheuring. Das derzeit bei einem Bemessungshochwasser überflutete Grundstück liegt nach der Umsetzung aller Maßnahmen außerhalb des Überschwemmungsgebietes, so dass eine künftige Bebauung möglich erscheint. Auch in diesem Bereich ist die Einhaltung eines Freibords von 0,5 m daher zweckmäßig.

Nachfolgend wird die konstruktive Gestaltung des Mühlbachs im Ausbaubereich abschnittsweise beschrieben. Die geplanten Maßnahmen sind auch in den Lageplänen, sowie Längs- und Querschnitten dargestellt, die als Anlage 3 beiliegen.

▷ **Abschnitt 1: Km 0+000 bis 0+174:**

Der Abschnitt 1 umfasst den Mühlbach zwischen dem Beginn der Baustrecke auf Höhe der Kreuzung zwischen der Post- und der Bachstraße (Höhe Fl. Nr. 143/2) und dem unterstromigen Ende des Grundstücks Fl. Nr. 143/1. In diesem Bereich liegen relativ beengte Verhältnisse vor. Linksseitig grenzt der Bach an die parallel verlaufende Poststraße und ist nur durch einen schmalen Grünstreifen von der Straße getrennt. Rechtsseitig befinden sich unterstrom des Dorfplatzes (Fl. Nr. 143/2) private Grundstücke. Das Gewässer ist größtenteils als Rechteckquerschnitt mit befestigten Uferböschungen in Form von Betonmauern ausgebildet und weist hier ein Gefälle von ca. 0,7 % auf.

Das Bachbett wird im Abschnitt 1 auf der Ostseite zu den Privatgrundstücken durch Uferabgrabungen um ca. 2,0 m aufgeweitet. Um den Grundstücksbedarf in diesem beengten Bereich möglichst gering zu halten, wird das rechte Gewässerufer als Steilufer mit Neigungen von ca. 1 : 1 ausgebildet. Die verhältnismäßig steile Böschung wird mit Wasserbausteinen (Kantenlänge ca. 60 bis 80 cm) gesichert. Sie werden am Böschungsfußpunkt gesetzt und gründen ca. 25 cm unter der Bachsohle. Die bestehende Mauer am linken Ufer soll soweit möglich erhalten werden. (vgl. Plan E 61, Schnitte 1-1 und 2-2).

Zu Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Mühlbachs ist vorgesehen, die Gewässersohle in einem ca. 200 m langen Abschnitt zwischen km 0+040 und 0+240 entsprechend den Darstellungen im Plan E 42 und im Längsschnitt E 51 um bis zu 0,5 m einzutiefen. In Verbindung mit der geplanten Gewässeraufweitung wird dadurch eine Absenkung der Hochwasserspiegellage erreicht.

Diese Absenkung ist allerdings nicht so groß, dass am linken Ufer in Richtung der nach Westen abschüssigen Geländeoberkante ein Freibord von 0,5 m eingehalten werden kann. Deshalb soll im Grünstreifen zwischen dem Bach und der Poststraße zwischen km 0+100 und 0+130 ein Erdwall mit geringer Höhe angeordnet werden. Er dient ausschließlich zur Freibordsicherung und wird auch bei einem Bemessungshochwasser $HQ_{100+Klima}$ nicht eingestaut. Eine konstruktive Gestaltung als Deich nach den Anforderungen der DIN 19712 ist deshalb nicht erforderlich und wegen der beengten Verhältnisse auch nicht möglich. Im weiteren Verlauf ab km 0+130 bis zum Ende des Abschnitts 1 befindet sich das bebaute Grundstück Fl. Nr. 178 am linken Mühlbachufer. Aus Platzgründen ist die Weiterführung des Erdwalls hier nicht möglich. Die Freibordsicherung wird deshalb durch eine ausreichende Höhe einer Ufermauer gewährleistet, die unter Beachtung der nachfolgend noch näher erläuterten Gründe in diesem Bereich ohnehin vorgesehen ist.

Die neue Bachsohle wird nach der Umsetzung der Aufweitung und der Sohleintiefung zumindest bereichsweise in der relativ wasserdurchlässigen Kiesschicht liegen. Daher besteht die Gefahr, dass Wasser aus dem Bach in den Untergrund infiltriert. Dadurch kann es zu nicht erwünschten Wasserverlusten im Bach und zu einem lokalen Anstieg des Grundwasserspiegels kommen, der im ungünstigsten Fall nachteilige Auswirkungen

…

auf die angrenzende Bebauung haben kann. Um diese Auswirkungen zu vermeiden, wird die Bachsohle in den Abgrabungsbereichen abgedichtet. Dafür wird eine 25 cm dicke, feinkornreiche Kiesschicht (Bodengruppe GU* mit einem Feinkorngehalt > 20 %) auf
einem Trenn- und Filtervlies eingebaut. Diese Schicht ist nur gering wasserdurchlässig und schafft aufgrund ihres hohen Feinkorngehalts die Voraussetzung für eine rasche und ausreichende Kolmation der neuen Bachsohle.

Ergänzend zu diesen Erläuterungen sind im Abschnitt 1 folgende konstruktive Details zu beachten:

- **Bereich der Wassertretanlage zwischen km 0+000 und 0+030**

  Am oberstromigen Beginn des Abschnitts soll der öffentliche Bereich des Dorfplatzes (Fl. Nr. 143/2) nach den Angaben des Begrünungsplans in Anlage 4 städtebaulich aufgewertet werden. Neben einer Neugestaltung und Begrünung ist am Übergang zum Mühlbach der Neubau einer Wassertretanlage vorgesehen. Um im Bereich der Wassertretanlage eine ausreichende Wassertiefe von ca. 0,4 m gewährleisten zu können, muss die Bachsohle entsprechend abgesenkt werden. Die bestehende linke Ufermauer bietet somit keinen ausreichenden Uferschutz mehr.

  Da aufgrund der beengten Verhältnisse zur Poststraße am linken Ufer keine flache Uferböschung hergestellt werden kann, muss die Mauer ertüchtigt werden, Das soll durch eine ausreichend tief gegründeten Spundwand erfolgen, die unmittelbar östlich der bestehenden Mauer eingebaut wird und mit einer Vorsatzwand aus Sichtbeton verkleidet wird. Auf der Vorsatzwand wird ein Füllstabgeländer als Absturzsicherung installiert. Nähere Angaben zur Gestaltung der Wassertretanlage und deren Einbindung in den Mühlbach können dem Begrünungsplan in Anlage 4 und hier insbesondere dem Lageplan B20 und dem Schnitt B1 entnommen werden.

- **Ausbau des Bachs entlang des** Grundstücks Fl. Nr. 178 (**km 0+130 und 0+174**

  Auf Höhe des Grundstücks Fl. Nr. 178 weist der Mühlbach derzeit einen kurvigen Verlauf in einem engen Gerinne auf, der aus hydraulischer Sicht als ungünstig einzustufen ist. Um die Abflussleistung des Gewässers auch an dieser Stelle im ausreichenden Umfang verbessern zu können, war zunächst geplant, den Bachverlauf zu begradigen. Das ist allerdings nicht möglich, weil die dafür benötigten Flächen nicht zur Verfügung stehen.

  Stattdessen ist nun geplant, das Gerinne im Bereich der Engstelle unter grundsätzlicher Beibehaltung des kurvigen Verlaufs bestmöglich aufzuweiten, um dadurch einen ausreichend großen Hochwasserabflussquerschnitt bereit zu stellen. Entsprechend der Darstellung in den Querschnitten 3 bis 5 (Plan E62 in Anlage 3) erfolgt die Aufweitung mit der auch hier geplanten Gerinneeintiefung links des bestehenden Bachs. Die Ufermauer am rechten Rand bleibt erhalten. Am linken Ufer wird eine neue Mauer gebaut, um eine erosionssichere Gestaltung zu gewährleisten. Der Gerinneausbau erfolgt in diesem Bereich in gleicher Weise wie bereits beschrieben.

…

▷ **Abschnitt 2: Km 0+174 bis 0+420**

Der Abschnitt 2 schließt bei Km 0+174 an den Abschnitt 1 an und erstreckt sich nach unterstrom bis zum geplanten Querbauwerk bei Km 0+420.

Die Aufweitung des Gewässers um einen Betrag von ca. 2 m erfolgt in diesem Abschnitt am linken Bachufer, da sich die dort angrenzenden Grundstücke Fl. Nr. 177, 176/22 und 179/3 bereits im Besitz der Gemeinde Scheuring befinden und weil auch das Grundstück Fl. Nr. 180 im dafür benötigten, relativ kleinen Umfang für die Gewässeraufweitung zur Verfügung steht. Das rechte Ufer bleibt im Bestand erhalten. Maßnahmen zur Aufweitung sind hier nicht vorgesehen.

Im Bereich der Aufweitung und der im Abschnitt 2 bis zur Ausleitung der Flutmulde noch vorgesehen Sohleintiefung erhält die Bachsohle eine Abdichtung, die analog zu den Angaben für den Abschnitt 1 hergestellt wird.

Der Abschnitt 2 liegt im Rückstaubereich des Querbauwerks, mit dem die Ausleitungen in die Flutmulde reguliert werden. Der Bemessungswasserspiegel $HW_{100+Klima}$ liegt daher trotz der geplanten Aufweitung teilweise knapp über der Böschungsoberkante des linken, nach Nordwesten hin abschüssigen Bachufers. Um Ausuferungen des Mühlbachs über dieses abschüssige Ufer und die daraus resultierende Gefährdung der angrenzenden Bebauung zu vermeiden, soll am linken Ufer durch die Herstellung eines Hochwasserschutzdeichs ein ausreichender Freibord gewährleistet werden.

Die Krone des Schutzdeichs ist auf der Höhe des Bemessungswasserspiegels im Planzustand zuzüglich eines Freibords von 0,5 m geplant. Die landseitige Deichböschung wird mit Neigungen 1 : 3 ausgeführt. Um ein naturnahes und optisch abwechslungsreiches Aussehen des Mühlbachs zu erreichen, wird die Bachsohle mit einem geschwungenen Verlauf angelegt. Die wasserseitige Böschung wird mit wechselnden Neigung zwischen 1 : 2 und 1 : 3 gestaltet. Die Deichhöhe als Differenz zwischen der Deichkrone und dem Fußpunkt der landseitigen Böschung erreicht dann Werte bis ca. 1,0 m.

Auf der Deichkrone soll entsprechend der Darstellungen im Plan E 42 ein Geh- und Radweg mit einer Breite von 3,0 m und Randstreifen von 0,25 m angelegt werden. Mit dem Radweg wird eine Verbindung zwischen der Post- und der Hauptstraße geschaffen. Die Deichkrone wird mit einer Querneigung von 2,0 % zum Gewässer hergestellt, so dass eine gute Entwässerung der Fahrbahnoberfläche gewährleistet ist.

Da der Deich selbst bei einem Bemessungshochwasser weit überwiegend zur Freibordsicherung dient und nur bereichsweise in sehr geringer Höhe eingestaut werden kann, erscheint eine Bepflanzung der Deichböschungen mit Strauchgruppen und Einzelgehölzen, die im Sinne einer naturnahen Gestaltung angestrebt wird, zumindest in begrenztem Umfang möglich zu sein. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Deich aufgrund seiner geringen Höhe bis ca. 1 m als Deich der Klasse III eingestuft werden kann, für den gemäß DIN 19712 eine Kronenbreite von 2 m ausreichend ist. Tatsächlich hat die Deichkrone jedoch eine Breite von 3,5 m, so dass der Deichquerschnitt entsprechend überdimensioniert ist.

…

Wegen der relativ geringen Deichschütthöhen und unter Berücksichtigung der hydraulischen Verhältnisse kann der Deich kostengünstig als homogener Erdkörper unter Verwendung gering wasserdurchlässiger Böden geschüttet werden. Dafür geeignet sind z.B. leicht plastische Schluffe oder Tone (Bodengruppen UL, TL nach DIN 18196), bzw. Kies - Schluff –Gemische der Bodengruppen GU oder GU*. Der Deichkörper wird lageweise verdichtet eingebaut.

Die Beaufschlagung der im Abschnitt 2 ausgeleitetet Flutmulde erfolgt bei Km 0+270 über eine Überlaufschwelle. Gemäß den hydraulischen Berechnungen muss eine 36 m breite Überlaufschwelle angeordnet werden, um die angestrebte hydraulische Wirksamkeit zu erreichen. Die Höhe der Schwelle liegt auf 547,60 m üNN. Im Bemessungsfall $HQ_{100+Klima}$ stellt sich eine Überlaufhöhe von 0,07 m ein. Die maximal über die Schwelle abgeleitete Wassermenge beträgt in diesem Fall ca. 1,0 m³/s.

Im Bereich der Überlaufschwelle wird der o.g. Geh- und Radweg als Furt ausgebildet. Zu diesem Zweck wird der Weg vom Niveau der Deichkrone auf das der Überlaufschwelle mit Neigungen von 4,2 % bis 6,2 % angerampt. Die Deichkrone wird im Bereich der Furt weitergeführt, so dass der Schutz der Bebauung gegen Ausuferungen des Mühlbachs auch in diesem Bereich gewährleistet ist.

Die Gestaltung des Wegs als Furt im Bereich des Überlaufs hat zur Folge, dass der Weg bei einem Anspringen des Überlaufs nicht oder zumindest nur eingeschränkt genutzt werden kann. Da diese Einschränkungen relativ selten und dann auch nur kurzzeitig auftreten werden, können sie hingenommen werden. Die alternativ dazu mögliche Herstellung einer Brücke ist sehr kostenintensiv und wurde daher nicht näher betrachtet.

Damit die angestrebte Entlastung des Mühlbachs in die Flutmulde erreicht werden kann, ist die Herstellung eines Querbauwerks im Lauf des Mühlbachs erforderlich. Das Bauwerk wird nach den näheren Angaben im Kap. 4.2.2 bei Km 0+420 unmittelbar oberstrom der hier bestehenden Brücke angeordnet.

▷ **Abschnitt 3: Km 0+420 bis 0+607**

Der Abschnitt 3 reicht vom geplanten Querbauwerk bei Km 0+420 bis zum Nordrand des Grundstücks Fl. Nr. 180 bei Km 0+607. Der Mühlbach weist in diesem Abschnitt einen Querschnitt mit Sohlbreiten zwischen 1,0 und 1,5 m und Sohltiefen von ca. 0,7 m auf.

Die Aufweitung des Gewässers erfolgt in diesem Abschnitt ebenfalls auf der nördlichen Seite. Die Gewässersohle wird um ca. 2,0 m aufgeweitet. Das Grundstück Fl. Nr. 180, das für die Gewässeraufweitung beansprucht wird, steht nach Angaben der Gemeinde zur Verfügung. Der Aufweitungsbereich wird an der Bachsohle analog zu den Angaben für den Abschnitt 1 abgedichtet.

Um die angrenzenden Flächen vor Ausuferungen aus dem Mühlbach zu schützen, ist vorgesehen, einen Deich am linken, nach Nordwesten hin abschüssigen Ufer des Mühlbachs anzuordnen. Die Gestaltung des Deichs erfolgt analog zu den Angaben für den

Abschnitt 2. Das rechte Ufer bleibt wie im Bestand erhalten. Die Anordnung eines Deichs ist an dieser Seite nicht erforderlich und auch nicht vorgesehen.

Die nordöstlich an den Abschnitt 3 angrenzende Strecke des Mühlbachs wird auf einer Länge von ca. 180 m bis zur Brücke über die Lohwiesenstraße nicht ausgebaut und naturnah gestaltet, weil die dafür benötigten Grundstücksflächen nicht zur Verfügung stehen. Nicht zuletzt durch die Begrenzung des Hochwasserabflusses infolge der geplanten Ausleitung in die Flutmulde Nord besteht in diesem Bereich aber keine Gefahr für Ausuferungen des Mühlbachs. Zumindest aus Sicht des Hochwasserschutzes kann diese Einschränkung daher hingenommen werden.

▷ **Abschnitt 4: Km 0+783 bis 0+882**

Der Abschnitt 4 erstreckt sich von der Lohwiesenstraße bis zur Hauptstraße im Norden von Scheuring. Der Mühlbach weist in diesem Abschnitt einen Querschnitt mit Sohlbreiten zwischen 1,0 und 1,5 m und Sohltiefen von ca. 0,6 m auf.

Die an das rechte Ufer nach Süden angrenzenden Grundstücke befinden sich in Privatbesitz. Eine Aufweitung des Querschnitts und eine Neugestaltung der Uferböschung ist hier wegen der fehlenden Grundstücksverfügbarkeit nicht möglich. Ausuferungen des Bachs über das rechte Ufer sind u.a. aufgrund der Maßnahmen in den vorbeschriebenen Abschnitten aber nicht zu erwarten. Zudem liegt die angrenzende Bebauung ausreichend hoch, so dass hier keine Hochwassergefährdung besteht.

Nördlich des Bachs soll am linken Ufer auf dem Grundstück Fl. Nr. 275/22 zwischen der Lohwiesenstraße und der Hauptstraße ein 3,0 m breiter Weg angeordnet werden, der zu Unterhaltungszwecken am Gewässer sowie als Geh- und Radweg genutzt werden kann. Die Wegoberkante wird auf Höhe von 597,00 m üNN hergestellt. Dadurch ergibt sich an diesem Ufer ein Freibord gegenüber möglichen Ausuferungen von mindestens 0,5 m. Die Einhaltung eines Freibords zum Schutz der relativ niedrig liegenden Bebauung nördlich des Bachs ist in diesem Bereich sinnvoll, obwohl auch bei einem Bemessungshochwasser rechnerisch keine Überschreitung eines bordvollen Abflusses auftreten wird. Allerdings kann bereits eine geringfügige Verklausung der Brücke an der Hauptstraße aufgrund des verhältnismäßig kleinen Brückenquerschnitts (ca. 0,85 m lichte Höhe) zu einer relevanten Anhebung des Wasserspiegels in diesem Gewässerabschnitt führen.

Unter Berücksichtigung des Platzbedarfs für den Weg kann der Bach in diesem Abschnitt am linken Rand noch um maximal ca. 1,5 m verbreitert werden. Der Höhenverlauf der Sohle bleibt gegenüber dem Bestand unverändert. Die Böschung am linken Ufer wird mit einer Neigung 1:1,5 angelegt. Der Aufweitungsbereich wird an der Bachsohle analog zu den Angaben für den Abschnitt 1 abgedichtet.

4.2.2 Querbauwerk am Mühlbach

Damit die bei Hochwasser angestrebte Entlastung des Mühlbachs in die Flutmulde Nord erreicht wird, ist die Herstellung eines Querbauwerks im Mühlbach geplant. Das Bauwerk wird am südlichen Rand des Grundstück Fl. Nr. 53/9 unmittelbar oberstrom einer bestehenden kleinen Brücke angeordnet, die im Zuge der Erschließung des geplanten Baugebiets Angerwiese II durch eine leistungsfähigere Brücke mit größerer Breite ersetzt werden soll (vgl.
Lageplan E 42 bzw. Detailplan E 90).

Am geplanten Standort für das Querbauwerk hat der Mühlbach derzeit eine Sohlbreite von ca. 1,5 m. Durch das Bauwerk soll eine Einengung auf eine Breite von 0,85 m erfolgen. Nach den Ergebnissen der hydraulischen Berechnungen ergibt sich dadurch bei einem Bemessungshochwasser ein Aufstau des Wasserspiegels auf eine Höhe von 547,65 m üNN, so dass die geplante Ableitung von Teilmengen des Hochwassers über die Flutmulde Nord und die Entlastung des Mühlbachs unterstrom des Querbauwerks erreicht wird.

Die Herstellung des Querbauwerks erfolgt mit Gabionen, die auf dem Höhenniveau der Bachsohle auf einer Sauberkeitsschicht aus Ortbeton versetzt werden. Alternativ dazu wären auch andere technische Lösungen möglich (Stahlbetonwand, Spundwand o.ä.). Neben einer relativ einfachen Bauausführung passen die Gabionen optisch allerdings besser zum naturnahen Ausbau des Mühlbachs und sollen deshalb zur Anwendung kommen.

Die Gabionen werden so eingebaut, dass ihre Oberkante mindestens 0,5 m über dem Bemessungshochwasser liegt. In Verbindung mit der Wirkung der oberstrom gelegenen Überlaufschwelle in die Flutmulde Nord kann auf diese Weise gewährleistet werden, dass das Querbauwerk nicht überströmt wird. Seitlich werden die Gabionen an ausreichend hoch liegende Uferbereiche angeschlossen. Am linken Ufer erfolgt eine Einbindung in den hier geplanten Deich. Am rechten Ufer wird das bestehende Gelände geringfügig angeschüttet.

Nach der Darstellung im Detailplan E 90 werden zwei Gabionenreihen in vertikaler Richtung aufgestapelt. Die unteren Reihen bestehen aus Gabionen b*h*t = 1,0*1,0*1,0 m. Die obere Reihe wird mit Gabionen b*h*t = 1,0*0,5*1,0 m hergestellt. Die untere Reihe wird ca. 0,4 m in die Sohle des Mühlbachs eingegraben. Die Gabionen werden so miteinander verbunden, dass sie statisch als starrer Körper wirken.

Nach den Ergebnissen der hydraulischen Berechnungen sind im Bereich der Gabionen Sohlschubspannungen in einem relevanten Umfang zu erwarten. Die Gewässersohle soll deshalb an der Engstelle durch die Herstellung eines Sohlriegels gegen Tiefenerosion gesichert werden. Konkret ist der Einbau von Bruchsteinpflaster vorgesehen, das in den Beton der Sauberkeitsschicht verlegt wird, die zum Versetzen der Gabionen hergestellt wird. Um die Durchgängigkeit für Fische und Kleinlebewesen zu verbessern, wird das Bruchsteinpflaster mit einer Schicht aus Kiessubstrat überdeckt. Das Substrat wird zwischen zwei Querriegeln geschüttet, die in Fließrichtung eingebaut werden, so dass seine Verdriftung bachabwärts bestmöglich vermieden wird.

…

Unterstrom des Bauwerks wird die Bachsohle auf einer Länge von ca. 10 m durch Wasserbausteinen gegen Erosion und Auskolkung gesichert. Dafür werden Steine mit Kantenlängen von ca. 20 bis 30 cm verwendet, die in einer Schicht aus feinkornreichem Kies (Bodengruppe GU*) eingebaut werden. Der Einbau dieser Schicht einschließlich des unterlagernden Trenn- und Filtervlieses erfolgt analog zur Vorgehensweise in den Aufweitungs- und Eintiefungsbereichen und verhindert eine Infiltration von Bachwasser in den Untergrund.

4.2.3 Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung des Mühlbachs

Der Mühlbach soll in den beschriebenen Abschnitten naturnah gestaltet werden. Im Vergleich mit den derzeit bestehenden Verhältnissen bieten sich dafür durch die geplanten Aufweitungen gute Möglichkeiten. Durch diese Aufweitungen entsteht ein insgesamt ca. 3 bis 5 m breiter Gewässerbereich, der für die naturnahe Gestaltung zur Verfügung steht.

Innerhalb des aufgeweiteten Bachbetts soll ein schmales Niedrigwassergerinne mit einer Breite von ca. 0,5 m und einer Tiefe von ca. 0,2 m hergestellt werden. Durch die leicht geschwungene Anordnung dieses Gerinnes innerhalb des aufgeweiteten Bachbetts kann eine Strukturanreicherung erreicht werden. Dabei entstehen Zonen mit unterschiedlichen Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten, so dass sich mittelfristig auch eine entsprechende Vegetation einstellen wird. Pralluferbereiche werden soweit erforderlich durch Wasserbausteine gegen Erosion gesichert. Sie werden am Böschungsfußpunkt eingebaut und reichen an beengten Stellen mit entsprechend steilen Böschungen auch bis zur Böschungsoberkante.

Eine grundsätzlich geeignete Anordnung und ein Verlauf des Niedrigwassergerinnes innerhalb des Bachbetts ist in den Lageplänen B20 und B21 des Begrünungsplans dargestellt. Genauere Vorgaben im Rahmen der Bauausführung durch entsprechende Einweisung der bauausführenden Firma und weitergehende Anweisungen der örtlichen Bauüberwachung erfolgen, bei denen die kleinräumig gegebenen örtlichen Verhältnisse berücksichtigt werden.

Randlich des Niedrigwassergerinnes entstehen wechselseitig nasse bis feuchte Röhrichtzonen, deren Bodenoberkante knapp über dem Wasserspiegel des Bachs liegt, der sich in normalen, hochwasserfreien Zeiten einstellt. Damit wird der amphibische Wasserwechselbereich am Bachrand aufgewertet. Auf den neuen Bachböschungen wird eine bachtypische Uferflur aus regional heimischem Saatgut angesät. In der Röhrichtzone ist eine Initialpflanzung standorttypischer Bachröhrichtpflanzen wie Blutweiderich, Sumpfsegge und Wasserschwertlinie vorgesehen.

Weiterführende Angaben zur Gestaltung und Begrünung des ausgebauten Mühlbachs können dem als Anlage 4 beiliegenden Begrünungsplans entnommen werden.

4.3 Angaben zur Bauausführung

Der Bachausbau mit den geplanten Aufweitungen und Sohleintiefungen erfolgt abschnittsweise entgegen der Fließrichtung von unterstrom nach oberstrom. Die Länge der Ausbauabschnitte wird je nach den örtlichen Gegebenheiten im Bereich zwischen 50 und 150 m liegen. Nähere Festlegungen dazu werden im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. der Bauausführung unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der bauausführenden Firma getroffen.

In den Aufweitungsbereichen und insbesondere im Sohleintiefungsbereich im Süden der Maßnahme soll eine Schicht aus feinkornreichen Kiesen zur Sohlabdichtung des Bachs eingebaut werden. Diese Arbeiten können in fließender Welle nicht in ausreichender Qualität ausgeführt werden. Das gilt eingeschränkt auch für andere Maßnahmen, die unmittelbar im Bachbett vorgesehen sind (Erdarbeiten, Böschungssicherungen etc.). Deshalb ist geplant, den Mühlbach abschnittsweise in Rohrleitungen zu führen, so dass die Ausführung der genannten Arbeiten weitgehend im Trockenen erfolgen kann.

Die als Bauprovisorium vorgesehenen Rohrleitungen werden i.d.R. innerhalb des bestehenden Bachbetts an der Uferseite verlegt, die nicht aufgeweitet wird. Der Einlauf in die Rohrleitungen erfolgt im Schutz von provisorischen Querdämmen, die jeweils am oberen bzw. unteren Rand der einzelnen Abschnitte angeordnet werden. Durch die Verwendung von Rohrleitungen DN 800 kann die unter normalen Bedingungen zu erwartende Wasserführung des Mühlbachs sicher abgeleitet werden. Sollte die Kapazität der Leitungen im Hochwasserfall überschritten werden, werden die Querdämme überströmt und die Baugrube geflutet. Auf diese Weise kann erreicht werden, dass die an den Mühlbach angrenzende Bebauung auch im Hochwasserfall nicht stärker als im derzeit bestehenden Zustand beeinträchtigt werden kann.

Im Abschnitt 1 ist die Verlegung der provisorischen Rohrleitungen aufgrund der hier sehr beengten Verhältnisse nicht innerhalb des bestehenden Bachbetts möglich. Die Leitungen müssen deshalb in einem eigens dafür hergestelltem Rohrgraben entlang des rechten Bachufers verlegt werden (vgl. Lageplan E42 sowie Querschnitte 1 – 1 und 2 – 2 im Plan E 61). Der dafür benötigte Platz muss durch entsprechende Grunddienstbarkeiten gesichert werden.

5. Auswirkungen des Vorhabens

5.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer und Abflussgeschehen

Die geplanten Maßnahmen zum naturnahen Gewässerausbau werden so konzipiert, dass keine nachteiligen Veränderungen der Hochwasserabflüsse auftreten können. Durch die Wirkung des geplanten Querbauwerks im Mühlbach und die Flutmulde wird bei Hochwasserführung des Mühlbachs eine Wassermenge von bis zu 1 m³/s aus dem Mühlbach ausgeleitet. Dadurch ergibt sich eine geringe Reduzierung des Hochwasserabflusses unterstrom des Querbauwerks von 0,62 m³/s im Istzustand auf 0,49 m³/s im Planzustand (HQ_{100}).

…

Auf diese Weise werden hochwasserbedingte Ausuferungen des Mühlbachs auch im Norden von Scheuring vermieden.

In hochwasserfreien Zeiten wird kein Wasser aus dem Mühlbach in die Flutmulde ausgeleitet. Bei normalen Verhältnissen ergeben sich daher keine Veränderungen der Abflüsse im Mühlbach.

5.2 Hochwassersituation

Die Wirkung der geplanten Maßnahmen auf die Hochwassersituation am Mühlbach wurde mit Hilfe eines zweidimensionalen, hydraulischen Modells ermittelt. Nähere Angaben zu den hydraulischen Berechnungen können der Anlage 1 entnommen werden.

- **Veränderung der Wasserspiegellagen:**

  Durch die Wirkung der geplanten Maßnahmen zum Ausbau des Mühlbachs in Verbindung mit der Herstellung der Flutmulde Nord wird es im Hochwasserfall im Ausbaubereich zu einer Absenkung der Hochwasserspiegellage im Mühlbach kommen. Oberstrom der Ausleitung in die Flutmulde Nord sinkt der Hochwasserspiegel um bis zu 0,5 m. Im Abschnitt zwischen der Ausleitung in die Flutmulde und dem geplanten Querbauwerk werden Wasserspiegelabsenkungen zwischen 10 und 15 cm erreicht. Unterstrom des Querbauwerks ist im Mittel eine Wasserspiegelabsenkung zwischen 5 und 10 cm zu erwarten. Die relativ geringen, hinsichtlich der Wirkung aber ausreichenden Absenkungen der Wasserspiegellagen unterstrom der Flutmulde ergeben sich unter Berücksichtigung der Wirkung der Flutmulde und der entsprechend reduzierten Hochwasserabflüsse in diesem Bereich.

- **Veränderung der Überschwemmungsfläche:**

  Durch die geplanten Maßnahmen kommt es gegenüber dem Istzustand zu einer deutlichen Reduzierung der Überschwemmungsfläche. Im Umgriff des Planungsbereichs werden Ausuferungen aus dem Mühlbach bis zum Bemessungshochwasser verhindert. Das derzeit ausufernde Wasser wird geordnet über die Flutmulde in das Versickerungsbecken abgeleitet. Dadurch werden die Überschwemmungen im Ortsbereich sowie die im nördlichen Vorland bis zum Trinkwasserschutzgebiet reichenden Überschwemmungen vermieden. Oberstrom des Planungsgebiets kann es weiterhin zu Ausuferungen kommen. Die dadurch möglichen Überschwemmungsflächen sind allerdings geringer als im Istzustand.

5.3 Grundwasser und Grundwasserleiter

Wie im Kap 3.3 erläutert wurde, liegt der Grundwasserstand im Planungsgebiet weit unter der Geländeoberkante bzw. unter der Sohle des Mühlbachs.

Im Rahmen des Vorhabens werden Abschnitte des Mühlbachs maximal um bis zu 0,5 m eingetieft. Ein Anschneiden von grundwasserführenden Schichten und eine dadurch ggf.

…

eintretende Absenkung des Grundwasserspiegels durch Infiltration von Grundwasser in das Gewässer kann deshalb ausgeschlossen werden.

Das Bett des aufgeweiteten und bereichsweise eingetieften Mühlbachs liegt innerhalb von gut versickerungsfähigen Kiesschichten. Um die Versickerung von Bachwasser in den Untergrund und einen dadurch ggf. verursachten lokalen Anstieg des Grundwasserspiegels zu verhindern, soll die Bachsohle in den Abgrabungsbereichen durch eine Einbau einer feinkornreichen Kiesschicht auf einen Trenn- und Filtervlies abgedichtet werden.

Nachteilige Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf das Grundwasser sind somit nicht zu erwarten.

5.4 Wasserbeschaffenheit

Die Wasserbeschaffenheit im Mühlbach wird sich durch die geplanten Maßnahmen nicht nachteilig verändern. Im Hochwasserfall werden Abflüsse, die ggf. stoffliche Belastungen aufweisen können, geordnet in der Flutmulde in das Versickerungsbecken abgeleitet. Dort erfolgt eine Versickerung über die bewachsene Oberbodenzone in den Untergrund. Der derzeit bei Hochwasser mögliche Abfluss von ausuferndem Wasser in die Trinkwasserschutzgebiete nördlich des Lechfeldwegs wird dadurch verhindert. Für diesen Bereich hat das geplante Vorhaben somit günstige Auswirkungen im Hinblick auf die Wasserbeschaffenheit.

5.5 Wasser- und Heilquellenschutzgebiete

Die geplanten Maßnahmen liegen nicht in einem Wasser- oder Heilquellenschutzgebiet.

5.6 Natur und Landschaft

Die geplanten Maßnahmen stellen keinen relevanten Eingriff in Natur und Landschaft dar. Der Mühlbach und die daran angrenzenden Flächen sind im Ausbaubereich nicht als Biotop ausgewiesen. FFH-Gebiete oder sonstige Schutzgebiete sind ebenfalls nicht betroffen. Geschützte, gefährdete oder andere wertbestimmende Arten sind nach derzeitigem Kenntnisstand im bestehenden Gewässerbett nicht zu erwarten.

Der Bachlauf und seine Ufer werden durch die naturnahe Gestaltung ökologisch und landschaftlich aufgewertet. Die Errichtung des kleinen Querbauwerks erfolgt mittels Gabionen als naturbetonte Gestaltung ohne Versiegelung. Bestehende Ufergehölze können teilweise nicht erhalten werden. Im Rahmen der Begrünung des ausgebauten Bachs sind allerdings Gehölzneupflanzungen und weitere Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung des Gewässers geplant. Nähere Angaben dazu können dem Begrünungsplan entnommen werden, der diesen Unterlagen als Anlage 4 beiliegt.

5.7 Wohnungs- und Siedlungswesen

Durch die naturnahe Gestaltung des Mühlbachs mit dem Ausbau des uferbegleitenden Geh- und Radweges wird eine Verbesserung des Ortsbilds erreicht.

Die derzeit bei einem Bemessungshochwasser möglichen Überschwemmungen und die dadurch zu erwartenden nachteiligen Auswirkungen auf bestehende Wohn- und Siedlungsgebiete werden vermieden bzw. erheblich reduziert.

5.8 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Nach Fertigstellung der geplanten Maßnahmen ergeben sich durch die im Hochwasserfall zu erwartende Reduzierung der Überschwemmungsflächen günstige Auswirkungen auf diese Belange. Nachteiligen Auswirkungen auf die öffentliche Sicherheit und den Verkehr sind nicht erkennbar.

5.9 Ober-, Unter- oder Hinterlieger

Nachteilige Auswirkungen auf die Ober-, Unter- und Anlieger sind durch die geplanten Maßnahmen nicht zu erwarten.

6. Rechtsverhältnisse

6.1 Unterhaltspflicht betroffener Gewässerstrecken

Die mit diesen Unterlagen beantragten Maßnahmen liegen am Mühlbach. Der Mühlbach ist ein Gewässer III. Ordnung. Die Unterhaltspflicht liegt bei der Gemeinde Scheuring.

Die Unterhaltspflicht für die in einem parallel laufenden Verfahren geplante Flutmulde und das Versickerungsbecken wird ebenfalls der Gemeinde Scheuring obliegen.

6.2 Unterhaltspflicht und Betrieb der baulichen Anlagen

Das geplante Querbauwerk wird nach den Vorgaben des wasserrechtlichen Genehmigungsbescheids und der einschlägigen technischen Vorschriften betrieben.

6.3 Notwendige öffentliche und privatrechtliche Verfahren

Zur Realisierung der geplanten Maßnahmen ist ein wasserrechtliches Planfeststellungs- oder Plangenehmigungsverfahrens nach § 68 WHG erforderlich. Die Unterlagen, die seitens des Vorhabensträgers zur Vorbereitung des Verfahrens zu erstellen sind, werden hiermit vorgelegt.

Ggf. erforderliche privatrechtlichen Regelungen zum Erwerb von Grundstücken für die Umsetzung der geplanten Maßnahmen werden vom Vorhabensträger durchgeführt.

…

7. Kosten des Vorhabens

Nach dem Ergebnis der in der Anlage 2 beiliegenden Kostenberechnung ist für Umsetzung der geplanten Maßnahmen mit Baukosten von rd. 900.000 € (einschließlich 19 % Mehrwertsteuer zu rechnen. Darin enthalten sind auch die Kosten für Begrünung und Landschaftsbauarbeiten sowie für den Bau der im Begrünungsplan (Anlage 4) näher erläuterten Wassertretanlage.

Bei der Kostenberechnung wurde unterstellt, dass die auszuhebenden Böden im Bereich der Gewässeraufweitung keine Belastungen aufweisen, die eine kostenintensivere Entsorgung erforderlich machen. Ist das nicht der Fall können relevante Kostenmehrungen entstehen.

Zusätzlich anfallende Kosten für die Wartung und Überwachung der Anlagen sowie sonst anfallende Kosten (Grunderwerb, Pacht, ggf. anfallende Entschädigungen etc.) sind in den o.g. Kosten nicht enthalten. Außerdem fallen Baunebenkosten an (Ingenieurleistungen etc.).

8. Durchführung des Vorhabens

Die Umsetzung der hier geplanten Maßnahmen soll zügig nach Abschluss des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens erfolgen. Falls möglich, wird eine Ausführung gleichzeitig mit den parallel geplanten Maßnahmen zur Flutmulde und dem Versickerungsbecken angestrebt.

9. Bereitstellungsfläche auf Flurstück 231, Gemarkung Scheuring

Das Aushubmaterial, das während der Umsetzung der Maßnahme „Renaturierung des Mühlbachs im Norden von Scheuring“ anfällt, muss zwischengelagert und beprobt werden.

Die Gemeinde Scheuring stellt hierfür das Flurstück 231, Gemarkung Scheuring, zur Verfügung. Diese Fläche wurde bereits in der Vergangenheit als Bereitstellungsfläche der Gemeinde genutzt. In diesem Zusammenhang wurde die Fläche archäologisch untersucht und ausgewertet.

München, den 08.12.2022

Mühlbauer
Baurat