Geitz • Kusche • Kappich

Aufwertung des Bodenbachs in Wernau (Neckar) als Ersatzmaßnahme für den Bebauungsplan „Bahnhofsvorplatz – 2. Änderung“

Projektskizze

1 Einführung

Die Stadt Wernau (Neckar) möchte den Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan „Bahnhofsvorplatz – 2. Änderung“ und die öffentliche Auslegung beschließen. Durch die Fläche des Bebauungsplans verläuft die heute bestehende Verdolung des Bodenbachs. In §6 des WHG ist in Abs. (1) 4 geregelt, dass „bestehende und künftige Nutzungsmöglichkeiten …. zu erhalten oder zu schaffen sind“. Weiterhin besagt Abs. (2) des Paragraphen, dass „….. nicht naturnah ausgebaute natürliche Gewässer so weit möglich in einen naturnahen Zustand zurückgeführt werden sollen, wenn überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen“. Aus diesem Grund wurde im Rahmen der Planung zum Bebauungsplan geprüft, ob eine Offenlegung des Bodenbachs im Rahmen dieses Bebauungsplans möglich ist.

Da der Bodenbach sowohl ober- als auch unterstrom im Bereich des geplanten Bebauungsplans verdolt ist (Bahnlinie Stuttgart-Tübingen, Bahnhofsvorplatz und Bachgasse), die öffenbare Strecke innerhalb des Bebauungsplans lediglich 13 m beträgt, und aus diesem Grund eine Offenlegung technisch extrem schwierig wäre, würde mit der unteren Wasserbehörde des Landratsamts Esslingen als Rechtsbehörde folgendes Vorgehen für den Bebauungsplan vereinbart. Durch Ausweisung einer „von Bebauung freizuhaltenden Fläche unterhalb einer bestimmten Höhe“ ist im Bebauungsplan eine zukünftige Offenlegung des Bachs als Option sicherzustellen. Als Ersatz für die Nichtoffenlegung des Baches soll an anderer Stelle der Bodenbach ökologisch aufgewertet werden. Umfang und Lage dieser ökologischen Aufwertung sollen im Rahmen dieser Projektskizze definiert werden, und danach in die Begründung des Bebauungsplans einfließen.

Im Vorfeld wurde mit der Stadt Wernau (Neckar) vereinbart, dass der Umfang der ökologischen Ersatzmaßnahme über eine grobe Kostenabschätzung ermittelt werden soll, was eine Offenlegung des Bodenbachs im Bereich des Bebauungsplans kosten würde. In einem zweiten Schritt werden Lage und Art der möglichen Ersatzmaßnahme vordefiniert.

2 Kosten und Umfang ökologische Ersatzmaßnahme

Um den Umfang der erforderlichen ökologischen Ersatzmaßnahme festzulegen, wurde vereinbart, die Kosten heranzuziehen, die eine Offenlegung des Bodenbachs im Bereich des Bebauungsplans kosten würde. Hierzu wird nachfolgende grobe Kostenabschätzung durchgeführt.

Aus Abbildung 1 ist erkennbar, dass die Bodenbachverdolung im Bereich des Bebauungsplans eine Länge von ca. 13 m aufweist. Aufgrund der schwierigen Randbedingungen und der technisch schwierigen Umsetzbarkeit einer Öffnung des Bodenbachs wird

nachfolgender spezifischer Kostenansatz für eine mögliche Öffnung im Bereich des B-Plans angesetzt:

Bruttobaukosten incl. Baunebenkosten: 10.000 €/lfm

Dies ergibt fiktive Baukosten für eine Öffnung des Bodenbachs im Bereich des B-Plans:

13 m x10.000 € = **130.000 € Bruttobaukosten incl. Baunebenkosten.**

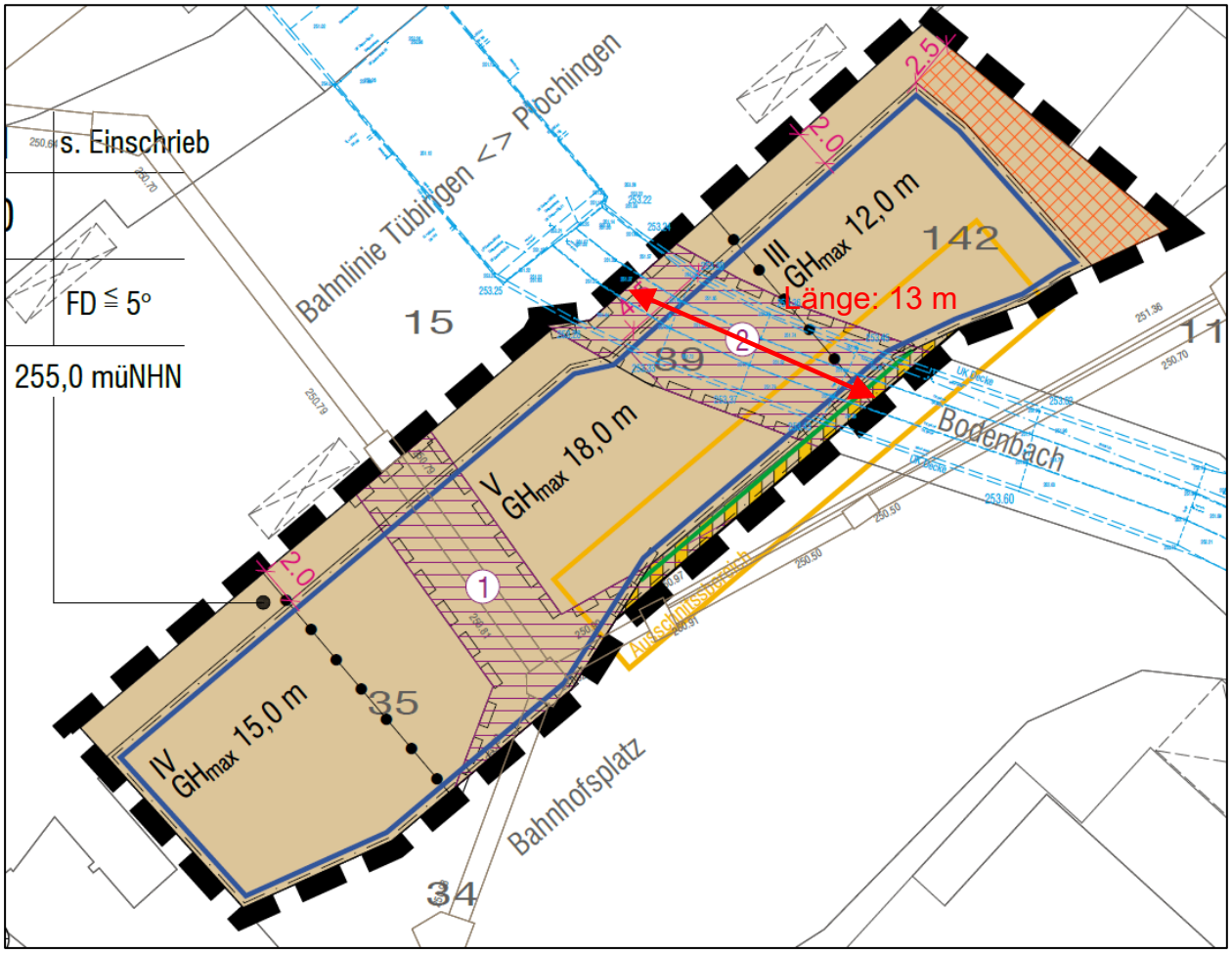


Abbildung 1: Entwurf Bebauungsplan „Bahnhofsvorplatz – 2. Änderung“, Stand 22.9.2024 (Baldauf-Architekten).

3 Lage und Art der möglichen Ersatzmaßnahme am Bodenbach

Bei einer Ortsbegehung am 22.8.2024 erfolgte eine Begehung des Bodenbachs zur Klärung, an welcher Stelle des Bodenbachs eine ökologische Aufwertung des Bodenbachs als Ersatzmaßnahme für das o.g. Bebauungsplanverfahren sinnvoll ist.

3.1 Bestandsbeschreibung

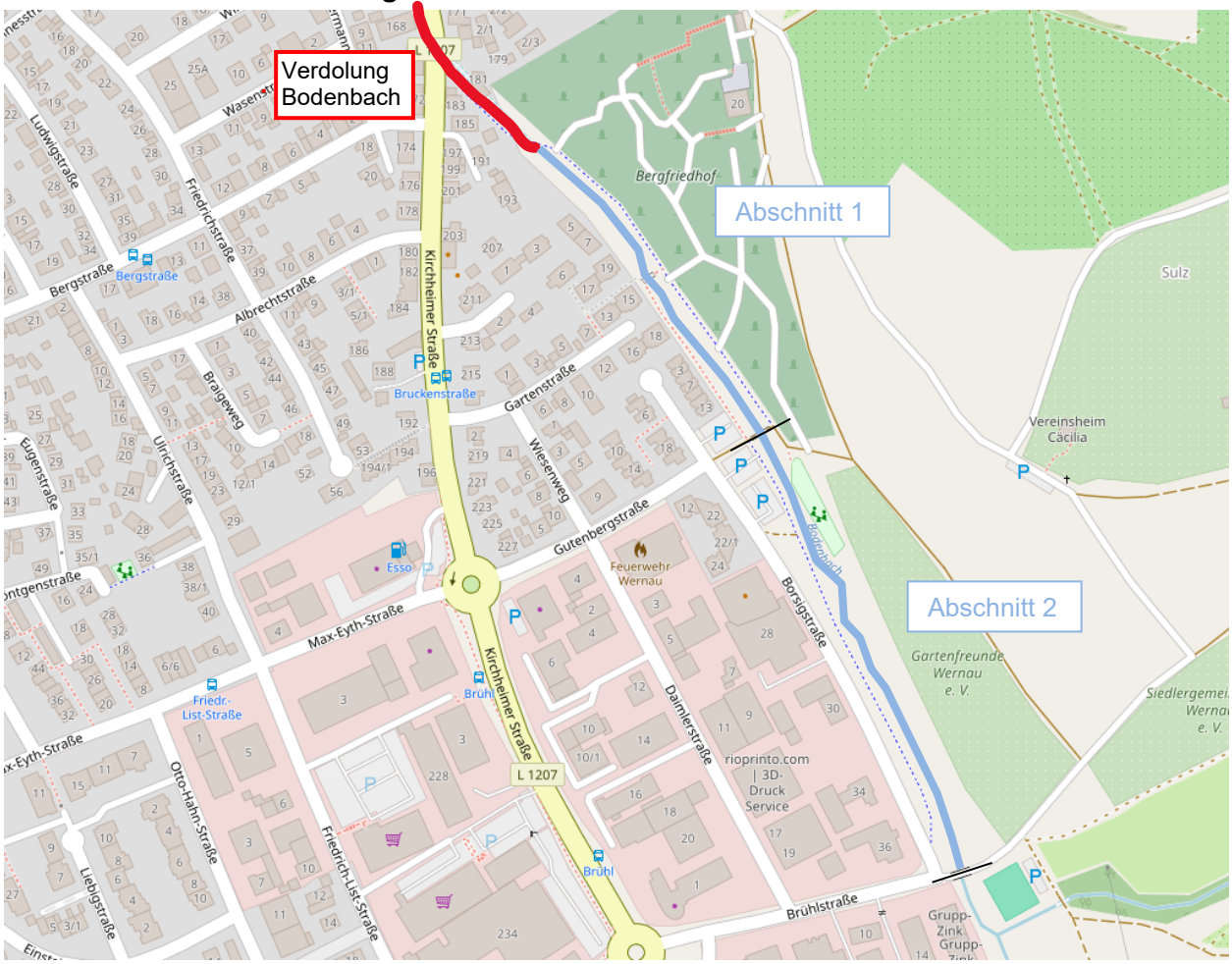


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Opentopomap (https://opentopomap.org) mit Darstellung des möglichen Planungsgebiets am Bodenbach in Wernau (Neckar) (unmaßstäblich).

Bei der Begehung wurde festgestellt, dass der Bodenbach oberstrom der Verdolung in 2 Abschnitte zu unterteilen ist (siehe Abb. 2):

Abschnitt 1: Bodenbach von Brücke Gutenbergstr. nach Norden bis Beginn Verdolung
Abschnitt 2: Bodenbach von Brücke Gutenbergstr. nach Süden bis zur Brücke Brühlstr.

Nachfolgend erfolgt eine kurze Bestandsbeschreibung der beiden Abschnitte:

Abschnitt 1: Brücke Gutenbergstr. nach Norden bis Beginn Verdolung



Abbildung 3: Bodenbach ca. 70 m unterstrom Brücke Gutenbergstr. mit Blick entgegen Fließrichtung.

Wie in Abbildung 3 erkennbar, verläuft der Bodenbach eingeengt zwischen dem östlichen, gewässerbegleitenden Weg auf Höhe des Friedhofs und dem westlichen Zugangsweg zu den Häusern „Borsigstr. 1-13“. Der Verlauf ist begradigt, der Uferbewuchs besteht im Wesentlichen aus nährstoffreicher Krautvegetation (Brennessel,…). Bis auf Einzelgehölze an der Böschungsoberkante fehlt ein ausgeprägter Ufergehölzbewuchs, besonders an der Mittelwasserlinie. In diesem Bereich mündet ein großes RÜB in den Bodenbach (ca. DN 2000), so dass mit einer starken schwallartigen Belastung des Baches mit Mischwasserentlastungen zu rechnen ist. Unterstrom des Hauses „Borsigstr. 1“ verbessern sich die gewässerökologischen Strukturen am Bach. Die Linienführung bekommt einen leicht geschlängelten Verlauf, es besteht ein Ufergehölzbewuchs tlw. direkt an der Mittelwasserlinie, es besteht nur noch einseitig ein Weg entlang der Böschungsoberkante. Kurz oberstrom der Verdolung findet sich wieder ein ähnliches Bild wie zu Beginn des Abschnitts mit begradigter Linienführung und kaum Gehölzen an der Mittelwasserlinie. Laut Auskunft des Landratsamts Esslingen (Fr. Griebel, mail 3.9.24) wurde im Rahmen der Bebauung Bruckenstr. 1-7 1994/95 das Flurstück 1710/1 entlang

des Bachs als Gewässerrandstreifen ausgewiesen, und der Bach mit leichten Mäandern, Prallhängen mit Faschinen, flachen Gleitufern naturnah umgestaltet.

Abschnitt 2: Brücke Gutenbergstr. nach Süden bis Brücke Brühlstr.



Abbildung 4: Bodenbach oberstrom Brücke Gutenbergstr. auf Höhe des rechtsufrigen Spielplatzes mit Blick in Fließrichtung.

Laut Auskunft des Landratsamts Esslingen (Fr. Griebel, mail 3.9.24) wurde dieser Abschnitt im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme für Umgestaltungen am Bodenbach in der Stadtmitte 1997 naturnah aufgewertet (Genehmigung vom 4.8.1994). Offensichtlich wurde zu Anfang eine umfangreichere Planung verfolgt. Aus Kostengründen musste dann diese Planung offensichtlich reduziert werden. Am 4.5.1995 wurde dem Amt eine abgespeckte Planung vorgelegt. Ursprünglich sollten in diesem Bereich 2.300 m³ Boden abgetragen werden, in der verkleinerten Variante nur 800 m³. Weiterhin gestrichen wurden Zugangsbereiche vom Spielplatz zum Gewässer. Von Seiten des Betriebshofs der Gewässerdirektion wurde 1997 ein Sohlabsturz direkt unterhalb der Brücke Gutenbergstr. 1997 als Ausgleichsmaßnahme für einen Eingriff in den Neckar umgebaut.

In diesem Abschnitt 2 grenzt im nördlichen Teil rechtsufrig der Spielplatz und linksufrig ein gewässerbegleitender Weg, etwas abgesetzt von der Böschungsoberkante mit einem Grünstreifen an den Bodenbach. Die Böschungen sind teils sehr steil, die Linien-

führung ist geradlinig begradigt, es finden sich im Bach offensichtlich Ufer- und Sohlsicherungen aus Naturstein. Die Gewässerstruktur dieses Abschnitts ist mit Wertstufe 5 „stark verändert“ relativ schlecht bewertet (siehe Kap. 3.2). Der südliche Teil ist mit deutlich verändert etwas besser eingestuft, da der Bodenbach hier eine leicht mäandrierende Linienführung aufweist. Rechtsufrig grenzt eine ebene Grünfläche an den Bach. Auch hier weist der Bach eine große Einschnittstiefe von ca. 3 m auf. Vermutlich wurden die Flächen beidseitig des Bachs aufgefüllt.

3.2 Aktueller Zustand des Gewässers

Der Bodenbach ist lt. Daten- und Kartendienst der LuBW ein Fließgewässer des Typs 7: Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche.

Im Rahmen der Bestandserhebung der WRRL wurde für den Bodenbach eine Gewässerstrukturgütebewertung durchgeführt (siehe Abb. 5). Der Abschnitt 1 südlich der Verdolung weist im nördlichen Teil die Wertstufe 4 „deutlich verändert“ und im südlichen Teil die Wertstufe 5 „stark verändert“. Dies spiegelt die Situation der Bestandsbeschreibung mit dem renaturierten nördlichen Bereich recht gut wider.

Der südliche Abschnitt 2 ist im nördlichen Bereich (Höhe Spielplatz) mit der Wertstufe 6 „sehr stark verändert“ sehr schlecht, der südliche Teil mit der Strukturgüteklasse 4 „deutlich verändert“ besser eingestuft.

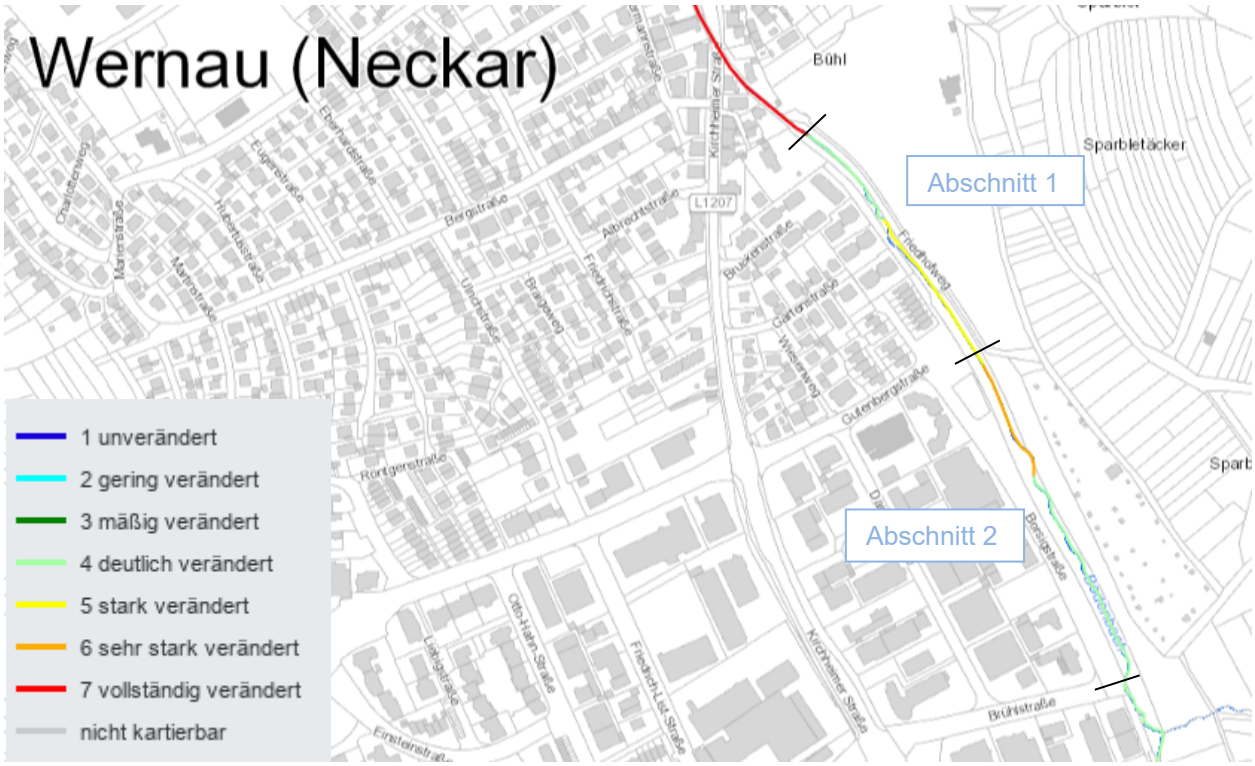


Abbildung 5: Gewässerstrukturfeinkartierung des Landes Baden-Württemberg aus Daten- und Kartendienst LuBW mit Darstellung der möglichen Projektabschnitte.

3.3 Schutzgebiete

Natur- und Landschaftsschutzgebiete, FFH-Gebiete, §32 Biotope, Naturdenkmale:

Im Planungsgebiet am Bodenbach selbst befinden sich keine Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz. Im Bereich der Gutenbergstr. befindet sich östlich des gewässerbegleitenden Wegs das Offenlandbiotop „Hecken am Wernauer Friedhof“. Südlich des Abschnitts 2 befindet sich das Vogelschutzgebiet „Vorland der mittleren Schwäbischen Alb“ sowie das Offenlandbiotop „Naturnaher Bachlauf des Bodenbachs südöstlich Neuffen“.

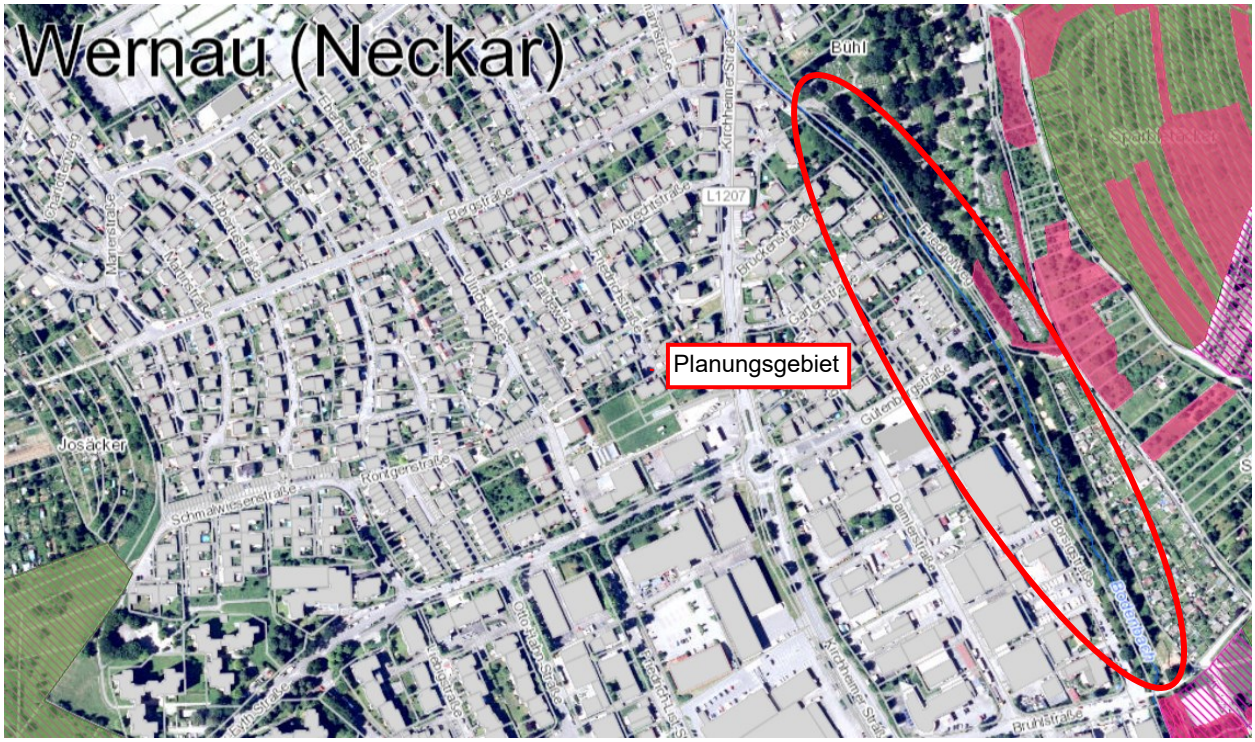


Abbildung 6: Schutzgebiete im Planungsgebiet (LUBW, http://rips-uis.LUBW.baden-wuerttemberg.de).

Wasserschutz- und Überschwemmungsgebiete:

Im Planungsgebiet befinden sich keine Wasserschutzgebiete. Die Hochwassergefahrenkarte zeigt für den Planungsbereich keine oder nur sehr geringfügige Ausuferungen aus dem Gewässerbett bei HQ_{extrem} im Bereich der Brücke Brühlstr. Südlich des Planungsgebiets weist die HWGK großflächige Überschwemmungsgebiete bereits ab HQ10 aus. Am nördlichen Ende des Planungsgebiets im Bereich der Verdolung kommt es bereits bei einem HQ50 zu Entlastungen in den Siedlungsbereich.

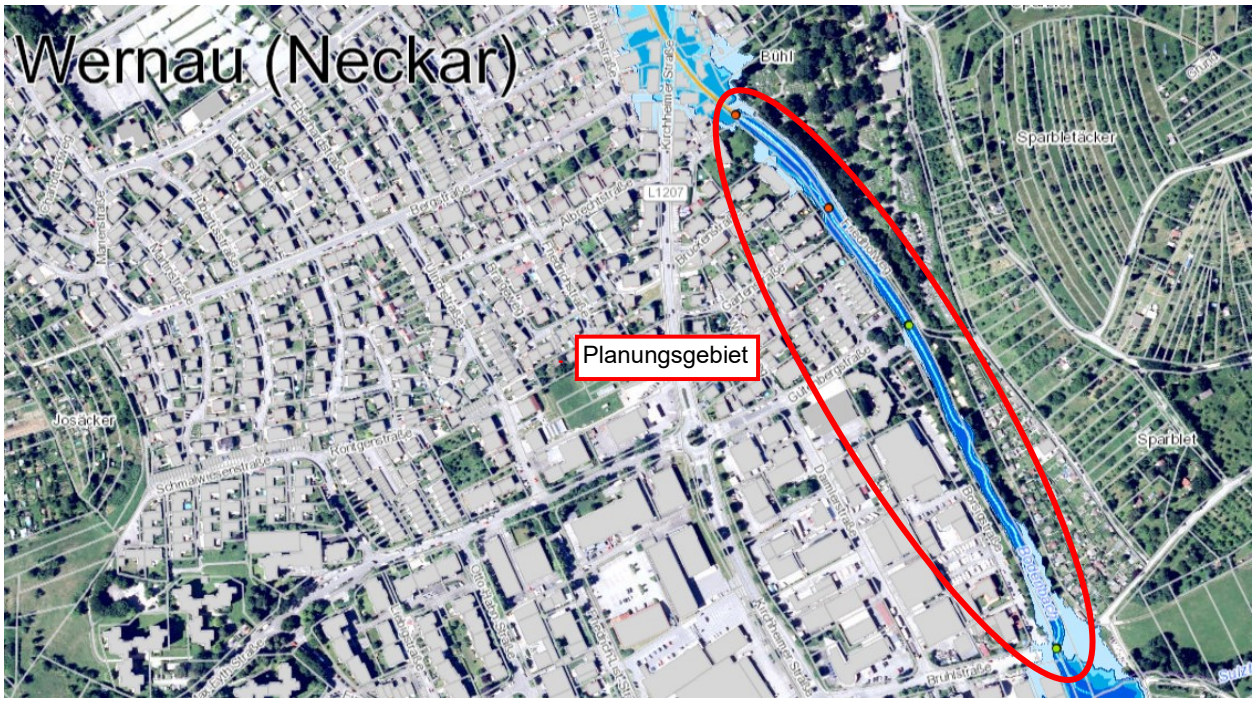


Abbildung 7: Überschwemmungsgebiete entsprechend Hochwassergefahrenkarte im Planungsgebiet (LUBW, http://rips-uis.LUBW.baden-wuerttemberg.de).

Leitungen:

Für diese Projektskizze hat die Stadt Wernau (Neckar) dem Unterzeichner eine Leitungsabfrage aus dem städtischen GIS vom 23.8.2024 zur Verfügung gestellt. Darin verzeichnet ist Abwasser, Frischwasser und Stadtstrom. In den Abbildungen 8 und 9 ist erkennbar, dass im direkten Umfeld des Bachs entlang des Gewässers keine Leitungen verlegt sind. Gewässerparallele Leitungen verlaufen jeweils in den bestehenden Wegen. Im nördlichen Teil gibt es mehrere Leitungsquerungen mit dem Bach (3x Abwasser, 1x Frischwasser, 2x Strom). Im südlichen Teil quert eine Frischwasserleitung und zwei Abwasserleitungen den Bach.

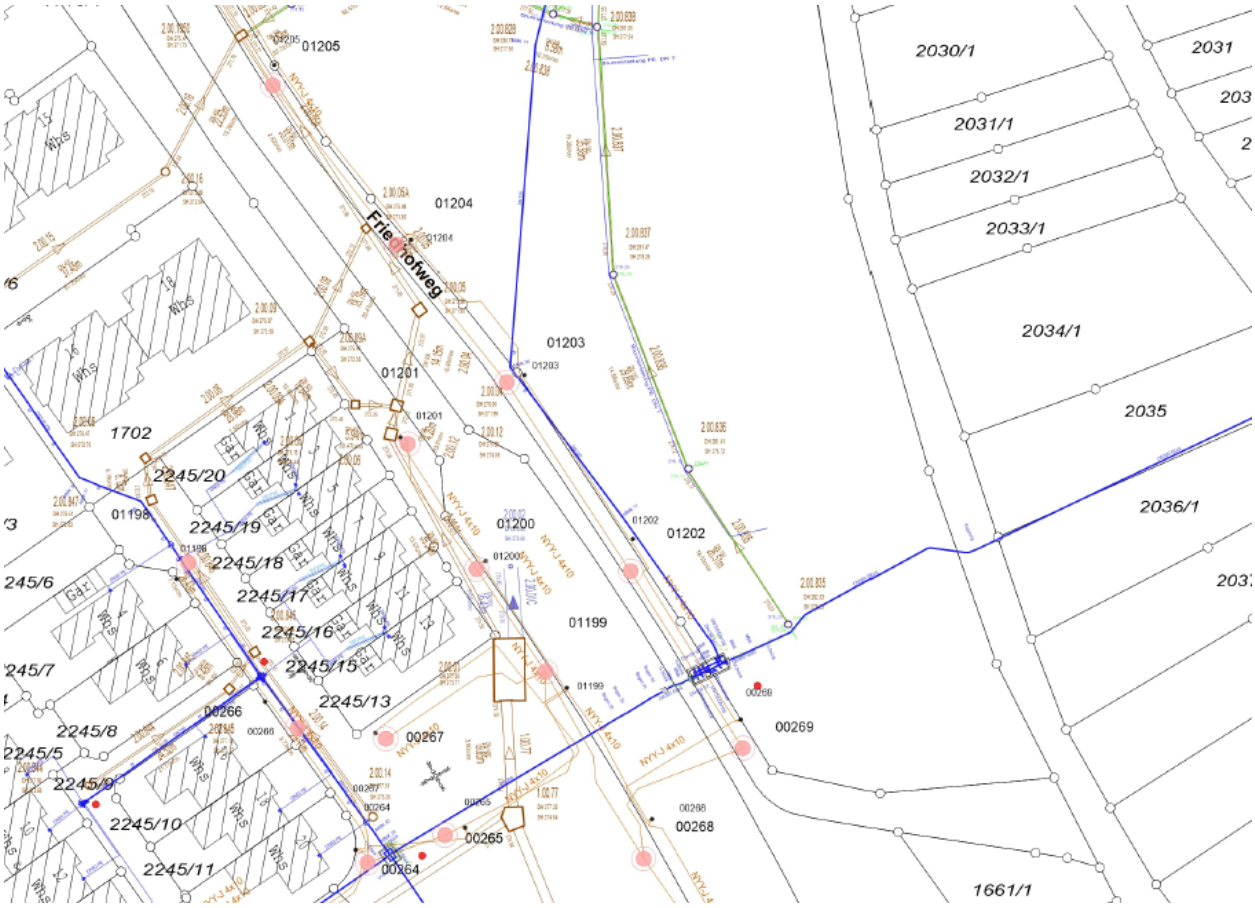


Abbildung 8: Leitungen aus dem Stadt-GIS Wernau, nördlicher Teil des Planungsgebiets (erhalten 23.8.24).

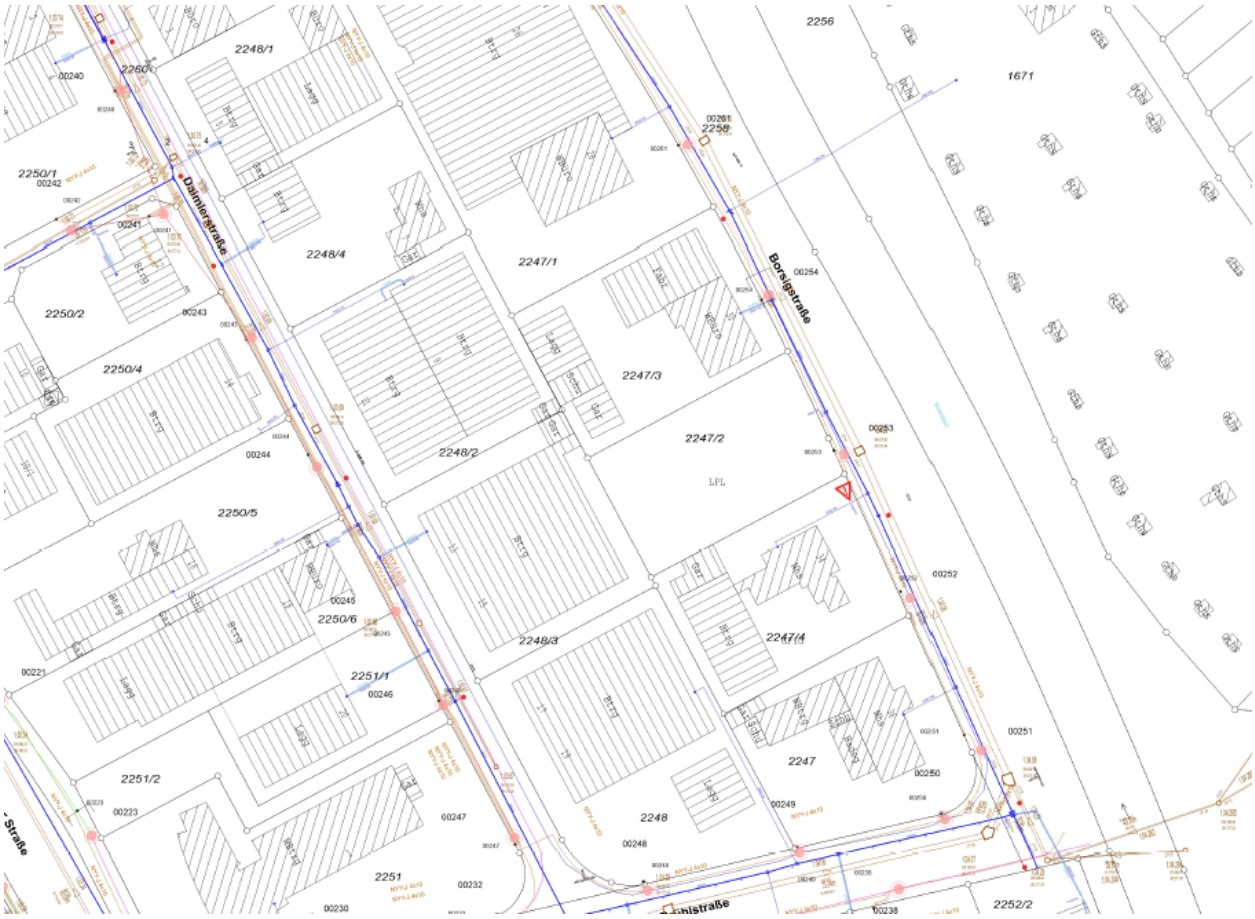


Abbildung 9: Leitungen aus dem Stadt-GIS Wernau, südlicher Teil des Planungsgebiets (erhalten 23.8.24).

3.4 Fazit Lage und Art der möglichen Ersatzmaßnahme am Bodenbach

Aufgrund der Erkenntnisse aus der Datenrecherche und der Ortsbegehung am 22.8.24 erscheinen nachfolgende Bereiche am Bodenbach als Ersatzmaßnahme geeignet (siehe Abb. 10).

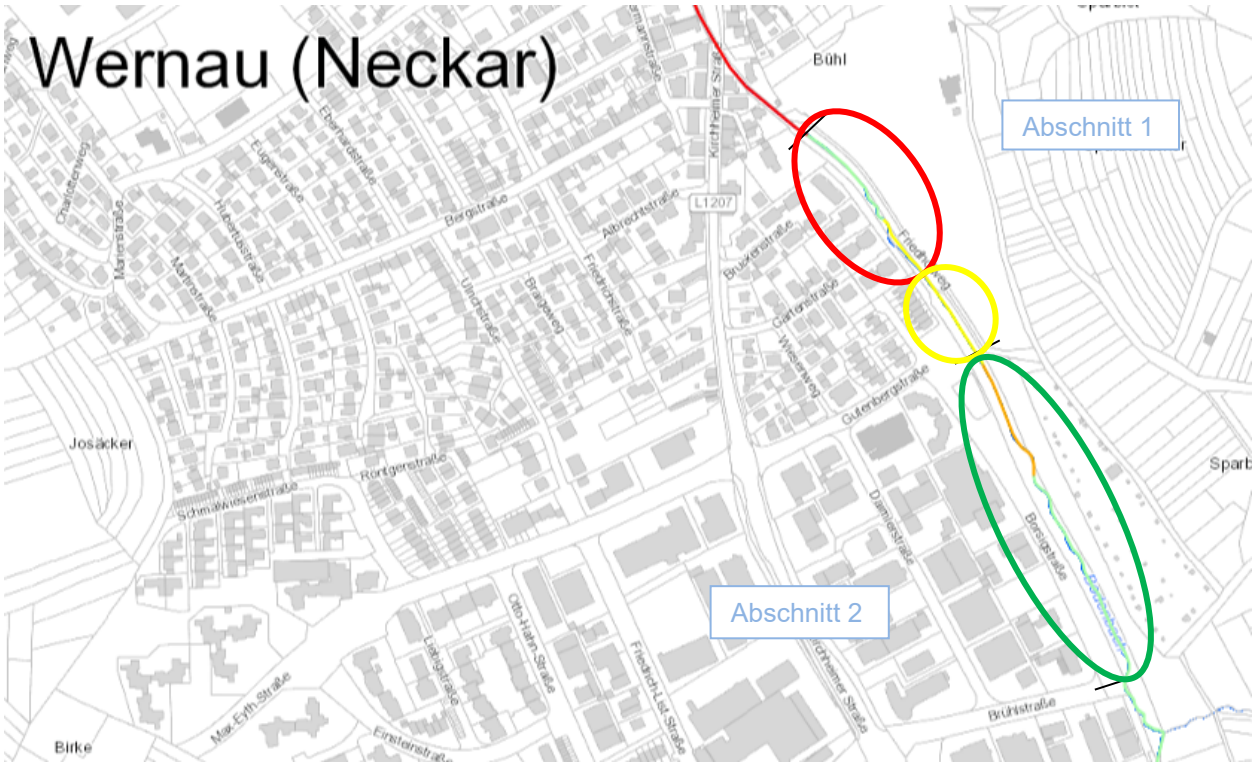


Abbildung 10: Einschätzung der Eignung der Gewässerabschnitte als Ersatzmaßnahme für den Bebauungsplan „Bahnhofsvorplatz“ (rot: ungeeignet, gelb: bedingt geeignet, grün: gut geeignet)

Als **nicht** geeignet (roter Kreis in Abb. 10) erscheint nachfolgender Abschnitt:

- Nördlicher Teil des Abschnitts 1: Dieser Abschnitt wurde 1994/95 naturnah umgestaltet mit Schaffung eines linksufrigen Gewässerrandstreifens auf dem Flurstück 1710/1. Dieser Abschnitt weist für innerorts bereits eine relativ gute Strukturgüte mit „deutlich verändert“ auf.

Als **bedingt** geeignet (gelber Kreis in Abb. 10) erscheint nachfolgender Abschnitt:

- Südlicher Teil des Abschnitts 1: Dieser Abschnitt wurde in der Vergangenheit offensichtlich noch nicht naturnah umgestaltet. Ausnahme stellt wohl die Umgestaltung eines Sohlabsturzes unterhalb der Gutenbergstraße dar. Weiterhin weist der Abschnitt aktuell mit „stark verändert“ deutliche Defizite in der Gewässerstrukturgüte auf. Allerdings schränken die planerischen Randbedingungen das gewässerökologische Aufwertungspotential deutlich ein. Hierzu gehören die randlichen Nutzungen mit beidseitigen Wegen, der zwingend zu berücksichtigende Hochwasserschutz aufgrund der direkt anschließenden Bebauung. Wei-

terhin ist aufgrund der Einleitestelle des RÜB DN 2000 mit sehr hohen hydraulischen Belastungen zu rechnen, weshalb die Gewässersohle und -ufer intensiv gesichert werden müssen. Einzig denkbar ist, die Schaffung eines größeren Abflussprofils durch seitliche steile Steinsätze, um so die erhöhten Rauhigkeiten bei einer naturnahen Umgestaltung kompensieren zu können (siehe Abb. 11). Weiterhin wäre denkbar, durch Rückverlegung des RÜB Auslaufs die hydraulischen Belastungen zu mindern (siehe Abb. 12).
Diese Maßnahmen sind sehr kostenintensiv, weshalb dieser Maßnahmenabschnitt nur als bedingt geeignet eingestuft wird.



Abbildung 11: Beispiel Vergrößerung Abflussprofil und ökologische Strukturen durch Steinsätze an Böschungsoberkante.



Abbildung 12: Beispiel Rückverlegung RÜB Auslauf mit hoher hydraulischer Belastung.

Als **gut** geeignet (grüner Kreis in Abb. 10) erscheint nachfolgender Abschnitt:

- Abschnitt 2 von der Brücke Gutenbergstr. bis zur Brücke Brühlstr.
  Obwohl dieser Abschnitt bereits für eine Ausgleichsmaßnahme herangezogen wurde, sieht das Landratsamt Esslingen (Fr. Griebel, mail 3.9.24) sowie der Unterzeichner in diesem Abschnitt ein deutliches Aufwertungspotential, zumal die bereits ausgeführte Ausgleichsmaßnahme deutlich abgespeckt wurde. Sinnvoll wäre, die offensichtlichen Auffüllungen aus der Aue auf gesamter Breite zu entnehmen und durch Absenkung des Geländes Retentionsraum und Raum für eigendynamische Gewässerentwicklung zu schaffen. Dies hätte den Vorteil, dass nahezu vollständig auf Ufersicherungen verzichtet werden könnten. Dies würde allerdings bedeuten, dass rechtsufrig die bestehende Spielplatznutzung verlegt werden müßte. Dieser Gewässerabschnitt hat das Potential, mit der beschriebenen Maßnahme in die Gewässerstrukturgüteklasse „gering bis mäßig verändert“ zu rutschen. Dieser Abschnitt weist eine Maßnahmenlänge von 300 m auf. Es ist für die beschriebene Maßnahme mit spez. Bruttoprojektkosten incl. Baunebenkosten von 2.200 €/lfm zu rechnen, so dass hier von Projektkosten in Höhe von rund 660.000 € auszugehen ist.

Es wird empfohlen, den Bodenbachabschnitt Brücke Gutenbergstr. bis Brücke Brühlstr. als Ersatzmaßnahme für die Eingriffe in den Bodenbach im Bereich des Bebauungsplans „Bahnhofsvorplatz – 2. Änderung umzusetzen. Wie bereits in Kap. 2 dargestellt, entspricht der Eingriff dort einem Wert von ca. 130.000 €. Dies bedeutet, dass die Stadt Wernau weitere Finanzierungswege zur Umsetzung des Projekts suchen und finden muss. Dies könnten weitere Ökokontomaßnahmen oder auch die Förderrichtlinie Wasserwirtschaft sein.

Weiterhin muss die Stadt Wernau verschiedene Punkte prüfen, um sicher zu gehen, dass das angedachte Vorhaben umgesetzt werden kann. Dies sind z.B:

- Abklärung der Kampfmittelfreiheit des Projektbereichs
- Abklärung der Leitungsfreiheit bei weiteren Leitungsträgern (z.B. Telekom, vodafone, Netze BW,…)
- Geologische und Abfalltechnische Untersuchung des Baufeldes zur Klärung, ob evtl. Altlasten aufgefüllt wurden.
- Klärung artenschutzrechtlicher Belange.
- Abklärung eines möglichen Projektkonflikts durch die bereits ausgeführte Ausgleichsmaßnahme mit der unteren Naturschutzbehörde.

Aufgestellt, Stuttgart, den 11.09.2024

H. Kappich