

Naturnahe Umgestaltung des Haustenbaches in Delbrück-Sudhagen

Baubeschreibung



Auftraggeber:
Wasserverband Obere Lippe



in Kooperation mit der Stadt Delbrück



September 2026

Inhalt	Seite
Teil I – Bezeichnung des Vorhabens und Bauherr	1
Teil II – Veranlassung und Ziel	2
Teil III – allgemeine Beschreibung der auszuführenden Leistungen	3
Teil IV – Beschreibung der örtlichen Verhältnisse sowie Angaben zur Ausführung	8
1. Ortsbesichtigung	8
2. Lage der Baustelle	8
3. Bauablauf, Bauzeit, Schutzfristen	10
4. Liefermaterialien und Anforderungen	11
5. Gewässerverhältnisse, Hochwasser	11
6. Bodenverhältnisse	13
7. Leitungen und Anlagen im Baugelände / Kampfmittel / Altlasten	14
8. Gewässer-, Umwelt-, Natur- und Artenschutz	15
9. Baustellenverkehr, Einschränkungen der Befahrbarkeit	16
10. Straßensauberhaltung	17
11. Baufeld, Baustelleneinrichtung, Wiederherstellung von beanspruchten Flächen und Wegen	17
12. Betankung und Wartung	18
13. Ver- und Entsorgung	18
14. Wasserhaltung	19
15. Naturbedingte Erschwernisse, Stillstandszeiten	19
16. Vermessungsarbeiten, Abrechnung, Abrechnungsunterlagen	19
17. Bautagesberichte	21
18. Ausführungsunterlagen	21
19. Mitteilungen an den AG	21
20. Anlagenverzeichnis	22

Teil I – Bezeichnung des Vorhabens und Bauherr

Bezeichnung des Bauvorhabens:	Naturnahe Umgestaltung des Haustenbaches in Delbrück-Sudhagen
Ausführungsort:	Brombeerweg 33129 Delbrück
Bauherr/Auftraggeber:	Wasserverband Obere Lippe Königstr. 16 33142 Büren

Teil II – Veranlassung und Ziel

Der Wasserverband Obere Lippe beabsichtigt in Zusammenarbeit mit der Stadt Delbrück die naturnahe Umgestaltung des Haustenbaches am Brombeerweg zur Kompensation hydraulischer Belastungen und zur ökologischen Aufwertung gemäß den Zielen der EG-WRRL. Dazu steht eine Fläche von rund 2,45 ha zur Verfügung. Die Länge des Gewässerabschnittes beträgt rund 350 m.

Gemäß der geltenden EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) sind die Fließgewässer in einen guten ökologischen Zustand zu versetzen. Dazu ist es unverzichtbar, dem Leitbild entsprechende Strukturen zu schaffen. Leitbild-konforme Strukturen wie ein leicht geschwungener bis mäandrierender Verlauf mit Totholz sind am Haustenbach nur in Teilabschnitten vorhanden. Im Rahmen der Renaturierung sollen als weitere Ziele

- geschwungener bis mäandrierender Verlauf mit steilen Prallhängen und flachen Gleithängen,
- Förderung von eigendynamischen Prozessen wie der lebhaften Verlagerung des Verlaufs mit Uferabbrüchen und Laufabschnürungen,
- Entwicklung naturnaher Sohl- und Uferstrukturen mit Tiefenrinnen, Kolken und Sandbänken,
- naturnahes Sohlsubstrat mit großem Anteil an Totholz zur Strukturaneicherung,
- verbundene Aue mit Auengehölzen und naturnaher Vegetationsentwicklung

für den Haustenbach verfolgt werden.

Teil III – allgemeine Beschreibung der auszuführenden Leistungen

Der Bereich der Umgestaltung des Haustenbaches grenzt nördlich an Sudhagen.

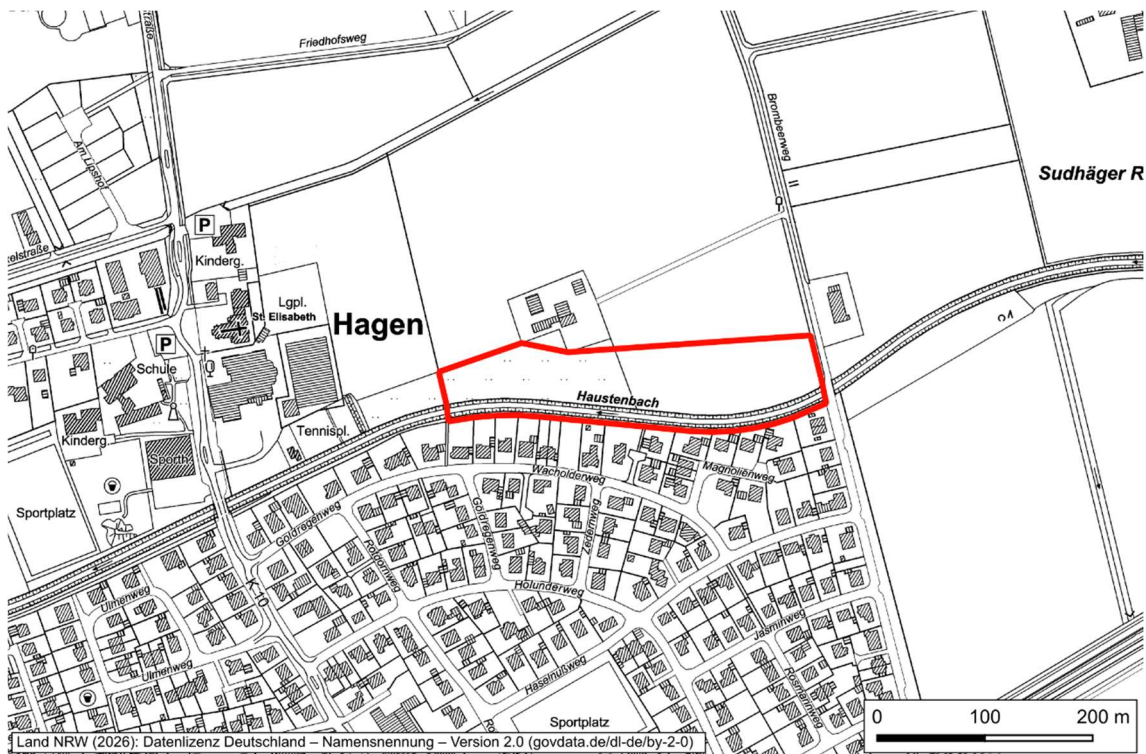


Abb. 0-1: Plangebiet (rot) am Haustenbach

Die Umsetzung hat zwar grundsätzlich entsprechend den beiliegenden, exemplarischen technischen Plänen und Profilen zu erfolgen (s. Anlagenverzeichnis), in der Ausführung sollen das Gelände und die neue Gewässersohle jedoch gewässertypisch, abwechslungsreich und naturnah profiliert werden.

Für die Umgestaltung des Haustenbaches steht der Bach selbst mit der Flurstücksnummer 128 sowie eine etwa 1,9 ha große Fläche auf dem Flurstück 94, Flur 009, Gemarkung Hagen (052929) zur Verfügung.

Der zu bearbeitende Abschnitt der Haustenbaches umfasst eine Länge von rund 350 m. Nach Umsetzung der geplanten Laufverlängerung steigt die Lauflänge auf rund 520 m. Der geplante Neuverlauf erstreckt sich über die derzeit als Grünland und Acker genutzten Flächen nördlich des bestehenden Flussverlaufs.

Nachfolgend werden die auszuführenden Maßnahmen beschrieben.

Kenndaten der Maßnahme:

Gestaltungsfläche 21.600 m²

Länge des Haustenbaches

Im Bestand 350 m

Nach Gestaltung 518 m

Bodenmassen (gerundet)

Oberboden (Aushub und Abfuhr) 7.100 m³

Aushub Unterboden 12.000 m³

- davon Einbau Unterboden für Verfüllung 1.500 m³

- davon Abfuhr Unterboden 10.500 m³

Baufeldvorbereitung

Im Maßnahmenbereich ist bereits Totholz zur weiteren Verwendung zwischengelagert.

Das Plangebiet ist im Norden mit Eichenspaltpfählen abzugrenzen.

Erdarbeiten

Zunächst ist der Oberboden profilgerecht abzutragen und abzutransportieren. Der Oberboden geht in das Eigentum des AN über und ist der Wiederverwertung zuzuführen bzw. fachgerecht zu entsorgen. Anschließend soll durch Aushub der darunter liegenden Bodenschicht abschnittsweise das Planungsprofil hergestellt werden.

In den auf dem Gestaltungslageplan (Anlage 2) als Geländesporn eingezeichneten Bereichen soll lediglich der Oberboden abgetragen werden. An den markierten Stellen sollen Steilufer entstehen. Der Übergang zur Sekundäraue bzw. zum Initialgerinne geschieht hier nicht über eine flache Böschung, sondern ist so steil wie stehen bleibend herzustellen.

Die etwa 10.000 m² große Sekundäraue liegt zwischen 1,45 m und 1,65 m unter der bestehenden Geländeoberkante und ist naturnah und ungleichmäßig (± 10 cm) herzustellen.

Das Initialgerinne wird mit einer 3,5 m breiten Sohle angelegt. Der Höhenunterschied zwischen der mittleren Sohltiefe und der Böschungsoberkante soll 30 cm betragen, wobei die Sohle u.a. durch Übertiefungen und Sandbänke heterogen gestaltet werden soll. Das Initialgerinne weist ein Längsgefälle von etwa 1,1 ‰ auf. Nach der Initialgestaltung soll durch den Haustenbach selbst eine umfangreiche eigendynamische Entwicklung erfolgen.

Teilabschnitte des Bestandverlaufs sind abschnittsweise mit Unterbodenaushub zu verfüllen, sodass das Initialgerinne nach Fertigstellung eines Abschnitts durchflossen wird. Teile des Bestandverlaufs bleiben als Stillgewässer bzw. temporär wasserführende Mulden erhalten.

In der Sekundäraue sind zusätzlich zu den erhaltenen Abschnitten des Altverlaufs drei Kleingewässer anzulegen. Diese sind mit einer Tiefe von bis zu 0,6 m in der Mitte und mit flachen Böschungsneigungen zu gestalten.

Die Böschungen im umliegenden Gelände sind mit wenigen Ausnahmen (s. Anlage 2 Gestaltungslageplan) im Verhältnis 1:2 bis 1:12 herzustellen. An der westlichen und östlichen Plangebietsgrenze ist an die Bestandsböschung des Haustenbaches anzuarbeiten.

Entlang der östlichen und nördlichen Plangebietsgrenze findet im Bereich eines Grünlandstreifens (s. Anlage 2 Gestaltungslageplan) kein Aushub statt. Dieser Randstreifen ist mit einer Ansaat zu begrünen. Die Baumgruppe aus alten Eichen im Westen des Plangebiets ist durch einen Bauzaun zu schützen. Hier soll im Traufbereich kein Aushub stattfinden.

Im Süden des Maßnahmenbereichs soll die bestehende Böschung mitsamt den darauf vorhandenen Gehölzen erhalten bleiben. Die wenigen Gehölze am Nordufer bleiben ebenfalls erhalten. Vier der fünf geplanten Verfüllungen des Bestandverlaufs werden eben und auf dem Niveau der Böschungsoberkante des Südufers hergestellt. Eine weitere Verfüllung des Bestandverlaufs wird als Böschung im Übergang von der bestehenden Böschungsoberkante des Südufers bis auf das Niveau der neuen Sekundäraue hergestellt. Bei Verfüllungen sollen Gehölze im Bereich der Böschungsoberkante des Südufers erhalten und nicht angefüllt werden. Tiefer stehende Gehölze sind vor der Verfüllung zu roden.

Die Verfüllung des Bestandverlaufs etwa mittig im Maßnahmenbereich soll nach Nordwesten über eine flache Böschung der Öffentlichkeit den Zugang zum Gewässer ermöglichen. Die ebene Verfüllung und die Böschung sollen hier mit einer Ansaat begrünt werden. Auf der Verfüllung sollen zudem Natursteinblöcke als Sitzgelegenheit gesetzt, zwei Infotafeln errichtet und zwei Apfelbäume (Rote Sternrenette und Dülmener Rosenapfel) im Abstand von 8 m gepflanzt werden. Der genaue Einbauort der Natursteinblöcke wird vor Ort durch die Bauüberwachung angezeigt. Der Aufenthaltsbereich auf der ebenen Verfüllung soll nördlich mit Totholzstämmen und einer steilen Böschung (ca. 1:1) abgegrenzt werden.

Ein zweiter, kleinerer Aufenthaltsbereich soll im Westen des Plangebiets entstehen. Hier werden zwei Natursteinblöcke gesetzt und die ebene Verfüllungsfläche ebenfalls durch Ansaat begrünt.

Angaben zur Bodenbeschaffenheit sind den Erläuterungen aus Kap. 6 zu entnehmen.



Abb. 0-2: Beispielhafte Darstellung einer Infotafel an Holzpfählen

Quelle: <https://walk-natur.de/>, abgerufen am 25.08.2026

Der Großteil des überschüssigen Aushubs des sandigen Unterbodens soll zu einer etwa 7 km weit entfernten Ackerfläche am Rellerweg in Delbrück (Gemarkung Delbrück, Flur 24, Flurstück 33) verbracht und nach dem Abschieben des bestehenden Oberbodens lagenweise eingebaut werden. Der eingebaute Unterboden wird mit dem zwischenzeitlich randlich in Mieten aufgesetzten Oberboden abgedeckt.

Eine Teilmenge von 2.500 m³ des überschüssigen Unterbodenaushubs soll in das etwa 14 km weit entfernte Baugebiet in der Straße „Schafbreite“ in Bentfeld (Gemarkung Bentfeld, Flur 006, Flurstück 393) verbracht und abgeladen werden.

Totholzeinbau

Totholzeinbau erfolgt im Maßnahmenbereich aus den folgenden Gründen:

- Strukturanreicherung
- Förderung eigendynamischer Entwicklung
- Strömungslenkung
- Abgrenzung der Aufenthaltsfläche

Dabei sind die im Gebiet bereits zwischengelagerten Totholzstämme und Wurzelstöcke sowie selbst angeliefertes Totholz zu verwenden.

Wurzelstöcke, ganze Totholzbäume und Totholzstämme sind auf Höhe der Mittelwasserlinie oder auch quer über das Profil hinweg liegend einzubauen. Bei

geringem Durchmesser der Totholzbäume/-stämme und Wurzelstöcke gemäß Angaben in der Leistungsbeschreibung sind diese gebündelt oder als Gruppen einzubauen.

Zur Sicherung werden die Stämme am Ufer etwa bis zu einem Drittel tief eingegraben, während der obere Stammteil/die Baumkrone in unterschiedlichem Winkel in das Gewässer ragt. Seitlich vom Totholz sind Weidenäste (z. B. aus der Kopfbaumpflege) wechselweise zur Sicherung einzubringen (vgl. nachfolgende Abbildung).



Abb. 0-3: Beispielhafte Darstellung der Art und Weise des Totholzeinbaus

Stammunterseite mit etwa 1/3 der Stammlänge im Ufer einbringen, Sicherung im Gewässer mit Weidenästen.

Neben dem Einbau von Totholz im Gewässer soll parallel zum Brombeerweg zur Einfriedung eine Aufschichtung von örtlich zwischengelagerten Ästen und Zweigen nach Art einer Benjeshecke zusammen mit einer Pflanzung von Sträuchern erfolgen.

Umlegung bzw. Anpassung bestehender Leitungen und Drainagen

Bei Begehungen wurden im Plangebiet keine Drainagen vorgefunden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass bei den Erdarbeiten unter dem Wasserspiegel ausmündende Drainagen gefunden werden. Vorgefundenen Drainagen müssen entsprechend des neuen Böschungsverlaufs gekürzt bzw. in den neuen Bachverlauf verlängert werden, um ihre Funktion auch nach Umsetzung der Maßnahme zu gewährleisten. Bei einer potenziellen Verlängerung ist das

Rohrende sauber nachzuschneiden und mit einer entsprechenden Muffe und anzulieferndem Drainagerohr zu verlängern.

Vom Gebäude Brombeerweg 27 wird gereinigtes Abwasser einer Kleinkläranlage in den Haustenbach eingeleitet. Diese Leitung muss im Plangebiet rückverlegt (d. h. abschnittsweise rückgebaut und neu hergestellt), die Böschung angepasst, und die Ausmündung mittels Wasserbausteinen gesichert werden. Die verrohrte Breite zur Grundstücksgrenze soll im Plangebiet mindestens 5 m betragen. Der Abfluss geschieht künftig über ein offenes Gerinne in den neuen Haustenbachverlauf hinein.

Die aufgegebene Trinkwasserleitung des Gebäudes Brombeerweg 27 ist dort, wo sie bei der Profilierung angetroffen wird, aufzunehmen und zu entsorgen.

Die vermutlich durchgängige Befestigung von Ufer und Sohle mit Wasserbausteinen ist in den zu erhaltenden Abschnitten des Bestandverlaufs zu entfernen und zur Verfüllung der restlichen Abschnitte und zur Sicherung der Ausmündung der Kleinkläranlage einzusetzen. Die Böschung ist am Ausbauort zu glätten.

Teil IV – Beschreibung der örtlichen Verhältnisse sowie Angaben zur Ausführung

1. Ortsbesichtigung

Der AN soll sich über die Örtlichkeiten und Gegebenheiten, die Zufahrtswege und Transportmöglichkeiten sowie die Geländeverhältnisse selbstständig durch Ortsbesichtigung informieren. Nachforderungen, die sich aus Unkenntnis oder Nicht-Beachtung der örtlichen Gegebenheiten ergeben, sind ausgeschlossen.

2. Lage der Baustelle

Die Baustelle befindet sich in Delbrück-Sudhagen am Brombeerweg. Über den Brombeerweg ist der Bereich der Baustelle zur Umgestaltung des Haustenbaches von Norden über eine Lücke in der Baumreihe erreichbar (s. Anlage 2 Gestaltungslageplan). Zur Umgestaltung dürfen nur die Flächen innerhalb der Plangebietsgrenzen wie in Abb. 0-1 dargestellt befahren werden.

Die Gehölze an der östlichen Plangebietsgrenze sind vor Schäden zu schützen (Baumschutz).

Das gesamte Plangebiet befindet sich innerhalb einer Biotopverbundfläche mit besonderer Bedeutung. Aufgrund der ökologischen Bedeutung und Qualität des Planungsraumes bestehen bei der Maßnahmenumsetzung hohe Anforderungen an die Umweltverträglichkeit und den Gewässerschutz.

Der Großteil des überschüssigen Aushubs des sandigen Unterbodens soll zu einer etwa 7 km weit entfernten Ackerfläche am Rellerweg in Delbrück

(Gemarkung Delbrück, Flur 24, Flurstück 33) verbracht und nach dem Abschieben des bestehenden Oberbodens lagenweise eingebaut werden. Der eingebaute Unterboden wird mit dem zwischenzeitlich randlich in Mieten aufgesetzten Oberboden angedeckt.

Eine Teilmenge von 2.500 m³ des überschüssigen Unterbodenaushubs soll in das etwa 14 km weit entfernte Baugebiet in der Straße „Schafbreite“ in Bentfeld (Gemarkung Bentfeld, Flur 006, Flurstück 393) verbracht und abgeladen werden.

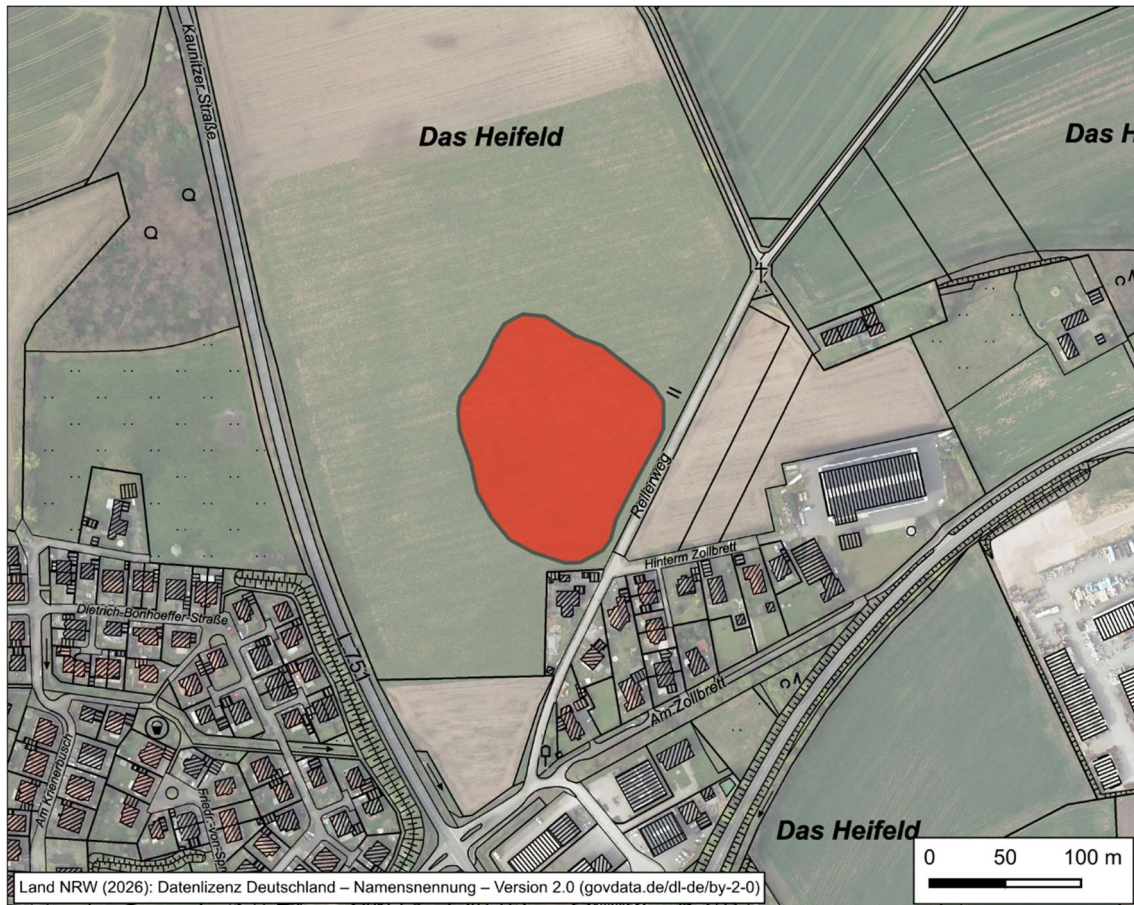


Abb. 2-1: Einbaufäche für Unterboden am Rellerweg in Delbrück

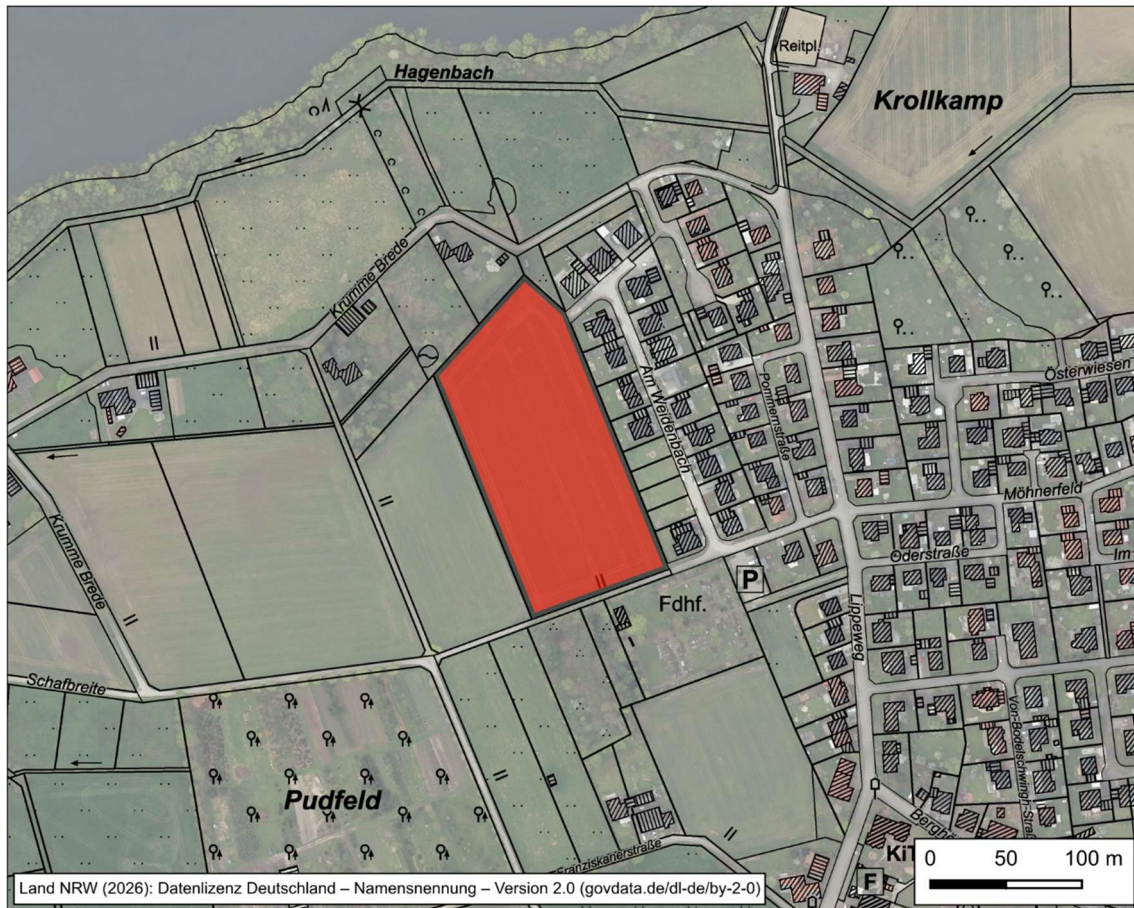


Abb. 2-2: Baugebiet an der „Schaubreite“ in Bentfeld

3. Bauablauf, Bauzeit, Schutzfristen

Die Arbeiten sollen nach Auftragserteilung innerhalb des auf den beigefügten Formblättern eingetragenen Zeitraums ohne Unterbrechungspausen durchgeführt werden.

Gehölzfällungen-/rodungen dürfen gem. Bundesnaturschutzgesetz nur in der Zeit zwischen dem 01.10. und dem 01.03. und nach einer Prüfung durch die ökologische Baubegleitung durchgeführt werden.

Die genannten Schutzfristen sowie die genannten Bauzeiten sind durch den AN im Bauablauf zu berücksichtigen, ansonsten ist dieser Sache des AN.

Zeitpunkte der Abdämmungen des bestehenden Haustenbaches bzw. der Umbindung in das neue Gerinne sind ausdrücklich zwischen AN und Bauüberwachung abzustimmen und müssen von dieser freigegeben werden. Die Umbindung muss zeitlich gestaffelt erfolgen, um das Trockenfallen des Baches zu verhindern. Im Bauablauf ist ferner zu berücksichtigen, dass vor der abschnittswisen Verfüllung des Altverlaufs Abfischungen zum Schutz der dort lebenden Fische und Rundmäuler durchgeführt werden müssen. Diese müssen zuvor beantragt und genehmigt werden. Die dafür notwendige Zeit (mind. zwei

Wochen nach Ankündigung durch den AN) ist einzuplanen. Die Abfischung führt der AG durch. Für eine Abfischung wird etwa 1 Tag benötigt.

Der Bauablauf muss so organisiert werden, dass die auf der Baustelle für den Wiedereinbau zu gewinnenden Materialien rechtzeitig zur Verfügung stehen. Die nur begrenzt verfügbaren Zwischenlagerungsmöglichkeiten und die Erfordernisse zur Zwischenlagerung sind zu berücksichtigen.

Der Ablauf der Umsetzung der Maßnahme ist grundsätzlich Sache des AN. Der Ablauf der Maßnahmenumsetzung ist vor Ort mit dem AG/BÜ abzustimmen.

Der AN hat im Zuge der Angebotsprüfung auf Anforderung einen vorläufigen, und vor Baubeginn einen verbindlichen **Bauzeitenplan** abzugeben, aus dem der vorgesehene Bauablauf ersichtlich ist. Textform ist ausreichend. Dieser Bauzeitenplan ist zuvor mit dem AG und der Bauüberwachung abzustimmen.

4. Liefermaterialien und Anforderungen

Bei der Lieferung bzw. Verwendung von Baustoffen werden nur zugelassene, güteüberwachte Materialien zugelassen. Die entsprechenden Nachweise sind dem AG ohne Aufforderung vorzulegen. Alle Liefermaterialien von extern müssen unbelastet sein. Der Nachweis ist unaufgefordert im Zuge der Eignungsprüfung zu erbringen. Die Kosten hierfür sind in den EP einzurechnen. Es sind generell keine Recycling-Materialien zugelassen. Für Schottermaterialien gelten bei allen Lieferpositionen Anforderungen nach ZTV SoB-StB.

Von allen Liefermaterialien sind unabhängig von den vereinbarten Abrechnungsmodalitäten die Originallieferscheine vorzulegen.

5. Gewässerverhältnisse, Hochwasser

Die Maßnahmenflächen befinden sich in der Aue des Haustenbaches. Die Arbeiten sind auf Sohlniveau bzw. teilweise unterhalb des bestehenden Sohlniveaus auszuführen. Mit Arbeiten unter Wasser ist daher zu rechnen.

Der ungehinderte Gewässerabfluss im Bestandsverlauf des Bachs und/oder in den neu zu profilierenden Abschnitten während der Baumaßnahme muss zu jedem Zeitpunkt gewährleistet sein. Dies ist insbesondere bei direkten Arbeiten im/am Gewässerbett zu bedenken.

Das Trockenfallen des Haustenbaches – auch kurzzeitig – ist bei der Anbindung des Neuverlaufs durch einen zeitlich gestaffelten Anschluss zu verhindern! Die Zwischenlagerung des Einbaumaterials vor der Verfüllung ist aus diesem Grund einzukalkulieren.

Laut ELWAS-Abfrage der Hochwassergefahrenkarte (aufgerufen am 05.03.2026) liegt das Plangebiet innerhalb eines Risikogewässerabschnittes und wird bereits bei häufig (statistisch alle 5 – 20 Jahre) auftretendem Hochwasser

komplett überschwemmt. Zudem können und sollen mit Herstellung der neuen Böschungen Ausuferungen innerhalb des neuen Gewässerprofils auftreten.

Mit Hochwasser muss während der gesamten Bauzeit jederzeit gerechnet werden. Während der gesamten Bauzeit ist der AN dafür verantwortlich, dass sich die Abflussverhältnisse bei keinem Wasserstand nachteilig verändern (beispielsweise durch Teilverfüllungen o. Ä.).

Bei erkennbar werdenden hochwasserbedingten Überflutungen sind die Arbeiten direkt am Gewässer einzustellen. Sämtliche Geräte und abschwemmbar Materialen sind dann aus dem Gewässerprofil zu entfernen. Montage- und Bauvorrichtungen sowie Baumaterialien sind bei voraussichtlichem Eintreten eines Hochwassers entsprechend zu sichern und Vorkehrungen zur Vermeidung des Abschwemmens zu treffen. Lagerflächen für Baustoffe und wassergefährdende Stoffe sind darüber hinaus so anzuordnen, dass die Materialien bei Hochwasser nicht abgetrieben werden können.

Es ist dafür Sorge zu tragen, dass Hochwasser möglichst schadlos abgeführt werden können. Es sind ausreichende Vorkehrungen zur Vermeidung von Abschwemmungen zu treffen. Eine separate Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Werden durch unvermeidbares Hochwasser Schäden an bereits ausgeführten oder angefangenen Bauleistungen verursacht, so werden die bis dahin erbrachten Leistungen unter der Voraussetzung, dass der AN durch Ausnutzung aller technischen und zeitlichen Möglichkeiten gearbeitet hat, nach den Vertragspreisen vergütet. Evtl. Schäden sind umgehend gemeinsam mit dem AG festzustellen und samt Schadensbehebung mit Verrechnung schriftlich niederzulegen. Der AG muss die Beseitigung der Schäden für erforderlich erklärt haben, wobei die Schäden nicht durch vertragswidrige Mängel oder zeitlichen Verzug (Abweichung vom Bauzeitenplan) verursacht sein dürfen.

Nicht vergütet werden bei Hochwasserereignissen Schäden an unternehmenseigenen Einrichtungen, Baumaschinen, Geräten und beweglichen Materialien aller Art, für deren Entfernung und Bergung aus dem Gefahrenbereich der AN in jedem Falle zu sorgen hat. Die Bauarbeiten sind auch im Interesse des AN jeweils abschnittsweise so abzuschließen, dass evtl. Hochwasserschäden auf ein Minimum reduziert werden. Grundsätzlich gilt, dass sämtliche Maschinen und Geräte täglich nach Abschluss der Bauarbeiten aus dem Gewässerprofil herauszunehmen und höher zu positionieren sind. Dies gilt insbesondere bei zu erwartenden Regenereignissen sowie vor Wochenenden und längeren Arbeitsunterbrechungen. Die Kosten hierfür sind in die Baustelleneinrichtung einzurechnen.

Der **Grundwasserstand** kann im natürlichen Rahmen schwanken und korrespondiert mit dem Wasserstand des Haustenbachs. Aufgrund der Lage der Profilierungsflächen in der Aue kann das Grundwasser in dem herzustellenden Profil hoch, **bis über Sohlniveau der Sekundäraue**, anstehen. Nachforderungen aufgrund des Grundwasserstandes sind ausgeschlossen. Diesbezüglich sind die textlichen Erläuterungen des Bodengutachtens zu berücksichtigen.

6. Bodenverhältnisse

Im Juni 2022 wurden zur Erkundung des Baugrundes im Plangebiet Rammsondierungen und Kleinbohrungen durchgeführt (Bodengutachten Kleegräfe Geotechnik, 2022; Unterlage ist beigelegt). Daraus geht hervor, dass die zwischen 3 und 6 dm mächtige Oberbodenschicht im Plangebiet aus Auffüllungen über dem eigentlichen Mutterboden und Feinsand besteht. Darunter wurde bis in die Bohrtiefe von 4 m überwiegend Feinsand festgestellt.

Der Unterboden wurde für die beprobten Stellen in Bezug auf die mögliche Verwendbarkeit als LAGA Z0 eingeordnet. Der Einbau unterliegt damit keinen Einschränkungen.

Am 01.08.2023 ist die Ersatzbaustoffverordnung (EBV) in Kraft getreten. Der Untersuchungsrahmen der vorliegenden geotechnischen Untersuchungen (Bodengutachten Kleegräfe Geotechnik, 2022) umfasst diese Anforderungen aufgrund der langjährigen Planung nicht.

Zur weiteren Erkundung der Bodenverhältnisse im Hinblick auf die geplante Weiterverwendung werden zeitnah zusätzliche Beprobungen stattfinden, um den Unterboden auf die erforderlichen Parameter (insbesondere Schadstoffe) zu untersuchen und die Forderungen der unteren Bodenbehörde zu erfüllen.

Im Oberboden wurden in einer Mischprobe leicht erhöhte Werte beim Parameter Cadmium festgestellt. Er hält aber die 100 %-Werte der BBodSchV ein und kann nach Aussage des Gutachters auf bereits durchwurzelter Flächen wiedereingebaut werden (z. B. Ackerflächen).

Die Untersuchungsergebnisse und die bautechnische Beurteilung der Böden können im Detail dem Bodengutachten entnommen werden. Der AN wird angehalten, das Bodengutachten zu lesen. Nachforderungen für Leistungen, die durch die Angaben im Bodengutachten hätten vermieden werden können, werden nicht gewährt.

Der Großteil des überschüssigen Aushubs des sandigen Unterbodens soll zu einer etwa 7 km weit entfernten Ackerfläche am Rellerweg in Delbrück (Gemarkung Delbrück, Flur 24, Flurstück 33) verbracht und nach dem Abschieben des bestehenden Oberbodens lagenweise eingebaut werden. Der eingebaute Unterboden wird mit dem zwischenzeitlich randlich in Mieten aufgesetzten Oberboden abgedeckt.

Eine Teilmenge von 2.500 m³ des überschüssigen Unterbodenaushubs soll in das etwa 14 km weit entfernte Baugebiet in der Straße „Schafbreite“ in Bentfeld (Gemarkung Bentfeld, Flur 006, Flurstück 393) verbracht und abgeladen werden.

Die Verbringung des Oberbodens ist dem Auftragnehmer überlassen. Bevorzugt soll der Oberboden auf Ackerflächen im Umfeld aufgebracht werden. Er geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht weiter zu verwenden, entsprechende Nachweise sind zu erbringen.

7. Leitungen und Anlagen im Baugelände / Kampfmittel / Altlasten

Im Plangebiet befinden sich laut Leitungsauskunft Telekom- und Stromkabel als Erdkabel, die von den Leitungsbetreibern zum Bauzeitpunkt bereits in ausreichender Tiefe unterhalb des Planniveaus der herzustellenden Sekundäraue neu verlegt worden sein sollen, so dass keine baulichen Einschränkungen bzw. Behinderungen zu erwarten sind.

Vom Gebäude Brombeerweg 27 wird gereinigtes Abwasser einer Kleinkläranlage in den Haustenbach eingeleitet. Diese Leitung muss im Plangebiet rückverlegt (d. h. abschnittsweise rückgebaut und neu hergestellt), die Böschung angepasst, und die Ausmündung mittels Wasserbausteinen gesichert werden. Der Abfluss geschieht künftig über ein offenes Gerinne in den neuen Haustenbachverlauf hinein.

Die aufgegebene Trinkwasserleitung des Gebäudes Brombeerweg 27 ist dort, wo sie bei der Profilierung angetroffen wird, aufzunehmen und zu entsorgen.

Der AN hat sich unabhängig davon selbst bei allen jeweiligen Ver- und Entsorgungsträgern über diese und weitere Leitungen sowie die jeweils einzuhaltenden Schutzvorschriften zu informieren und diese einzuhalten. Eine gesonderte Vergütung hierfür erfolgt nicht.

Durch die Bauarbeiten hervorgerufene Beschädigungen von Leitungen gehen vollständig zu Lasten des AN.

Nach Auskunft der Stadt Delbrück liegt im Maßnahmenbereich keine erkennbare Belastung durch Bombardierung oder Blindgänger vor.

Ist bei der Durchführung von Bauvorhaben der Erdaushub außergewöhnlich verfärbt oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten s o f o r t einzustellen und es ist unverzüglich der Kampfmittelbeseitigungsdienst Westfalen-Lippe durch die örtliche Ordnungsbehörde (0 52 50/99 60) oder die Polizei (Tel. 0 52 50/9 85 80) zu benachrichtigen.

Nach Auskunft des Kreises Paderborn sind im Altlastenkataster keine Altlasten und Altlastenverdachtsflächen bekannt. Das schließt jedoch ein Vorkommen schädlicher Bodenveränderungen im Maßnahmenbereich nicht aus. Sollten bei Erdarbeiten Abfallablagerungen oder Bodenverunreinigungen festgestellt werden, ist der AG und ggf. die Untere Abfallbehörde des Kreises Paderborn (Amt für Umwelt, Natur und Klimaschutz, 0 52 51/308 66 39) umgehend zu benachrichtigen. Die vorgefundenen Abfälle bzw. der verunreinigte Boden sind bis zur Klärung der weiteren Vorgehensweise gesichert zu lagern.

8. Gewässer-, Umwelt-, Natur- und Artenschutz

Jeglichen Risiken einer möglichen Gewässerverunreinigung ist vorzubeugen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Gewässerverschmutzungen durch schädliche Stoffe entstehen. Das Versickern von Schadstoffen im Untergrund muss unbedingt vermieden werden. Die Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten unterliegt den Vorschriften der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) und darf ausschließlich auf befestigter, wasserundurchlässiger und nicht hochwassergefährdeter Fläche (siehe Betankung und Wartung) – und nur auslaufsicher – erfolgen. **Ein geeignetes Bindemittel ist in ausreichender Menge vorzuhalten.**

Bei den Arbeiten am oder im Gewässer sind Maßnahmen zur Vermeidung des Schadstoffeintrags vorsorglich zu treffen. Die zum Betrieb der Baumaßnahmen erforderlichen Öle und Treibstoffe sind entsprechend der §§ 5 und 32 WHG schadlos zu lagern – insbesondere, weil sich das gesamte Plangebiet in einem Überschwemmungsgebiet befindet. Es sind ausschließlich leckagedichte sowie oberflächlich öl- und fettfreie Baugeräte für den Einsatz zugelassen; die verwendeten Hydrauliköle müssen biologisch abbaubar sein. Bei Verstoß erfolgt die Einstellung der Baustelle bzw. Meldung an das zuständige Gewerbeaufsichtsamt. Eventuelle Schäden durch Nichtbeachtung dieser Hinweise gehen voll zu Lasten des AN.

Wie unter 2. beschrieben, befindet sich der Maßnahmenbereich in einem ökologisch hochwertigen Gebiet. Demzufolge sind die beschriebenen Schutzmaßnahmen Schutzfristen, Gewässerschutz etc. zwingend einzuhalten. Ferner gelten folgende Anforderungen:

- alle Arbeiten generell so umweltschonend wie möglich ausführen
- Arbeiten in der fließenden Welle auf Mindestmaß reduzieren
- Gewässerquerungen durch Baufahrzeuge minimieren
- Trübungen möglichst mindern
- Ober- und Unterboden getrennt behandeln
- Flächennutzungen geringhalten, nur Aushubbereiche für Transporte nutzen, Transportwege konzentrieren
- Bodenverdichtungen vermeiden, generell Fahrzeuge mit möglichst geringem Flächendruck einsetzen, dennoch verdichtete bauzeitlich genutzte Flächen wieder lockern
- Bodenabtrag/Erosion von Flächen und Mieten vermeiden
- auf Lärmschutz hinwirken (z. B. LKW-Klappenschlagen beim Materialabkippen vermeiden)
- auf Grünlandflächen ist die Ablagerung - auch Zwischenlagerung - von Boden, Abbruch-, Bau- und sonstigen Materialien unzulässig
- angrenzender Gehölzbestand ist unbeschädigt zu erhalten und während der Durchführung der Bauarbeiten zur Verhinderung von Schäden durch Baueinwirkungen durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu schützen
- Baustraßen im Bedarfsfall nur innerhalb des Plangebiets anlegen und rückstandslos zurückzubauen

9. Baustellenverkehr, Einschränkungen der Befahrbarkeit

Die Baustellenzufahrt zur Umgestaltungsfläche erfolgt über die Straße Brombeerweg von Norden.

Über die Brücke Brombeerweg und südlich des Haustenbaches ist auf dem Brombeerweg kein Baustellenverkehr gestattet.

Der Zu- und Abfahrtsweg über den Brombeerweg nach Norden beinhaltet ca. 420 m nördlich der Baustelle einen Abzweig nach Westen auf den Friedhofsweg (an einer Kapelle). Dort ist ein besonders enger Kurvenradius vorhanden. Aus diesem Grund ist dort bauzeitlich ein Baumschutz für einen Baum auf der Innenseite der Kurve anzubringen. Zudem ist die Außenseite der Kurve durch Schottereinbau auf Vlies in geeigneter Weise um ca. 1,5 m zu verbreitern. **Näheres ist mit dem AG vor Ort abzustimmen.**

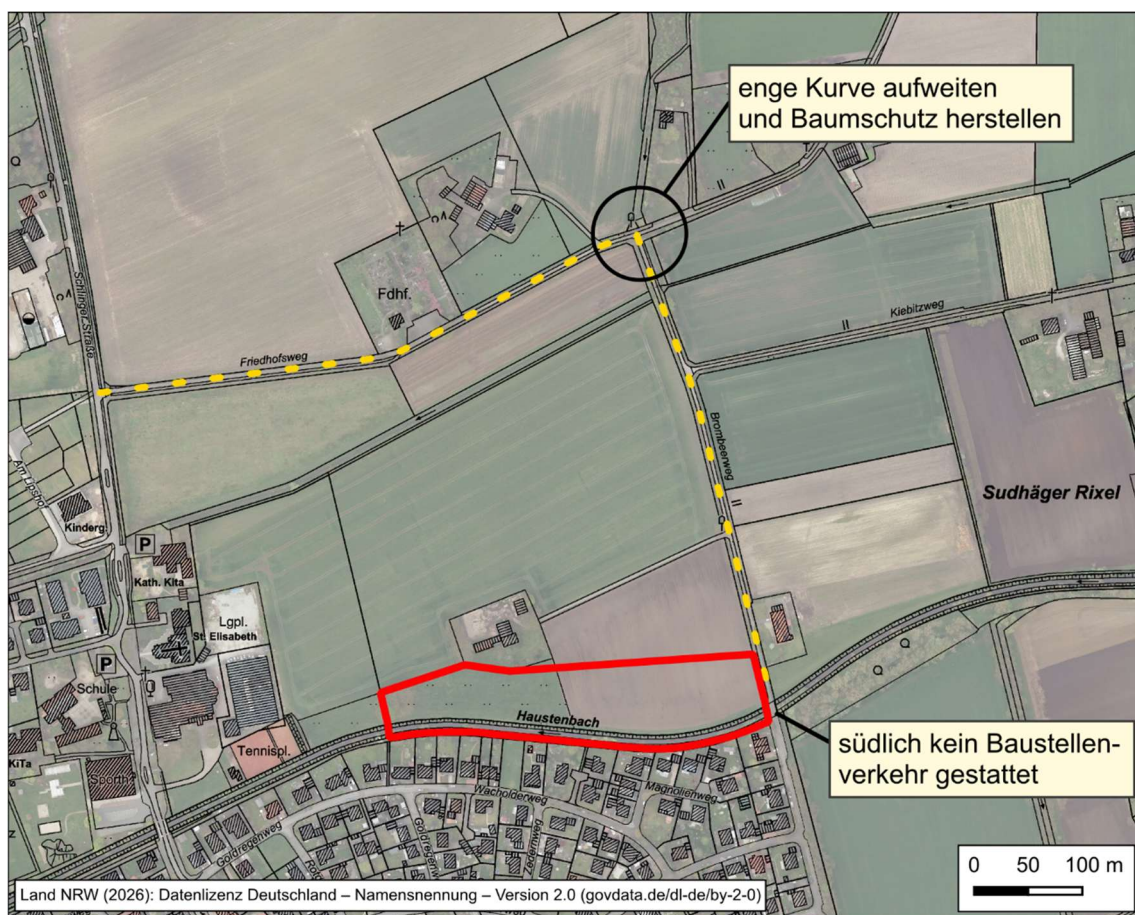


Abb. 9-1: vorgesehener Zu- und Abfahrtsweg für Baustellenverkehr (gelb)

Rote Umrandung: Plangebiet

Verkehrssicherung und Verkehrsregelung sind vom AN unmittelbar nach der Auftragserteilung mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Die erforderlichen verkehrsrechtlichen Genehmigungen sind einzuholen und dem AG

vorzulegen. Die Kosten hierfür sind in die entsprechende Position einzurechnen. Des Weiteren sind vor Baubeginn alle von der Baumaßnahme betroffenen Stellen zu informieren und mit diesen die erforderlichen Vereinbarungen zu treffen. Nachforderungen, die sich aus der verkehrsrechtlichen Anordnung ergeben, sind ausgeschlossen.

Alle notwendigen Leistungen, Maßnahmen sowie sämtlicher Maschineneinsatz zur Sicherstellung des Transports sowie der Material- und Maschinenbewegung im Baubereich selbst über die genannte Zufahrt hinaus sind Sache des AN; dazu zählen auch der mögliche Bau einer Baustraße über die Planungen hinaus, das mögliche mehrfache Umsetzen von Bodenmaterial sowie der mögliche Einsatz von geeigneten Schleppern, Dumpfern oder sonstigen Fahrzeugen.

Generell ist so flächenschonend wie möglich vorzugehen.

10. Straßensauberhaltung

Auf die Sauberhaltung der benutzten öffentlichen Straßen und Wege wird von Seiten des AG besonderer Wert gelegt. Entsprechend ist eine dauernde und gründliche Straßenreinigung im Baubereich und seinem Umfeld (Aus- und Einbaubereich) bei vom Baubetrieb verursachten Verschmutzungen vom AN vorzusehen, insbesondere am Abend und zum Wochenende.

Ggf. auftretende Staubbelästigungen sind durch Wasserzusatz zu vermeiden und gemäß der im LV angegebene Position abzurechnen. Sollte der Unternehmer seinen Verpflichtungen zur Säuberung trotz Aufforderung durch den AG nicht nachkommen, werden diese Arbeiten auf Anweisung der Bauleitung umgehend von einem anderen Unternehmer zu Lasten des AN ausgeführt.

11. Baufeld, Baustelleneinrichtung, Wiederherstellung von beanspruchten Flächen und Wegen

Als Baufeld sowie für Lager- und Arbeitsplätze stehen die im Gestaltungslageplan (Anlage 1) vollflächig farbig dargestellten, **mit Maßnahmen überplanten Flächen** sowie die eingezeichnete Baustelleneinrichtungsfläche zur Verfügung. Sämtliche Flächen außerhalb des farbig dargestellten Baufeldes sind Tabubereiche und dürfen nicht mit Baufahrzeugen befahren werden. Die Sicherstellung des Massen- und Gerätetransports innerhalb des Baufeldes ist, wie oben beschrieben, vollständig Sache des AN.

Sollte der AN zur Optimierung des Bauablaufes weitere Zuwegungen über die geplante Bauzufahrt hinaus vorsehen, so werden diese nicht gesondert vergütet. Sämtliche Einrichtungen in diesem Zusammenhang (z. B. Abdeckungen, Platten etc.) müssen rückstandsfrei zurückgebaut, und verdichtete Bodenbereiche aufgelockert werden.

Sofern vermeidbare baubedingte Schäden an Zufahrten oder anderen Wegen auftreten (Bezug: Beweissicherung), sind diese durch den AN auf dessen Kosten unverzüglich nach Abschluss der Maßnahme zu beseitigen, sofern sie nicht nach anderen Positionen dieses LVs abzurechnen sind.

Eine schonende Fahrweise insbesondere im Bereich der Wirtschaftswege wird erwartet. Beeinträchtigungen angrenzender Flächen, Gehölze, Bauwerke etc. sind auszuschließen!

Zur Beweissicherung der Straßen, Zufahrten und Infrastruktureinrichtungen wird eine Fotodokumentation vorab vom AG durchgeführt.

Eine Fläche für die Baustelleneinrichtung (BE) steht dem AN im Baustellenbereich zur Verfügung. Darüber hinaus gehende Flächen hat sich der AN selbst zu beschaffen; der Aufwand dafür ist einzukalkulieren. Der AN muss die Flächen so einrichten, dass keine Gefahr durch evtl. auftretendes Hochwasser entsteht.

Im Baufeld dürfen mit Ausnahme von Aushubboden, aufgenommener Sohl-/Uferbefestigung, Schüttmaterialien und Totholz keine Baustoffe zwischengelagert werden. Auf der Baustelle gewonnenes und zu entsorgendes Material ist umgehend von der Baustelle zu entfernen.

Ablagerungsstellen bzw. Deponien und/oder Wieder-/ Weiterverwertungsmöglichkeiten für unbrauchbares Material hat sich der AN im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten selbst zu beschaffen. Evtl. anfallende Deponiegebühren sind in die Einheitspreise mit einzurechnen.

Genutzte Flächen sind gemäß ihrem Urzustand bzw. gem. LV wieder herzurichten.

12. Betankung und Wartung

Für die Betankung und die Fahrzeug- und Maschinenwartung ist eine befestigte Fläche in ausreichendem Abstand vom Gewässer aufzusuchen. Die Betankung darf ausschließlich auf dieser Fläche erfolgen. Ein Betanken außerhalb ist strengstens untersagt. Die Lage der Betankungsfläche ist vorab mit dem AG und der BÜ abzustimmen und bis zur Beendigung der Baumaßnahme beizubehalten. Dies gilt auch für Kleingeräte, die mit Treibstoff betrieben werden. Wartungs- und Reparaturarbeiten an Geräten mit fett-, ölhaltigen Stoffen sowie die Lagerung von öl- und fetthaltigen Betriebsstoffen müssen auch innerhalb der Fläche ausgeführt werden. Die Fläche ist entsprechend zu unterhalten. Ggfs. verunreinigtes, angesammeltes Wasser muss abgesaugt und entsprechend entsorgt werden. Die Entsorgungsnachweise sind vorzulegen.

13. Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung der Baustelle mit Wasser, Strom, Telefon und Abwasser sind Sache des AN. Er hat selbst für entsprechende Genehmigungen und

Anschlüsse bei den Versorgungsträgern zu sorgen. Die Kosten hierfür sind in die Pos. „Baustelleneinrichtung“ einzurechnen.

14. Wasserhaltung

Es ist zu jeder Zeit sicherzustellen, dass genügend Wasser im Haustenbach ober- und unterhalb des Arbeitsbereiches verbleibt, um Beeinträchtigungen der Fließgewässerlebensgemeinschaften auszuschließen. Falls erforderlich, ist abschnittsweise vorzugehen und für Wasserhaltung zu sorgen.

Es ist bei entsprechend hohem Grundwasserstand an der Sekundäraue sowie bei den Arbeiten an/im Haustenbach mit Arbeiten im/unter Wasser zu rechnen. Im Zuge der Profilierung ist mit anströmendem Bachwasser zu rechnen. An- und Umbindungen haben das zu berücksichtigen. Die Wasserhaltung ist in die entsprechenden Positionen der Gestaltungspositionen einzukalkulieren. Die Art der Wasserhaltung erfolgt nach Wahl des AN.

15. Naturbedingte Erschwernisse, Stillstandszeiten

Wie an verschiedenen anderen Stellen dargelegt, finden Arbeiten direkt im Haustenbach bzw. in dessen Gewässerprofil statt. Insofern ist damit zu rechnen, dass hohe (Grund-)Wasserstände auftreten werden (vgl. Kapitel 5). Das allein rechtfertigt nicht die Anzeige von Erschwernissen/Behinderungen und/oder Baustillstand.

Hochwasserbedingte Bauunterbrechungen von insgesamt bis zu 10 Werktagen hat der AN einzukalkulieren; sie werden nicht gesondert vergütet. Witterungsbedingte und vom Auftraggeber anerkannte Stillstandszeiten durch starken Dauerfrost, außergewöhnliche Niederschlagsereignisse sowie Hochwasser (mit der vorgenannten Einschränkung) o. Ä. finden Berücksichtigung, sofern sie sämtliche mögliche Tätigkeiten auf der Baustelle beeinträchtigen, d. h. auch Teilmaßnahmen nicht möglich sind.

In jedem Fall hat der AN im Rahmen einer möglichen Behinderungs-/ Stillstandsanzeige detailliert umgehend darzulegen, aus welchem Grund die Behinderung/der Stillstand eingetreten ist und wie sich mögliche unvermeidliche resultierende Kosten zusammensetzen.

16. Vermessungsarbeiten, Abrechnung, Abrechnungsunterlagen

Vom AG werden auf Anforderungen des AN folgende Markierungen vor Ort eingemessen und abgesteckt:

- Böschungsoberkanten des neu zu gestaltenden Profils,
- wenn gewünscht max. 3 Höhenfestpunkte.

Alle anderen Absteckungsarbeiten sind Sache des AN. Sämtliche **Vermessungsarbeiten**, die für die Massenermittlung notwendig sind, hat ebenfalls der AN zu erbringen.

Als Grundlage erhält der AN vom AG den Lageplan in digitaler Form (DXF- oder SHP-Format). Die Daten werden in 2D-Formaten bereitgestellt. Alle anderen Grundlagen, z. B. Vermessungsfestpunkte, hat sich der AN selbst zu beschaffen.

Für sämtliche Positionen sind vom AN eigene Aufmaße zu erbringen.

Das Aufmaß von fertiggestellten Leistungen oder Leistungsabschnitten erfolgt nach örtlichem Aufmaß. Die Leistungen sind durch Aufmaßblätter festzuhalten, wobei für jede Position ein Aufmaßblatt zu verwenden ist. Die Aufmaßblätter sind in 1. Ordnung nach den Positionen und in 2. Ordnung nach den Blattnummer je Position zu nummerieren (z. B. Pos. 1.2.30, Blatt 1). Die Aufmaßblätter sind bei der Abrechnung den einzelnen Positionen beizulegen. Sollten für eine Position mehrere Aufmaßblätter vorliegen, so sind diese in einer nach Positionen geordneten Zusammenstellung aufzulisten. Eine fortlaufende Nummerierung der Aufmaßblätter unabhängig der Positionen ist nicht zulässig und wird bei der Rechnungsprüfung nicht akzeptiert.

Abgerechnet wird außerhalb der o. g. Positionen nach Ist-Profilen. Der AN wird die erforderlichen Zwischen- bzw. Endzustände aufmessen und in den Abrechnungsprofilen darstellen.

Das Aufmaß wird gemeinsam mit dem AG bzw. der örtlichen Bauleitung aufgestellt und gilt nur bei gegenseitig erteilter Unterschrift als anerkannt. Das Aufmaß muss so gegliedert sein, dass eine Nachkontrolle an Ort und Stelle möglich ist. Bei Aufmaßen nach Revisionsplänen sind die Unterlagen dem Auftraggeber binnen 4 Wochen nach Fertigstellung der Leistung zu liefern. Die Aufmaßblätter sind bei der Abrechnung den einzelnen Positionen beizulegen. Sollten für eine Position mehrere Aufmaßblätter vorliegen, so sind diese in einer nach Positionen geordneten Zusammenstellung aufzulisten.

Sämtliche Aufwendungen sowie Kosten für das Erstellen von Abrechnungsplänen, -profilen bzw. -unterlagen gehen zu Lasten des AN und sind in die Einheitspreise einzurechnen. Aufmaß und Abrechnungspläne sind fortlaufend nach Baufortschritt dem AG 2-fach zu übergeben. Die Kosten sind einzurechnen.

Bauteilelisten, Lieferscheine, sonstige Nachweise (z. B. Entsorgung von Bodenmaterial) müssen prüffähig vom AN ausgefertigt und in 2-facher Ausfertigung den Abschlagrechnungen und der Schlussrechnung beigelegt werden.

Stundenlöhne werden auf Grundlage der Freigabe der entsprechenden Arbeiten durch den AG nur anerkannt, wenn die entsprechenden Rapport-Zettel bis spätestens 6 Arbeitstage nach Ausführung der entsprechenden Tätigkeit beim AG vorgelegt werden. Später eingereichte Stundenlohnarbeiten werden nicht mehr vergütet.

Abschlagzahlungen werden entsprechend dem Baufortschritt, höchstens jedoch **monatlich**, gewährt.

17. Bautagesberichte

Der AN hat täglich Bautagesberichte zur Anerkennung zu übergeben. Neben der Beschreibung der täglichen Arbeiten sind dort Personal- und Maschineneinsatz mit Auflistung der jeweiligen Arbeitsstunden enthalten. Des Weiteren sind sämtliche Materialeingänge (Lieferscheinnummern) im Bautagesbericht zu vermerken.

18. Ausführungsunterlagen

Vom AG zur Verfügung gestellte Unterlagen

Der AN erhält vom AG die Pläne und Anlagen, die auch dieser Ausschreibung beigelegt sind, in analoger Form in 2-facher Ausfertigung. Zusätzlich können die Anlagen in geeigneter digitaler Form übergeben werden (DXF, SHP, PDF, nicht in 3D). Die Umarbeitung in firmenübliche Formate ist Sache des AN und wird nicht vergütet. Weitere Ausfertigungen können gegen Erstattung der Selbstkosten vom AG erworben werden.

Das LV wird in den Formaten GAEB X83 und GAEB D83 zur Verfügung gestellt. Die Rückgabe des Angebots des Bieters im Format X84 wird erwartet.

Vom AN zu beschaffende Unterlagen

- **Bauzeitenplan vorläufig** (nach Aufforderung, im Zuge der Angebotsprüfung, Textform ausreichend)
- **Bauzeitenplan verbindlich** (vor Baubeginn, Textform ausreichend, nach Absprache mit dem AG, darf sich in den Hauptpunkten nicht wesentlich vom vorläufigen Bauzeitenplan unterscheiden.
Sollten sich während der Abwicklung der Maßnahme Änderungen im Zeitplan (z. B. durch witterungsbedingte Verzögerungen) ergeben, hat der AN den Bauzeitenplan unverzüglich den geänderten Verhältnissen anzupassen.
- **Baustelleneinrichtung** darlegen (vor Baubeginn)
- **verkehrsrechtliche Anordnung** (vor Baubeginn)
- **Gefährdungsbeurteilung** (vor Baubeginn)

19. Mitteilungen an den AG

Sämtliche besonderen Vorkommnisse sind unmittelbar an den AG bzw. die Bauüberwachung zu melden. Dazu zählen auch kultur- und erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (etwa Tonscherben, Metallfunde, Fossilien, dunkle Bodenverfärbungen), Leitungsbeschädigungen, Kampfmittelfunde und schädliche Bodenveränderungen.

20. Anlagenverzeichnis

Alle Anlagen liegen als PDF vor, das Leistungsverzeichnis ergänzend in X83/D83.

- Formblätter
- diese Baubeschreibung
- Leistungsverzeichnis
- Bodengutachten (Kleegräfe Geotechnik, 2022)
- Pläne:
 - Anlage 01 – Übersichtsplan
 - Anlage 02 – Gestaltungslageplan Umgestaltung
 - Anlage 03 – Querprofile