

# **Gestaltung eines offenen Grabens im Rahmen der Verbreiterung des Padersteinweges**

## **Baubeschreibung**



**im Auftrag der  
Stadt Paderborn**

**September 2022**



- **Landschaftsplanung**
- **Bewertung**
- **Dokumentation**

**Piderits Bleiche 7, 33689 Bielefeld, fon: 05205 / 9918-0, fax: 05205 / 9918-25**

**mail: [nzo.bielefeld@nzo.de](mailto:nzo.bielefeld@nzo.de)  
web: [www.nzo.de](http://www.nzo.de)**



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



## Teil I – Bezeichnung des Vorhabens und Bauherr

Bezeichnung des Bauvorhabens:	Gestaltung eines offenen Grabens im Rahmen der Verbreiterung des Padersteinweges
Ausführungsort:	Padersteinweg zwischen der Straße Am Kalberdanz und Wilhelmshöhe 33102 Paderborn
Bauherr/Auftraggeber:	Stadt Paderborn Straßen- und Brückenbauamt Am Hoppenhof 33 33104 Paderborn  Ansprechpartnerin: Frau Schmidt Telefon: 0 52 51/88-11 140 E-Mail: kirsten.schmidt@paderborn.de
Baufachliche Begleitung:	Stadt Paderborn Amt für Umweltschutz und Grünflächen Am Hoppenhof 33 33104 Paderborn  Ansprechpartner: Herr Schröder Telefon: 0 52 51/88-11 864 Fax: 0 52 51/88-20 68 E-Mail: a.schroeder@paderborn.de

## **Teil II – Veranlassung und Ziel**

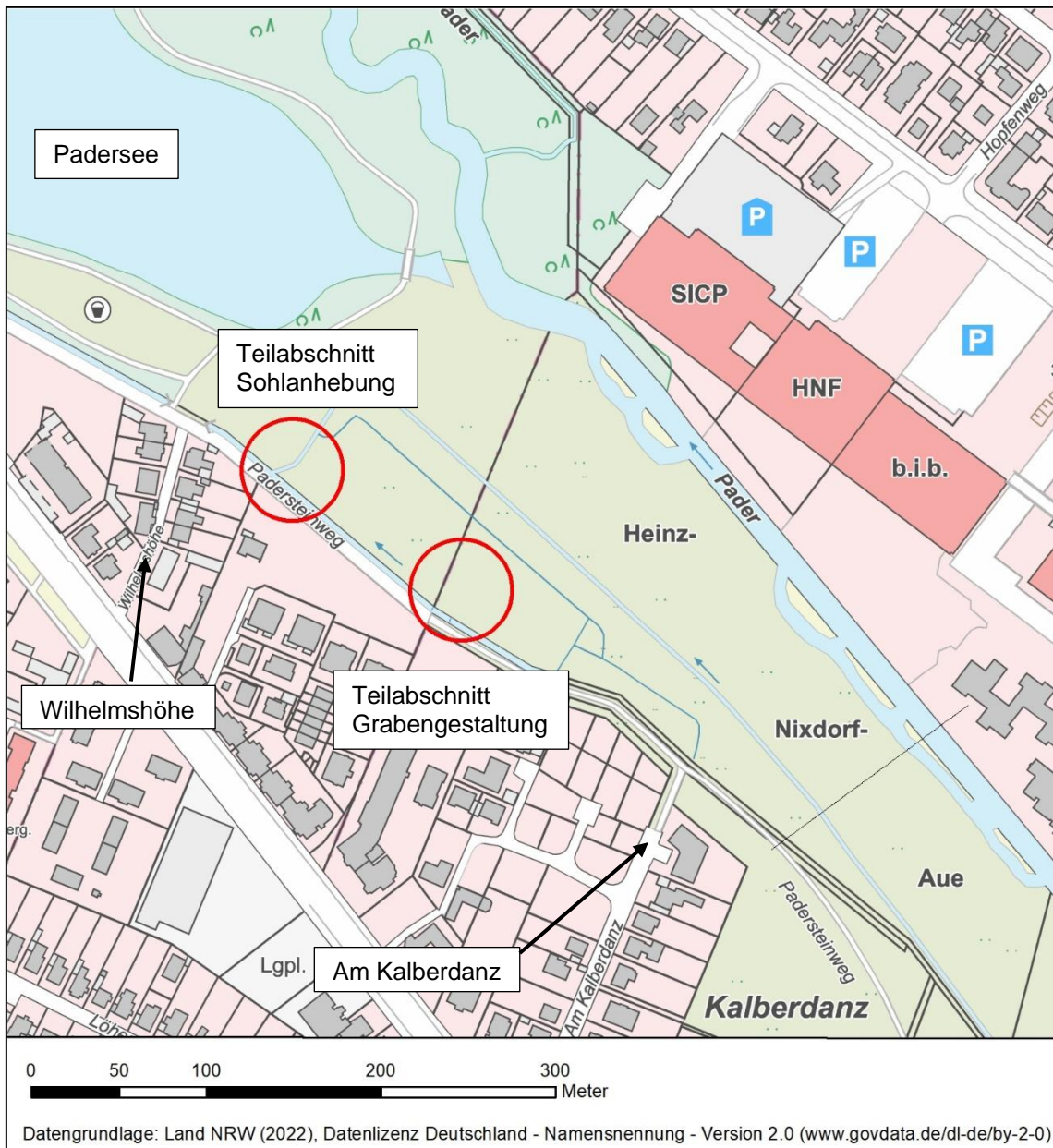
Die Stadt Paderborn beabsichtigt die Verbreiterung des Padersteinweges. Im Zuge dessen muss ein Graben zwischen den Stationen km 1+025 und 1+200 des Padersteinweges verlegt werden.

Vorgesehen ist die Verlegung und Neuprofilierung eines Grabenverlaufes in einem offenen, naturnah gestalteten Gerinne innerhalb einer Waldfläche. Der Graben wird oberhalb der Station 1+025 am Padersteinweg mit Wasser aus zwei Einleitungen gespeist und führt häufig Wasser. Er ist teils entsprechend bachartig entwickelt. Dieses Potenzial soll gefördert werden. Das Wasser soll der Paderaue in einer im Gelände vorhandenen Senke zugeführt werden, um wertvolle Feuchtlebensräume zu erhalten und zu entwickeln.

Dabei ist der Charakter der ökologisch hochwertigen Paderaue mit ihren Schilfflächen und Auwaldrelikten durch eine möglichst geringe Erheblichkeit des Eingriffs sowie eine große Entwicklungsfähigkeit des Grabens im Sinne eines naturnahen Auengewässers mit Förderung und Entwicklung feuchter Blänken in besonderer Weise zu berücksichtigen.

### Teil III – allgemeine Beschreibung der auszuführenden Leistungen

Der umzugestaltende Grabenabschnitt sowie der Bereich der Sohlanhebung befinden sich in Paderborn innerhalb der Heinz-Nixdorf-Aue am Padersteinweg zwischen der Einmündung der Straßen „Am Kalberdanz“ und „Wilhelmshöhe“.



**Abb. 0-1: Plangebiet am Padersteinweg mit Benennung der Teilabschnitte (rote Kreise)**

Die Umsetzung hat zwar grundsätzlich entsprechend beiliegender, exemplarischer, technischer Pläne und Profile zu erfolgen (s. Anlagenverzeichnis), in der Ausführung soll die neue Gewässersohle jedoch gewässertypisch, abwechslungsreich und naturnah profiliert werden. Die Vorgaben der Bauüberwachung (BÜ) sind zu beachten.



Die Erschließung der beiden Teilflächen erfolgt über den Padersteinweg. Nachfolgend werden die auszuführenden Maßnahmen beschrieben.

### **Baufeldvorbereitung**

Ausschließlich innerhalb der Gestaltungsflächen sind kleinräumige Strauch- und Baumrodungen erforderlich (Rodung von ca. 3 bis 5 Bäumen, 300 m<sup>2</sup> Strauchrodung). Das Rodungsgut ist zur weiteren Verwendung im Maßnahmenbereich zwischenzulagern und später wieder einzubauen. Die Gehölzrodungen sind zum Schutz der dort vorkommenden wild lebenden Tierarten ausschließlich außerhalb der Brutzeit, also zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar zulässig. Die Gehölze sind nach Anordnung der BÜ zu roden.

Das zwischengelagerte Strauch-/Baummaterial ist nach Beendigung der Bauarbeiten als Totholz in das Gewässer einzubauen bzw. am entlang des Padersteinwegs zu Totholzhaufen/Benjeshecke geordnet aufzuschichten. Evtl. verbleibendes Restmaterial geht in das Eigentum des AN über.

**Aufgrund insgesamt beengter Verhältnisse (Breite des Padersteinweges sowie Arbeitsbereich ca. 3 – 4 m) ist in diesem Bereich von einem Einsatz kleiner Baustellenfahrzeuge auszugehen, großformatige Schlepper zur Bodenabfuhr sind in der schmalen Baustellenzufahrt nicht geeignet.**

### **Klärung des Leitungsverlaufes und ggf. Höherlegen der Leitung**

Zur Vorbereitung der Arbeiten sind die zwei vorhandenen Leitungen innerhalb des Weges höher zu legen, um im Anschluss ein höheres Sohlgefälle im Graben zu erreichen.

Dazu sind die vorhandenen Pflastersteine im Bereich des (vermuteten) Leitungsverlaufes aufzunehmen und zwischenzulagern. Es ist eine fachgerechte Suchschachtung durchzuführen.

Die vorgefundenen Steinzeug-/Betonrohre sind durch PE-Rohre mit gleichem Durchmesser (vermutlich DN 200, örtliche Prüfung erforderlich) zu ersetzen und so zu verlängern, dass die Leitungen in der neuen Böschung des Padersteinweges ausmünden.

Innerhalb des Padersteinweges ist ein geringes Leitungsgefälle anzustreben.





**Abb. 0-2: vorhandener Grabenverlauf mit umzugestaltenden Steinzeug-/Betoneinleitungen**  
(rote Umrandung, oben: Blick von Nordwest nach Südost, unten: Blick von Nordost nach Südwest)

Der Bereich ist spätestens nach den erfolgten Grabenprofilierungen wieder fachgerecht mit dem ausgehobenen Material zu verschließen. Der Einbau des aufgenommenen Pflasters ist nicht erforderlich. Das Pflaster geht in das Eigentum des AN über und ist fachgerecht zu entsorgen.

## **Erdarbeiten**

Das Wasser aus den beiden Einleitungsrohren ist in einem offenen, naturnah zu gestaltenden Gerinne der Paderaue zuzuführen. Dafür sind zwei Gewässerarme zu gestalten, die im Fließverlauf zusammengeführt werden. Der südöstliche Gewässerarm ist rund 10 m lang, der westliche weist eine Fließstrecke von knapp 20 m auf. Beide Gewässerarme münden nach gut 30 m gemeinsamer Fließstrecke unterhalb des Zusammenflusses in einer vorhandenen, natürlichen Geländesenke. Insgesamt sind damit etwa 60 m Grabenverlauf zu profilieren.

Für die Gestaltung steht ein 4 m breiter Arbeitsbereich (je 2 m beidseitig der Gewässerachse) zur Verfügung.

Der neue Graben ist mit wechselnden Sohlbreiten zwischen 0,5 m und 1,5 m sowie wechselnden Böschungsneigungen zwischen 1:1 und 1:4 zu gestalten. Er soll langfristig eigendynamisch eine fließgewässertypische, geschwungene bis mäandrierende Fließrinne ausbilden.

Die Gewässerarme sind bei ihrem Beginn an die Leitungen anzuschließen. Das Ergebnis der Suchschachtung und ggf. erfolgte Anhebung der Leitungsverläufe ist zu berücksichtigen. Unterseitig ist der Verlauf an das Sohlniveau der vorhandenen Senke anzuschließen ( $\approx 103,75$  m ü. NHN).

Aufgrund der geringen Einschnittstiefen (0,3 bis 0,5 m) ist davon auszugehen, dass die Profilierungsarbeiten überwiegend im Bereich des dort anstehenden, wurzeldurchsetzten Oberbodens stattfinden.

Bei der Gestaltung des neuen Verlaufs fallen rund 50 m<sup>3</sup> Bodenaushub an. Unter der Annahme, dass der Oberboden eine Mächtigkeit von 0,3 m aufweist (Bodenuntersuchungen fanden nicht statt), ist davon auszugehen, dass etwa 40 m<sup>3</sup> Ober- und 10 m<sup>3</sup> Unterbodenaushub anfallen werden. Das Material ist im Gebiet wiederzuverwenden.

## **Totholzeinbau**

Zur Strukturanreicherung und zur Schaffung von Engstellen sowie Förderung der eigendynamischen Entwicklung des Grabenverlaufes ist das aus den Gehölzrodungen gewonnene und zwischengelagerte Totholzmaterial (Wurzelstubben, Stamm- und Astholz) in das neue Gewässerprofil bzw. im nahen Umfeld einzubauen.

Darüber hinaus sind zur Anhebung der Sohle im westlichen Maßnahmenbereich (s. Abb. 0-1, Teilabschnitt Sohl-anhebung) 3 Totholzstämmen bzw. starkes Astholz mit einer Länge von rund 4 bis 5 m quer zum Gewässerverlauf einzubauen. Das Totholz soll an seiner tiefsten Stelle, wie in Anlage 1 dargestellt, zwischen 10 cm und 3 cm über der vorhandenen Gewässersohle eingebaut werden, sodass ein mäandrierender Stromstrich entsteht. Die Stämme selbst sind mit einer Neigung von 3 bis 5 % in Richtung der Gewässersohle einzubringen. Oberseitig ist 1 weiterer Stamm zur Stabilisierung sohlgleich einzubauen. Eine aktive Grabengestaltung erfolgt dort nicht.



## **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**

Der Maßnahmenbereich befindet sich in Paderborn innerhalb der Heinz-Nixdorf-Aue am Padersteinweg zwischen der Einmündung der Straßen „Am Kalberdanz“ und „Wilhelmshöhe“.

Der Maßnahmenbereich ist von der Wilhelmshöhe über den gepflasterten Padersteinweg erreichbar.

Das gesamte Plangebiet befindet sich im Niederungsbereich der Paderau innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes („Fließgewässer und Auen“ - LSG-4218-002) und eines schutzwürdigen Biotops („Pader-Aue in Paderborn“ - BK-4218-035). Aufgrund dieser ökologischen Bedeutung und Qualität des Planungsraumes bestehen bei der Maßnahmenumsetzung hohe Anforderungen an die Umweltverträglichkeit und den Gewässerschutz.

### **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. Oktober und dem 28./29. Februar 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 Grabens bzw. der Umbindung in das neue Gerinne sind ausdrücklich zwischen AN und Bauüberwachung abzustimmen und müssen von dieser freigegeben werden.

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. Ebenso die im Maßnahmenbereich selbst sowie der Zuwegung über den Padersteinweg beengten Verhältnisse. In diesem Bereich ist von einem Einsatz kleiner

Baustellenfahrzeuge auszugehen, großformatige Schlepper zur Bodenabfuhr sind in der schmalen Baustellenzufahrt nicht geeignet.

Der Ablauf der Umsetzung der Maßnahme ist grundsätzlich Sache des AN. Es wird empfohlen, die Profilierung entgegen der Fließrichtung vorzunehmen. Der Ablauf der Maßnahmenumsetzung ist vor Ort mit dem AG/BÜ 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 (Zuordnungsklasse nach LAGA = Z0) 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.

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

#### **5. Gewässerverhältnisse, Hochwasser**

Es handelt sich um einen Auenbereich in dem natürlicherweise Grundwasser hoch ansteht und nicht selten auch oberflächlich zu Tage tritt. Mit Arbeiten unter Wasser ist zu rechnen. Die Maßnahmenflächen befinden sich an einem fließgewässerartig ausgeprägten Graben in der Aue der Pader.

Die Sicherstellung des ungehinderten Abflusses der Einleitungen in den Bestandsverlauf des Grabens und/oder in die neu zu profilierenden Abschnitte während der Baumaßnahme muss zu jedem Zeitpunkt gewährleistet sein. Dies ist insbesondere bei direkten Arbeiten an den Leitungen zu bedenken.

Nach **Hochwassergefahrenkarte** ist bei HQ100 mit Ausuferungen bis zu einem halben Meter im Bereich des Padersteinweges zu rechnen. Allerdings können (und sollen) mit Herstellung der breiten Profilierungssohle und den flachen Böschungen Ausuferungen innerhalb des neuen Gewässerprofils und der Paderaue 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 sind dann aus dem hochwassergefährdeten Bereich 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 diese 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 unmittelbaren Überschwemmungsbereich 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 der Pader. Aufgrund der Lage der Profilierungsflächen in der Aue kann das Grundwasser in dem herzustellenden Profil hoch, **bis über Sohlniveau**, anstehen. Nachforderungen aufgrund des Grundwasserstandes sind ausgeschlossen.

## 6. Bodenverhältnisse

Bodenuntersuchungen wurden nicht durchgeführt. Nach der Bodenkarte 1 : 50.000 des Landes NRW (BK50) stehen im Maßnahmenbereich Gleyböden an. Es sind Gleye und auch Nassgleye vorhanden. Den 5 bis 16 dm mächtigen karbonathaltigen Geröllen und Schottern, teilweise auch karbonathaltigen Sanden, sind mittel-sandige Lehme, teilweise auch toniger Lehm oder stellenweise schwachtoniger Lehm mit Mächtigkeiten zwischen 4 bis 12 dm überlagert. Die obersten 1 bis 3 dm des Bodenprofils setzen sich aus zum Teil mittel sandigen Lehmen bis stark sandigen Lehmen zusammen.

Der schwach tonige Lehm ist insgesamt der Bodenartengruppe 2 (- tonig-lehmig) nach GD NRW zuzuordnen.

Gemäß der BK50 ist mit einer mittleren Grundwasserstufe zu rechnen. Das Grundwasser steht im Mittel zwischen 4 bis 8 dm unter GOK an. Staunässe liegt nicht vor. Es handelt sich um hoch verdichtungsempfindliche Böden. Die Verdichtung im Arbeitsbereich ist, z. B. durch den Einsatz möglichst leichter Maschinen mit breiter Auflagefläche und Minimierung der Fahrten auf ein Minimum zu reduzieren.

Die Grabbarkeit im 2 m Raum wird in der BK50 wie folgt angegeben:

- im 1. Meter: mittel grabbar
- im 2. Meter: sehr schwer grabbar
- grundnass 0 bis 20 dm und nicht staunass

Auszuheben sind Waldböden, die eine entsprechende **Durchwurzelung** aufweisen.

## **7. Leitungen und Anlagen im Baugelände / Kampfmittel / Altlasten / Archäologie**

Im Plangebiet ist neben den beiden zu verlängernden Einleitungen etwa parallel des Padersteinweges eine Schmutzwasserleitung DN1600 vorhanden.

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.

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 oder die Kreisfeuerwehrzentrale – Tel. 0 29 55/76 76 0 – oder die Polizei – Tel. 0 52 51/30 60 – zu benachrichtigen.

Sollten bei Erdarbeiten Abfallablagerungen oder Bodenverunreinigungen festgestellt werden, sind der AG und ggf. die Untere Abfallbehörde des Kreises Paderborn umgehend zu benachrichtigen. Die vorgefundenen Abfälle bzw. der verunreinigte Boden sind bis zur Klärung der weiteren Vorgehensweise gesichert zu lagern.

Ferner können Bodenverfärbungen Hinweise auf archäologische Funde sein. Sollten im Rahmen der Erdarbeiten Bodenveränderungen auftreten oder kulturgeschichtliches Material zu Tage treten, ist die Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen. Da für den Bau des Weges keine in die Tiefe gehenden Erdarbeiten erforderlich sind, sind solche Funde jedoch sehr unwahrscheinlich.

Wenn umfangreiche Befunde zutage treten, ist nicht ausgeschlossen, dass archäologische Befunde und Funde geborgen und dokumentiert werden müssen. Durch die archäologische Dokumentation ist eine Verzögerung der Bauarbeiten deshalb eventuell möglich. Das weitere Vorgehen wäre dann abzustimmen.

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

Jegliche Risiken einer möglichen Gewässerverunreinigung sind 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 und außerhalb des gesetzlichen Überschwemmungsgebiets zu lagern. 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 mit hohen Schutzanforderungen. Demzufolge sind die beschriebenen Schutzmaßnahmen Schutzfristen, Gewässerschutz etc. zwingend einzuhalten. Ferner gelten folgende Anforderungen:

- alle Arbeiten sind generell so umweltschonend wie möglich auszuführen
- Arbeiten in der fließenden Welle auf Mindestmaß reduzieren
- Gewässerquerungen durch Baufahrzeuge sind zu minimieren
- Trübungen möglichst mindern
- Ober- und Unterboden getrennt behandeln
- Flächennutzungen gering halten, nur Aushubbereiche und angrenzende Arbeitsbereiche für Transporte nutzen (Breite insgesamt 4 m), 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. bei LKW-Klappenschlagen beim Materialabkippen vermeiden)
- angrenzender Gehölzbestand/Wald ist unbeschädigt zu erhalten und während der Durchführung der Bauarbeiten zur Verhinderung von



Schäden durch Baueinwirkungen durch entsprechende Sicherungsmaßnahmen zu schützen

## 9. Baustellenverkehr, Einschränkungen der Befahrbarkeit

Die geplante Baustellenzufahrt erfolgt über die Straße Wilhelmshöhe und den von dort nach Osten abzweigenden, gepflasterten Padersteinweges zum Maßnahmenbereich.



**Abb. 9-1: Zufahrtsbereich entlang des Padersteinweges (Blick Richtung Osten)**



**Abb. 9-2: Padersteinweg mit parallel verlaufendem Graben (Blick Richtung Osten)**

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.

Die Art der Sperrung des Fuß-/Radweges (Padersteinweg) sowie die Sperrzeiten und eine notwendige Umleitung für den Fuß-/Radverkehr sind mit dem AG/der BÜ abzustimmen und einzurechnen. Dieser Weg kann für den Baustellenverkehr in Teilen genutzt werden.

**Alle notwendigen Leistungen, Maßnahmen sowie sämtlicher Maschineneinsatz zur Sicherstellung des Transports sowie der Material- und Maschinenbewegung im Baubereich 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. Die beengten Verhältnisse im Zufahrtsbereich zur Ergänzungsfläche sind zu berücksichtigen.**

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 vor allem am Abend und zum Wochenende vom AN vorzusehen.

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**

Als Baufeld sowie für Lager- und Arbeitsplätze stehen die im Lageplan (Anlage 01) vollflächig farbig dargestellten bzw. mit Totholzeinbau gekennzeichneten und **mit Maßnahmen überplanten Flächen** zur Verfügung. Die Flächen außerhalb des dargestellten Arbeitsbereiches dürfen hierbei 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 geplanten Abschnitte hinaus vorsehen, so werden diese nicht gesondert vergütet. Sämtliche Einrichtungen in diesem Zusammenhang (z. B. Abdeckungen, Platten etc.) müssen rückstandsfrei zurückgebaut 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.**

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

Eine Fläche für die Baustelleneinrichtung (BE) steht dem AG im Baustellenbereich des Padersteinwegs 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, 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 und Wege sind gemäß ihrem Urzustand bzw. gem. LV wieder herzurichten. Fahrspuren im Maßnahmenbereich Grabenverlauf sind zu lockern, glatt abzuziehen und zu einem Planum 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. 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**

Die Wasserhaltung ist in der Position Wasserhaltung zu kalkulieren. Es ist bei entsprechend hohem Grundwasserstand im Profilierungsbereich sowie bei den Arbeiten an/im Graben mit Arbeiten im/unter Wasser zu rechnen.

### **15. Naturbedingte Erschwernisse, Stillstandszeiten**

Wie an verschiedenen anderen Stellen dargelegt, finden die Arbeiten direkt im Auenbereich der Pader und an einem wasserführenden Graben 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.

Maßgeblich für die Beurteilung außergewöhnlicher Niederschlagsereignisse sind die Daten der Wetterstation Bad Lippspringe.

### **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.

Für sämtliche andere Positionen sind vom AN eigene Aufmaße zu erbringen. Als Grundlage erhält der AN vom AG den Lageplan in digitaler Form (DXF- oder SHP-Format). Eine Bereitstellung der Planung in 3D kann nicht erfolgen. Die Daten werden in 2D-Formaten bereitgestellt. Alle anderen Grundlagen, z. B. Vermessungsfestpunkte, hat sich der AN selbst zu beschaffen.

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 (2D) übergeben werden (DXF, SHP, PDF). 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.

## **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
- Pläne:
  - Anlage 01 – Lageplan
  - Anlage 02 – Quer- und Längsprofil des Totholzeinbaus (schematische Darstellung)