Stadt Essen
Lindenallee 68
45121 Essen

Herstellung der Durchgängigkeit des Deilbachs

Vorprüfung der Umweltverträglichkeit

Herstellung der Durchgängigkeit des Deilbachs

Vorprüfung der Umweltverträglichkeit

Auftraggeber: **Stadt Essen**
Lindenallee 68
45121 Essen

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Dipl. Ökol. Ingolf Hahn
M. Sc. Leonie Endrigkeit
M. Sc. Lea Thomas

Essen, im Juni 2019

Ingolf Hahn
LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG
Landschaftsarchitekten BDLA · AKNW und Ingenieure
Tommesweg 56 45149 Essen
Tel.: 0201/72 04 94-0 Fax: 0201/72 04 94-1
info@hahn-plan.de www.hahn-plan.de

Inhaltsverzeichnis

1. Veranlassung 1
2. Beschreibung des Vorhabens 1
3. Standort des Vorhabens 2
4. Beurteilung der Umwelterheblichkeit 5
5. Literatur / Quellen 11

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht mit Verortung der geplanten Maßnahme 2
Abb. 2: Deilbachwehr mit Bewuchs 4
Abb. 3: Deilbach, Blick vom Südrand des Plangebiets in Richtung Wehr 4
Abb. 4: Ufergehölze, linke Uferseite unterhalb des Wehres 4
Abb. 5: Gehölzstreifen mit Habitat-Linde 4

1. Veranlassung

Die Stadt Essen plant den Umbau des Zölzer Wehrs an der Straße Deilbachufer, um die ökologische Durchgängigkeit des Deilbachs zu schaffen. Zusätzlich soll eine Rampe von der Straße zum Gewässer errichtet werden über die während der Bauzeit der Materialan- und –abtransport laufen und die danach als Zuwegung zum Schacht genutzt werden soll. Außerdem soll die Uferbefestigung am nördlichen Ufer (Kupferdreher Straße 198 a-c) ertüchtigt werden.

Zur Herstellung der Durchgängigkeit sind vier Varianten betrachtet worden. Die hier dargestellte Variante 4 ist die optimalste, die entwurfsreich geplant worden ist.

Für die Gewässerumgestaltung wird eine Genehmigung nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) beantragt. Gemäß § 7 (2) in Verbindung mit Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) handelt es sich um ein im Einzelfall „UVP-pflichtiges Vorhaben“, weil für „wasserwirtschaftliche Vorhaben mit Benutzung oder Ausbau eines Gewässers“ (Anlage 1, Nr. 13.18.2 UVPG) eine „standortbezogene Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht“ vorgesehen ist. Die Kriterien hierfür sind in der Anlage 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Lande Nordrhein-Westfalen (UVPG NW) festgelegt.

Auf dieser Grundlage entscheidet die Genehmigungsbehörde, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Die vorliegenden Unterlagen sollen dazu als Entscheidungshilfe dienen.

2. Beschreibung des Vorhabens

Für die Herstellung der gewässerökologischen Durchgängigkeit im Deilbach wird das Zölzer Wehr mittels einer beckenartigen Struktur für Gewässerbewohner passierbar gestaltet.

Dabei bleibt die Kanalquerung des Mischwasserkanals (DN 1.200) erhalten und die Wehrkrone wird um ca. 0,5 m herabgesetzt. Hinter der Kanalquerung wird eine beckenartige Fischaufstiegsanlage geschaffen, in der das Mittelwasser mit einem Längsgefälle von 1:30 mäanderförmig durch auf die Lücke gesetzte Blocksteine fließt. Bei Hochwasser werden zusätzlich der Beckenpass und die in Fließrichtung rechts gelegene Sohlgleite überströmt.

Vom Wendehammer der Straße Deilbachufer zum Gewässer entsteht eine Rampe (Gefälle 1:5), die während der Bauausführung für den An- und Abtransport von Material und nach Beendigung der Baumaßnahme als Zuwegung für den Kanalschacht dienen soll.

Zur Sicherung der rechtsseitig an das Gewässer grenzenden Gärten der Häuser Kupferdreher Straße 198 a-c wird eine 23 m lange Ufermauer aus Blocksteinen erstellt. Die Höhe der Ufermauer erstreckt sich von der Gewässersohle bis zur Geländeoberkante. Für den Neubau der Ufermauer muss die aktuell bestehende Ufermauer sowie die übrige Ufersicherung abgetragen werden.

3. Standort des Vorhabens

Das Plangebiet liegt im Essener Stadtteil Kupferdreh. Es handelt sich um den Abschnitt des Deilbaches etwa zwischen Fließkilometer 0,76 und 0,83. Dort befindet sich kurz vor der Unterquerung der Autobahn A 44 ein altes Wehr. Weitere Straßen des Plangebiet sind die „Kupferdreher Straße“ im Osten und die Straße „Deilbachufer“ im Westen.

Beim Deilbach handelt es sich um einen etwa 21 Kilometer langen Nebenfluss der Ruhr. Er entspringt auf dem Stadtgebiet von Sprockhövel und mündet auf Höhe des Baldeneysees bei Essen Kupferdreh in die Ruhr. Etwa zwischen Fließkilometer 13 und 18 bildet der Deilbach die Grenze zwischen den Städten Wuppertal und Sprockhövel bzw. Hattingen und Velbert. Im Atlas der Fließgewässertypen (LANUV 2013) ist der Deilbach dem LAWA-Typ 5 „Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ zugeordnet.

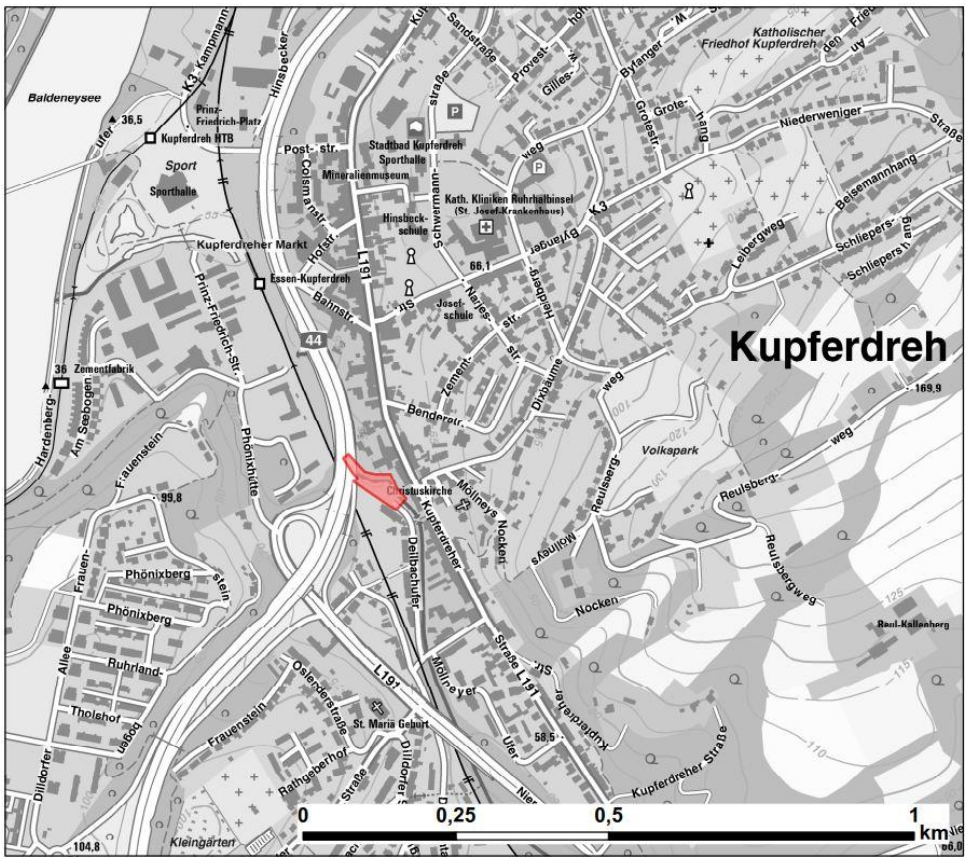


Abb. 1: Übersicht mit Verortung der geplanten Maßnahme, Plangebiet rot (Kartengrundlage: Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2019)

Das Plangebiet liegt im **Naturraum** „Ruhrschichttrippenland“ (337_1.14), welches Teil des „Bergisch-Märkischen Hügellandes“ (337_1.1) ist. Diese Untereinheit gehört wiederum dem „Bergisch-Sauerländischen Unterland“ (337) an, welches der Großlandschaft „Bergisches Land“ zuzuordnen ist. (BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG 1963)

Natürlicherweise würden sich je nach Stärke der Lössdecke Braunerden mit Übergängen zu Parabraunerden, Rendzinen und Pseudogleyen entwickeln, in den Bachtälern vergleyte **Böden**. Dementsprechend ist die potentiell natürliche Vegetation durch Buchenwälder geprägt, die je nach lokalen Verhältnissen unterschiedlich artenreich ausgeprägt wären. In den Bachtälern wäre Auenvegetation vorhanden. Durch die starke Überprägung und die Lage des Planungsraumes in einem dicht bebauten Siedlungsbereich sind die natürlichen Bodenverhältnisse nicht mehr vorzufinden. (PAFFEN et al. 1963)

Laut der Umwelttechnischen Untersuchung und Begutachtung (ARCCON 2019) ist eine Verwertung des Aushubs möglich. Der Bodenaushub weist dabei verschiedene LAGA-Einbauklassen und teilweise erhöhte Messwerte von TOC, Kupfer oder des Kohlenwasserstoff-Indexes auf, kann jedoch weiter verwertet werden. Demnach liegen keine Altlasten vor.

Laut Geo-Informationssystem der Stadt Essen sind im Plangebiet keine **Bodendenkmäler** vorhanden (AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG DER STADT ESSEN 2017).

Im Umfeld des Plangebiets sind keine **Schutzgebiete** vorhanden. Die Parzelle des Deilbachs ist jedoch als **Biotopverbundfläche** VB-D-4608-013 mit besonderer Bedeutung ausgewiesen. Schutzziel ist der Erhalt von naturnahen Bachabschnitten mit begleitendem Feuchtgrünland und Auenbereichen. Das Entwicklungsziel besteht in der Erhöhung der Naturnähe durch Renaturierung verbauter Bachabschnitte und den Erhalt unbebauter Flächen in der Aue (LANUV 2017a).

Das **Klima** im Naturraum Bergisch-Märkisches Hügelland ist geprägt durch vergleichsweise niedrige Jahresmitteltemperaturen, milde Winter und kühle Sommer. Die Niederschlagsmengen sind mit ca. 1000 mm pro Jahr recht hoch. Auch diese Durchschnittswerte dürften von den lokalen Verhältnissen am Planungsraum abweichen, da die dichte Bebauung Auswirkungen auf das lokale Klima hat (z.B. Wärmeinseleffekt) (LANUV 2017b).

Die **Biotoptypen** im Plangebiet werden vor allem durch die Bebauung des direkten Gewässerumfeldes geprägt. Hauptsächlich handelt es sich um Wohnhäuser mit umgebenden Hof- und Gartenflächen und der zugehörigen Erschließung durch Straßen (Abbildung 3). An die Straße „Deilbachufer“ schließt sich in nordwestlicher Richtung ein Kinderspielplatz an. Das Fließgewässer selbst ist als „bedingt naturfern“ einzuordnen. An den teilweise stark verbauten Ufern stocken Gehölzbestände unterschiedlicher Ausprägungen (Abbildung 4). Auch auf dem Wehr selbst sowie im Bett des Baches findet teilweise Sukzession in Form von Weidenaufwuchs statt (Abbildung 2). Im Gehölzstreifen an der Straße „Deilbachufer“ ist eine Linde erwähnenswert, da diese aufgrund von Vogelnist- und Fledermauskästen als Habitatbaum zu erhalten ist (Abbildung 5). Eine ausführliche Beschreibung der Biotoptypen findet sich im Landschaftspflegerischen Begleitplan zu diesem Projekt.



Abb. 2: Deilbachwehr mit Bewuchs.



Abb. 3: Deilbach, Blick vom Südrand des Plangebiets in Richtung Wehr.



Abb. 4: Ufergehölze, linke Uferseite unterhalb des Wehres.



Abb. 5: Gehölzstreifen mit Habitat-Linde (rot: Fledermaus- und Vogelkästen).

Das **Gelände** ist von Süden nach Norden abschüssig und liegt im beplanten Bereich etwa zwischen 55,1 und 54,3 mNN (INGENIEURBÜRO REINHARD BECK 2019).

Im Regionalen **Flächennutzungsplan** Ruhrgebiet ist der Deilbach selber nicht eingetragen, das Umfeld ist als Wohnbaufläche bzw. gemischte Baufläche ausgewiesen (STADT ESSEN 2017).

Für das direkte Umfeld der geplanten Maßnahme existiert kein **Baubauungsplan**.

Im **Landschaftsplan** der Stadt Essen werden für das Plangebiet keine Aussagen getroffen (STADT ESSEN 1992).

Der mittlere **Grundwasser**stand schwankt in der Fließgewässersenke überwiegend zwischen 2,0 m und 3,0 m unter der Geländeoberfläche (GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN - LANDESBETRIEB 2019).

4. Beurteilung der Umwelterheblichkeit

In der nachfolgenden tabellarischen Aufstellung erfolgt eine Einschätzung der Erheblichkeit des Vorhabens bezogen auf die Umweltbereiche bzw. Schutzgüter nach § 2 UVPG.

In Bezug auf die für die Umweltverträglichkeit relevanten Kriterien (Spalte 1) werden die Gegebenheiten im Gewässerumfeld sowie die ökologische Empfindlichkeit des Standortes kurz erläutert (Spalte 2). Dem werden in Spalte 3 die prognostizierbaren Auswirkungen des Vorhabens gegenübergestellt. In die Betrachtung der Auswirkungen sind die geplanten Maßnahmen zur Verminderung der Beeinträchtigungen sowie zur Kompensation der entstehenden Eingriffe einbezogen.

Abschließend erfolgt die Einschätzung der Umwelterheblichkeit in vier Kategorien (Spalte 4):

keine	nicht relevant; keine bzw. eher positive Auswirkungen
gering	Auswirkungen gegeben; jedoch allenfalls geringfügige Beeinträchtigungen zu erwarten
mäßig	Auswirkungen gegeben; jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten
hoch	Auswirkungen können zu erheblichen Beeinträchtigungen führen

Schutzgüter/ Umweltbereiche	Bedeutung u. Empfindlichkeit des Standortes unter Berücksichtigung vorh. Belastungen	Auswirkungen des Vorhabens	Umwelt-erheblichkeit
Menschen			
• Gesundheit	Es ist nicht von besonderem Gefährdungspotenzial auszugehen.	Keine Gefahr einer möglichen der Schadstofffreisetzung in Grund- oder Oberflächenwasser, da keine Belastungen vorliegen. Es handelt sich um Aushub aus dem Gewässerbett des Deilbachs, das anfallende Material ist fachgerecht zu entsorgen oder wieder einzubauen.	**keine**
• Lufthygiene, Lärm	Geringe Lärm und Luftverschmutzung durch den Gewässerumbau. Wohnbebauung im näheren Umfeld vorhanden, Vorbelastung durch Autobahn deutlich höher als anfallende Belastungen.	Keine erhöhten Belastungen durch Lärm oder Luftverschmutzung durch hohe Vorbelastung (Autobahn).	**keine**
• Erholung, Freizeit	Der Spielplatz Deilbachufer befindet sich in der Eingriffsfläche.	Während der Bauphase wird der Spielplatz als BE-Fläche genutzt, wird nach Beendigung dieser aber wieder hergestellt.	**gering** (nur während der Bauphase)
• Hochwasserschutz	Der Deilbach hat ein ausreichend leistungsfähiges Profil. Es liegt aktuell keine Empfindlichkeit vor.	Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit des Gewässers führt zu keiner höheren Gefahr durch Hochwasserereignisse.	**keine**
Tiere ,Pflanzen und biologische Vielfalt			
• Biotope, Artenreichtum, Tierwelt, natürliche Vegetation	Geringe bis mäßige Bedeutung des unmittelbaren Nahbereichs des Gewässers als Lebensraum für Tiere und Pflanzen; Gehölze weisen mäßige Habitatfunktionen auf. Weiteres Umfeld des Gewässers stark anthropogen geprägt.	Positive Auswirkungen der Maßnahme auf Habitatfunktion und Artenreichtum (besonders für das Gewässer) zu erwarten. Auswirkungen auf Tierarten sind nur während der Bauphase zu erwarten, nach Abschluss Aufwertung der Lebensräume.	**keine**

Schutzgüter/ Umweltbereiche	**Bedeutung u. Empfindlichkeit des Standortes unter Berücksichtigung vorh. Belastungen**	**Auswirkungen des Vorhabens**	**Umwelt-erheblichkeit**
• Natura 2000-Gebiete nach § 7 (1) Nr.8 BNatSchG (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/ Europäische Vogelschutzgebiete)	Nicht vorhanden		**keine**
• Naturschutzgebiete und Nationalparke nach § 23 u. §24 BNatSchG	Nicht vorhanden		**keine**
• Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG	Nicht vorhanden		**keine**
• Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG	Nicht vorhanden		**keine**
• Geschützte Landschaftsbestandteile, einschl. Alleen gem. § 29 BNatSchG	Nicht vorhanden		**keine**
• gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG	Nicht vorhanden		**keine**

Schutzgüter/ Umweltbereiche	Bedeutung u. Empfindlichkeit des Standortes unter Berücksichtigung vorh. Belastungen	Auswirkungen des Vorhabens	Umwelt-erheblichkeit
Fläche			
• Flächenverbrauch	Die Gewässersohle ist durch Steinschüttungen befestigt, die weiteren Flächen sind durch Gehölze bestanden oder als Spielplatz bzw. dessen Zuwegung genutzt.	Sehr geringer zusätzlicher Flächenverbrauch zur Sicherung der Rohr-Unterhaltung.	**gering**
Boden			
• Lebensraum-, Puffer- und Filterfunktion	Geringe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen aufgrund der starken Überprägung und der Lage in einem dicht bebauten Siedlungsbereich.	Für die Baumaßnahme müssen Böden abgegraben werden. Keine dauerhaften Schäden durch baubedingte Bodenverdichtungen bei fachgerechter Ausführung.	**keine**
• Ertragsfähigkeit	Keine Ackerflächen vorhanden		**keine**
• Altlasten	Im Umfeld befinden sich keine bekannten Altlastenverdachtsflächen.	Siehe Schutzgut Menschen (Gesundheit)	**keine**
Wasser			
• Oberflächengewässer	Der aktuelle Zustand des Wehrs weist keine ökologische Durchgängigkeit auf.	Durch das Vorhaben ist eine erhebliche ökologische Verbesserung zu erwarten.	**keine**
• Grundwassersituation, Grundwasserneubildung	Umfangreiche hydrologische Veränderungen infolge von Bergsenkungen, Gewässerausbau usw.	Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung gehen mit dem Vorhaben nicht einher.	**keine**
• Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG)/ Heilquellenschutzgebiete gem. § 53	Das Wehr sowie Teile der rechtsseitigen Gärten sind als Hochwasser-Risiko- und Gefahrengebietgebiet hoher Wahrscheinlichkeit ausgewiesen. Linksseitig liegen keine	Durch die Erneuerung der Ufermauer sind mindernde Einflüsse auf das Hochwasserrisiko zu erwarten.	**keine**

Schutzgüter/ Umweltbereiche	Bedeutung u. Empfindlichkeit des Standortes unter Berücksichtigung vorh. Belastungen	Auswirkungen des Vorhabens	Umwelt-erheblichkeit
WHG u. Risikogebiete (§ 73 WHG)	Hochwasserbereiche.		
• Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)	Das Wehr sowie Teile der rechtsseitig anschließenden Grundstücke sind festgesetzte Überschwemmungsgebiete.	Durch die Umbauten des Gewässers entsteht keine Beeinträchtigung der Hochwassersicherheit. Das Profil ist im Planungszustand etwa gleich leistungsstark, wie im aktuellen Zustand.	**keine**
Luft/Klima			
Es ergeben sich durch die Umgestaltung keine nennenswerten Beeinträchtigungen der klimatischen Verhältnisse, Schadstoff- oder Geruchsbelästigungen entstehen nicht.			**keine**
Landschaft			
Durch die Umgestaltung wird das Landschaftbild verbessert.			**keine**
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter			
• Bau- und Bodendenkmäler	Nicht vorhanden		**keine**

Als Ergebnis der Beurteilung der Umweltauswirkungen der geplanten Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit des Deilbachs lässt sich festhalten, dass auf die meisten Schutzgüter keine Auswirkungen zu erwarten sind. Die geplanten Umbauten führen durch die Herstellung der Durchgängigkeit zu einer Verbesserung der ökologischen Situation.

Lediglich für die Schutzgüter Flächenverbrauch und Erholung / Freizeit besteht eine geringe Umwelterheblichkeit. Diese ist für das Schutzgut Erholung / Freizeit jedoch temporär auf die Bauphase beschränkt. Auch die Auswirkungen für das Schutzgut Flächenverbrauch sind sehr gering, da die zusätzlich versiegelte Fläche einen Bereich von nur etwa 40 m² ausmacht.

Aus den oben genannten Gründen wird die **Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung aus fachlicher Sicht nicht als notwendig erachtet**.

5. Literatur / Quellen

AMT FÜR STADTPLANUNG UND BAUORDNUNG DER STADT ESSEN (2017): Veröffentlichte Inhalte der Denkmalliste der Stadt Essen im Geo-Informationssystem.

ARCCON INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2019): Umbau Wehr Deilbach. Umwelttechnische Untersuchungen und Begutachtung. Gelsenkirchen.

BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG (1963): Die naturräumlichen Einheiten und ihre Umgrenzung. Blatt 109: Düsseldorf.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2019): IS BK 50 - Informationssystem Bodenkarte im Maßstab 1:50.000.

INGENIEURBÜRO REINHARD BECK (2019): Herstellung der Durchgängigkeit des Deilbachs.

LANUV (2017a): LINFOS- Landschaftsinformationssammlung NRW, Zugriff September 2017.

LANUV (2017b): Klimaatlas NRW 2017. Online verfügbar unter < http://www.klimaatlas.nrw.de/site/nav2/KarteMGWMSInfo.aspx>

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2013): Fließgewässertypen in NRW Überarbeitung Stand Juni 2013 LAWA Typologie. Düsseldorf.

PAFFEN ET AL.(1963): Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz. Bad Godesberg.

STADT ESSEN (1992): Landschaftsplan, Festsetzungskarte. Blatt Südost.

STADT ESSEN (2017): Regionaler Flächennutzungsplan der Planungsgemeinschaft Städteregion Ruhr. Stand 17.07.2017.