



Amt für Mobilität und Tiefbau

30.03.2021

**Ihr/e Ansprechpartner/in:**

Herr Grimm

Telefon: 492-6600

Grimm@stadt-muenster.de

Öffentliche **Beschluss**vorlage

Betrifft

Piepenbach - Naturnaher Ausbau und ökologische Verbesserung von der Telgter Straße bis zur Mündung in die Angel  
- Baubeschluss -

Beratungsfolge

27.04.2021	Bezirksvertretung Münster-Südost	Anhörung
11.05.2021	Ausschuss für Umweltschutz, Klimaschutz und Bauwesen	Entscheidung

**Beschlussvorschlag:**

I. Sachentscheidung:

Der vom Amt für Mobilität und Tiefbau der Stadt Münster aufgestellten Planung (Lageplan Nr. WL 62 (P) 2018 Blatt 1, 3.1 – 3.3 u. 4 vom 02.10.2020) und der baulichen Ausführung wird zugestimmt.

II. Finanzielle Auswirkungen:

Es wird zur Kenntnis genommen, dass der Stadt Münster Baukosten in Höhe von ca. 390.000 € entstehen. Dem gegenüber stehen Einnahmen in Höhe von voraussichtlich ca. 352.000 €.

Zusätzliche Folgekosten fallen nicht an, da es sich um eine Ersatzinvestition handelt.

Die v. g. Sachentscheidung ist wie folgt zu finanzieren:

Teilfinanzplan					
	Nr.	Bezeichnung	Haush.- jahr	Betrag €	Bemerkungen
Produktgruppe	1304	Fließende Gewässer			
Investitionsmaßnahme	4188	Piepenbach,Angel-Telgter Straße,ÖV			
Auszahlungen			2021 2022	250.000 140.000	
Einzahlungen			2021 2022	240.000 112.000	
Saldo				38.000	

Die zur Finanzierung erforderlichen Ermächtigungen sind im Haushaltsplan 2021 bei der o. g. Produktgruppe veranschlagt.

## **Begründung:**

### **Voraussetzungen**

Der Piepenbach (Gewässerkennzahl 32892) hat eine Gesamtlänge von 11,8 km und sein Einzugsgebiet beträgt rund 22,18 km<sup>2</sup>. Er entspringt südlich von Everswinkel im Kreis Warendorf. Von dort fließt er in südwestliche Richtung und quert nach 8,5 km die Stadtgrenze von Münster. Auf dem Stadtgebiet von Münster fließt er weitere 3,3 km in westliche Richtung bis er in die Angel mündet. Der Piepenbach gehört zu den berichtspflichtigen Gewässern im Zuge der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) und wird im Bewirtschaftungsplan Nordrhein-Westfalen der Flussgebietseinheit Ems zugeordnet. Der Planungsabschnitt ist Bestandteil des Maßnahmenprogramms des Bewirtschaftungsplans.

Die Stadt Münster beabsichtigt, den Piepenbach zwischen dem Durchlass an der Telgter Straße und der Mündung in die Angel auf einer Länge von 440 m ökologisch zu verbessern.

Der Umgestaltungsbereich ist Teil der Münsterschen Ebene und ist den „sandgeprägten Tieflandbächen“ zuzuordnen. Im Gegensatz zum Leitbild ist der Piepenbach im Betrachtungsabschnitt ein anthropogen überformtes Gewässer mit Defiziten durch Strukturarmut, gerader Linienführung, großer Einschnitttiefe, schmaler Gewässerbreite, massiver Steinsicherung und fehlender Auenanbindung. Im Rahmen der Zustandsbewertung des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen wurden weitere Defizite für den ökologischen Zustand, bei der allgemeinen Degradation, beim Makrozoobenthos, den Fischen und dem chemischen Zustand festgestellt. Diese Bereiche werden allesamt als „schlecht“ bewertet.

Der naturnahe Gewässerumbau des Piepenbachs ist ein wichtiger Baustein zur Erreichung der Ziele der EG-WRRL und der „Blauen Richtlinie“ (Richtlinie für die Entwicklung naturnaher Fließgewässer in NRW vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz). Die EG-WRRL fordert für alle berichtspflichtigen Gewässer, zu denen auch der Piepenbach zählt, die Erreichung des guten ökologischen Zustands. Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf der Schaffung von Sohlstrukturen, die eine Besiedlung für aquatische Organismen ermöglichen, der Wiederherstellung des Fließgewässercharakters, der Herstellung der Durchgängigkeit und der Schaffung und Anbindung einer ausgedehnten Sekundäraue.

Für die Planung steht ein beidseitig je rund 15 m breiter Gewässersaum parallel zum jetzigen rund 10 m breiten Gewässerverlauf zur Verfügung. Dieser bietet einen ausreichenden Gewässerentwicklungskorridor für die typkonforme Gewässerentwicklung nach der „Blauen Richtlinie“. Die Planungen zur Initiierung des guten ökologischen Zustands orientieren sich am Leitbild abzüglich der vorhandenen Restriktionen.

### **Beschreibung der Baumaßnahme**

Von der Telgter Straße aus verläuft der Piepenbach tief eingeschnitten in westliche Richtung. Die Uferböschungen sind bis zur Oberkante mit teils dichten, sehr eng stehenden Junggehölzen bestanden (biologisch gepanzert), wodurch eine sehr gute Beschattung aber keine eigendynamische Gewässerentwicklung möglich ist. Der Piepenbach ist vollkommen begradigt und die Ufer sind mit Wasserbausteinen gesichert. Abschnittsweise ist kein Gehölzbewuchs vorhanden. Nach rund 340 m knickt er nach Süden ab und mündet nach weiteren 100 m in die Angel. Der westliche Mündungsbereich wurde wegen Altlasten von der Planung ausgespart. Für die Modellierung dieses Uferabschnitts und die ökologische Verbesserung hinsichtlich der Habitatvielfalt erfolgt ausschließlich ein Bodenauftrag.

Durch Vorlandabgrabungen von bis zu 1,5 m Höhe werden beidseitig des ursprünglichen Gewässer-  
verlaufs Sekundärauenbereiche geschaffen. Die Böschungen sind mit wechselnden Böschungs-  
neigungen (i.M. 1:3) geplant. Dabei werden ca. 10.000 m<sup>3</sup> Boden ausgehoben. Teilweise wird der Boden  
zur Teilverfüllung des Altverlaufes bzw. zur Modellierung der Aue genutzt. Die Sekundäraue bietet die  
Möglichkeit, wechselfeuchte Bereiche, Flachwasserzonen und Altarme zu etablieren. Ein Steilhang  
mit einer Höhe von 1,5 m fördert die Habitatvielfalt für Flora und Fauna.

In die Aue eingebettet wird ein leitbildkonformes Initialgerinne für den Piepenbach vorprofilert, des-  
sen Bettbreite zwischen 2 m und 4 m variiert. Weiterhin ist eine Niedrigwasserführung mit einer Breite  
von rund 1,0 m und einer Tiefe von 0,3 m, die eine möglichst große Wassertiefe bei niedrigen Abflüs-  
sen gewährleistet, geplant. Der Verlauf ist gewunden bis mäandrierend, die Laufverlängerung in der  
Bearbeitungsstrecke beträgt rund 50 %. Der Durchlass Telgter Straße wird durchgängig gestaltet.  
Dabei wird der unterhalb des Durchlasses vorhandene ca. 0,5 m hohe Sohlabschurz durch eine  
Sohlanhebung um rund 0,6 m aufgehoben. Dies ermöglicht eine 0,1 m dicke Sohlsubstratauflage im  
bisher substratlosen Durchlass und führt zu einer Vergleichmäßigung des Sohlgefälles im gesamten  
Planungsabschnitt. Die mittlere Sohlneigung beträgt rund 1,3 ‰.

Die im Bereich Telgter Straße vorhandenen Ufermauern dienen der Böschungssicherung und bleiben  
weitestgehend erhalten. Für den rechtseitig einmündenden, verrohrten Wegeseitengraben ist wegen  
der geplanten Öffnung des Grabens und der Sohlanhebung des Piepenbachs ein Teilrückbau der  
Mauer erforderlich. Der Einbau einer sohlgleichen Profilschablone am Ende der Ufermauern wirkt  
einer Sohlerosion entgegen. Gleichzeitig wird in diesem Abschnitt eine mit Sandsubstrat überdeckte,  
erosionsstabile Sohle aus Wasserbausteinen eingebaut.

Die Sohlgestaltung im geplanten Gewässerverlauf orientiert sich an den örtlichen Verhältnissen. Das  
natürliche Sohlmaterial besteht überwiegend aus Fein- bis Mittelsand, der auf der Sohle transportiert  
wird. Erosion und Substratabtrieb der Sandauflage sind natürliche Prozesse und unvermeidbar. Tem-  
poräre Sanddepots sind vorgesehen, werden aber nicht erneut befüllt. Die weitere Versorgung erfolgt  
über den natürlichen Kreislauf. Die mittlere Tiefe des Gewässerlaufs ist mit 0,3 bis 0,8 m derart kon-  
zipiert, dass die Sekundäraue stellenweise ab Mittelwasserabfluss (MQ) und weitestgehend ab einem  
einjährigen Regenereignis geflutet wird. Ursprüngliche Uferbereiche, die nicht abgetragen werden,  
bilden dann Insellagen.

Im oberen Abschnitt weisen fehlendes Feinsubstrat und Erosionserscheinungen entlang der Wasser-  
linie darauf hin, dass zu hohe Fließgeschwindigkeiten auftreten, während der Abschnitt oberhalb der  
Angel-Mündung im Rückstaubereich der Angel liegt. Hier ist die Sohle verschlammte und die Wasser-  
tiefen und -breiten täuschen einen deutlich größeren Abfluss vor. Bei mittlerem Niedrigwasser (MNQ)  
fließen 20 l/s und bei Mittelwasser (MQ) rund 200 l/s.

Eine Strukturanreicherung innerhalb der Gewässerstrecke wird durch gegen Abtrieb gesicherte Tot-  
holzeinbauten (Stämme, Baumstubben) erreicht. Diese erhöhen die Strömungsdiversität und bieten  
Fischen Unterstände und Schutz. An den Tothölzern bilden sich für das Gewässer wichtige  
Kehrströmungen, Kolke und Unterspülungen. Altarme, flache und wechselfeuchte Bereiche sowie  
Insellagen erhöhen die Wertigkeit der aquatischen und terrestrischen Strukturen. Eine Eigendynamik  
innerhalb des Gerinnes und der Vorländer entspricht den natürlichen Verhältnissen. Kurze Abschnitte  
des Altverlaufes werden teilverfüllt und als Altarme belassen. Überlaufschwelle, die ab HQ<sub>1</sub> über-  
strömt werden, erwirken eine Entkoppelung vom Oberwasser. Diese Bereiche erhöhen die Struktur-  
anreicherung und Habitatvielfalt.

In weiten Abschnitten ist eine sukzessive Entwicklung von Gehölzbeständen entlang der Böschungen  
und im Bereich der Sekundäraue gewünscht. Dadurch wird der Bodenerosion und der Erwärmung  
des Gewässers begegnet. Einige ausgewiesene größere und kleinere Bereiche werden von Gehölz-  
sukzession zukünftig freigehalten. Die größeren Bereiche sind:

- die stadtplanerische Sichtbeziehung Radweg-Bank-Kirche

- der Bereich des neuen Brückenbauwerks am Piepenbach
- rechtseitige Böschung Piepenbach im Bereich der Mündung Piepenbach/Angel

Die Angel als Vorfluter weist hinsichtlich der ansässigen Flora und Fauna einen hohen naturschutzfachlichen Wert auf, weshalb die Umgestaltung des Piepenbachs im Mündungsbereich der Angel und gewässeraufwärts von besonderem Wert ist.

Die hydraulischen Berechnungen ergeben eine weitgehende Wasserspiegelneutralität zwischen Bestand und Planung. Insgesamt wird die Wasserspiegellage des Piepenbachs im Planungsabschnitt von der Angel dominiert. Somit hat die Maßnahme keine nennenswerten Auswirkungen auf die Hochwasserspiegellagen HW 100 und verursacht keine Verschlechterung. Die Berechnungen zeigen, dass trotz der Laufverlängerung eine ausreichende Fließgeschwindigkeit für die maßgeblichen Abflussverhältnisse vorliegt und keinen Einfluss auf die Grundwasserstände bewirkt. Die Maßnahme generiert ein großes Retentionsvolumen, der Retentionsgewinn beträgt rund 10.000 m<sup>3</sup>.

Die Gewässerunterhaltung kann „beobachtend“ unter dem Gesichtspunkt, dass eine ausreichende Leistungsfähigkeit zur unschädlichen Abführung des Hochwassers sichergestellt ist, erfolgen. Wobei einer Riegelbildung über die gesamte Auenbreite im Rahmen der Unterhaltung vorzubeugen ist. Gehölzarbeiten und -pflegearbeiten sind bei Bedarf durchzuführen. Insgesamt bietet der Planungsabschnitt viel Raum für eine eigendynamische Entwicklung und Sukzession.

Das Fledermaus-Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass eine Neutrassierung des Gewässers für die Entwicklung eines Jagdhabitats für Fledermäuse förderlich ist. Die vorhandenen gewässerbegleitenden Gehölzreihen bleiben weitestgehend erhalten.

Einmündende Regenwassereinleitungen werden eingekürzt, mit einem Böschungstück versehen und mit Wasserbausteinen umpflastert oder als offener Graben an den neuen Verlauf angeschlossen. Vorhandende Drainageleitungen werden ebenfalls wieder angeschlossen.

Nach Beendigung der Baumaßnahme werden neben der gewünschten natürlichen Sukzession einzelne Anpflanzungen durchgeführt. Weiterhin sind ausgewiesene Bereiche von Gehölzen freizuhalten.

Mit der Maßnahme wird ein Gewässerabschnitt mit der Qualität eines Strahlursprungs mit leitbildkonformen Fließgewässerstrukturen geschaffen. Die Umsetzung der Maßnahmen bewirkt, dass der Mündungsbereich des Piepenbachs den guten Zustand im Sinne der EG-WRRL erreicht.

### **Kosten / Umsetzung**

Die Gesamtkosten für den Bau der ökologischen Verbesserung betragen rund 390.000 €. Die Umsetzung der Maßnahme soll im Jahr 2021/2022 erfolgen.

### **Ausschreibung und Bau**

Der Beginn der baulichen Umsetzung der Maßnahme ist für das III./IV. Quartal 2021 geplant. Die Umsetzung ist witterungsabhängig und die geplante Bauzeit wird vier Monate betragen.

### **Beiträge Dritter/Zuschüsse**

Von der Bezirksregierung Münster wurde aus dem Förderprogramm „Lebendige Gewässer“ eine Förderung der zuwendungsfähigen Kosten in Höhe von bis zu 80 % für die ökologische Verbesserung in Aussicht gestellt.

Die Maßnahme zur ökologischen Verbesserung des Piepenbachs liegt in einem Bereich, der als Kompensationsfläche ausgewiesen ist. Sie dient der ökologischen Aufwertung der Flächen am

Piepenbach. Die Renaturierungsmaßnahme kompensiert die Eingriffe im Zusammenhang mit der Aufstellung des Baubauungsplans 415 Wolbeck-Nord. Die für die Umsetzung der Kompensationsflächen bereitgestellten Finanzmittel in Höhe von insgesamt 40.000 € fließen zu 100 % in den von der Stadt zu tragenden Eigenanteil ein. Der zu tragende städtische Eigenanteil in Höhe von 20 % reduziert sich somit auf 38.000 €.

### **Genehmigungen/Vereinbarungen**

Für die ökologische Verbesserung des Piepenbachs ist eine Genehmigung nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erforderlich. Der Antrag wurde im Oktober 2020 bei der unteren Wasserbehörde gestellt.

### **Liegenschaftliche Regelungen**

Der für die ökologische Verbesserung erforderliche Grunderwerb ist erfolgt bzw. steht kurz vor dem Abschluss.

i. V.

gez.

Robin Denstorff  
Stadtbaurat

### **Anlagen**

Anlage 1 Übersichtskarte etc.