

## 1 Einleitung und Anlass der Planung

Die Stadt Troisdorf hat als Gewässerunterhaltungspflichtige die Aufgabe die Deichschleuse frei von Verunreinigungen und Schlamm eintrag zu halten. Damit ist sie verpflichtet Unterhaltungsarbeiten am Gewässer durchzuführen. Vor allem im Interesse des Hochwasserschutzes für die Bevölkerung muss die volle Funktionsfähigkeit der Deichschleuse gewährleistet sein. So muss die im Abflussbereich des Mühlengrabens liegende Deichschleuse als technisches Hochwasserschutzbauwerk jederzeit frei von Schlamm und Treibgut bleiben, um bei auflaufendem Hochwasser die Schleuse sofort und vollständig hochwasserdicht schließen zu können. Die Entschlammung des Mühlengrabens ist daher aus Hochwasserschutzgründen erforderlich.

Zur Durchführung von Entschlammung und Reinigungsmaßnahmen des Mühlengrabens war ursprünglich geplant, den parallel zum Graben verlaufenden Wirtschafts- und Unterhaltungsweg zwischen der Deichschleuse und der Eschmarer Mühle in Troisdorf-Mülleken wiederherzustellen und neu zu schottern. Diese Planung ist mittlerweile deutlich verkleinert worden und der Ausbau beschränkt sich auf den ersten Teil des Unterhaltungsweges von ca. 180 m zwischen der Deichschleuse an der Straße „Auf dem Kirvelberg“ (Schützenanlage) und der Straße „Zur Siegaue“ (Sportplatz Mülleken) sowie dem Ausbau eines Verbindungsweges (siehe Abb. 1, rote Bereiche). Es handelt sich um einen ca. 3,5 – 4 m breiten Schotterweg mit Unterbau. Die 180 m parallel zum Mühlengraben wurden als Rasenschotterfläche umgesetzt, der Verbindungsweg als reiner Schotterweg. Ein weiterer Wegeausbau am Mühlengraben ist im Bereich bis zur Eschmarer Mühle nicht mehr geplant.

Da der Ausbau bereits umgesetzt wurde, wurde dazu nachträglich eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erstellt (vgl. Tabelle 2 und 3).

Die Pläne 2 und 3 im Anhang stellen die angrenzenden Biotoptypen des ursprünglichen Untersuchungsgebiets detailliert dar. Der aktuelle Eingriffsbereich beschränkt sich auf die beiden bereits ausgebauten Wegeabschnitte und deren unmittelbare Umgebung.

Die Unterhaltung des Mühlengrabens selbst ist nicht Gegenstand des vorliegenden landschaftspflegerischen Gutachtens.

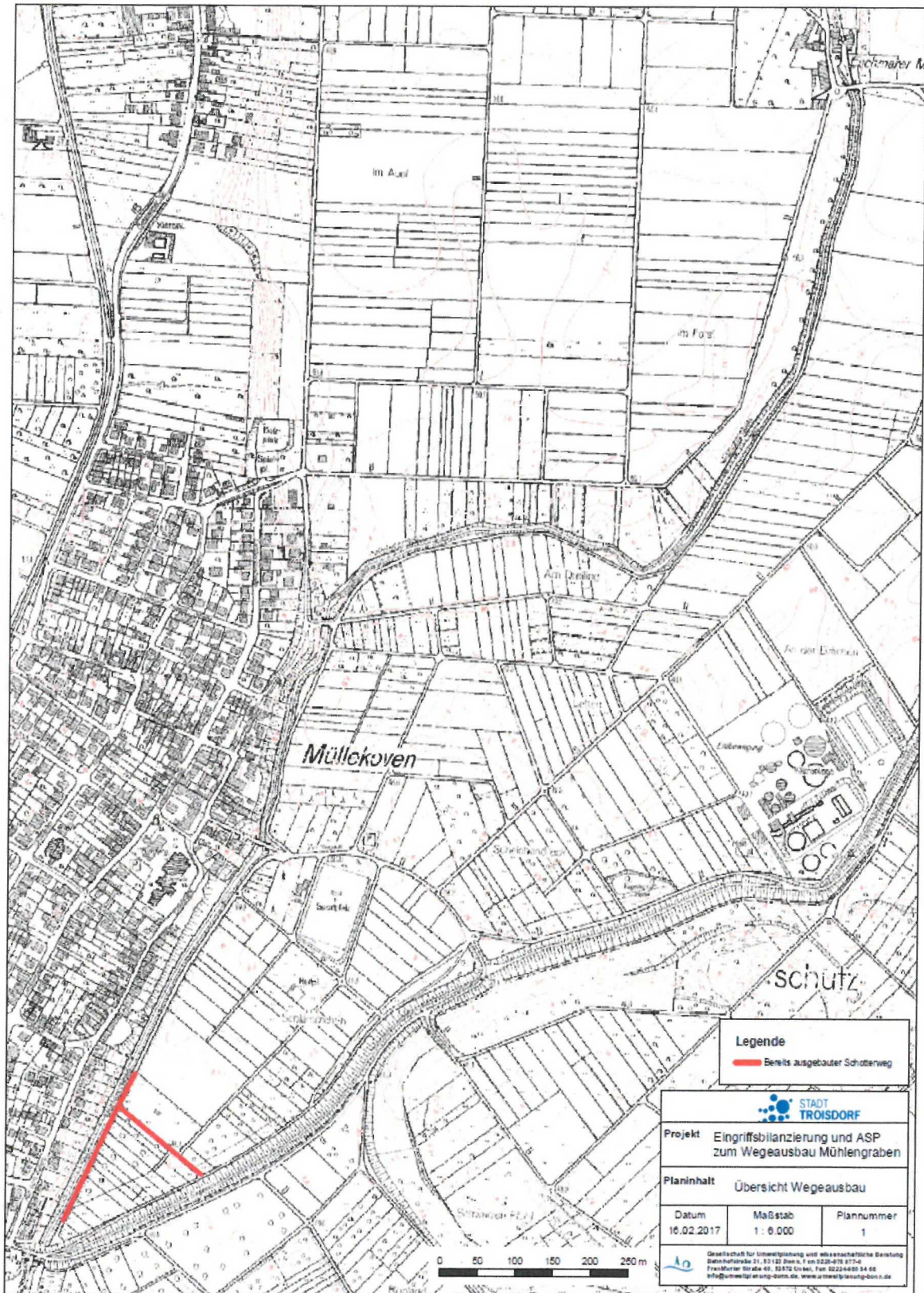


Abb. 1: Mühlengraben und bereits erfolgter Ausbau der beiden Wegeabschnitte



### 3 Bestandserfassung

Das ursprüngliche Untersuchungsgebiet umfasste die Fläche des geplanten Unterhaltungswegs entlang des Mühlengrabens und seiner unmittelbaren Umgebung (vgl. Pläne 2 und 3 im Anhang). Das Gebiet besteht überwiegend aus offener Feldflur. Typisch für das Gebiet ist ein kleinparzelliges Mosaik aus landwirtschaftlicher und gärtnerischer Nutzung.

Den Unterhaltungsweg begleiten zurzeit die entlang des Grabens verlaufenden Säume und Uferhochstaudenfluren, mittelalte bis alte Gehölze sowie Kleingärten mit Gemüse und Obst-anbau, Ackerflächen mit Getreide- und Kartoffelanbau sowie Pferdeweiden.

Als Eingriffsgebiet sind nur die beiden bereits ausgebauten Wegeabschnitte und die angren-zenden Biotoptypen bis etwa 200 m nördlich der Schleuse zu werten (vgl. Abbildung 1)

#### Zustand des Unterhaltungsweges

Ein Abschnitt des Weges entlang des Mühlengrabens (bis ca. 180 m nördlich der Deich-schleuse) wurde als befestigter Schotterweg ausgebaut (Abb. 2; Länge des Ausbaus: 180 m). Zusätzlich wurde ein Querweg als befestigter Schotterweg von 145 m Länge ausgebaut, der den Schotterweg mit einem Weg entlang des Deiches verbindet.

Auf Grundlage der Geländebegehung wird der Zustand vor dem Ausbau abgeschätzt (vgl. Tabelle 2). Demnach war der Weg entlang des Mühlengrabens von einer ähnlichen, verbu-schenden Hochstaudenflur bedeckt, wie sie sich an den Ausbauabschnitt zurzeit noch nörd-lich anschließt. Zudem sind zwei Bäume gefällt worden (vermutlich Weiden – *Salix spec*, Stümpfe noch vorhanden). Der Querweg war vermutlich als unbefestigter Feldweg/ Grasweg als Zuwegung zu den Pferdeweiden vorhanden.

Als Kompensationsmaßnahme KM1 soll entlang des Ufers des Mühlengrabens parallel zum ausgebauten Weg eine Reihe Kopfbäume (Korb- und Bruchweiden) angepflanzt werden.



Abb. 2: Ausgebauter Abschnitt des Wirtschaftsweges entlang des Mühlengraben (Biotoptyp: HY2-S, Stand 2014)

Aktuell (Februar 2017) stellt sich der ausgebaute Abschnitt wie in der folgenden Abbildung dar:



Abb. 2a: Ausgebauter Abschnitt (Blick von der Schleuse nach Norden)



Bei dem nördlich anschließenden Abschnitt des bereits ausgebauten Weges handelt es sich um einen unbefestigten Weg, der teilweise von stark verbuschten Staudenfluren mit Neophyten oder Grasfluren bedeckt ist. Zwischen dem Mühlengraben und dem unbefestigten Weg säumen sowohl Ufergehölze als auch Feldgehölze verschiedenen Alters den Wegverlauf.

Da der Ausbau des Weges parallel zum Mühlengraben für die Unterhaltungsmaßnahme deutlich geringer ausfällt als die ursprüngliche Planung vorsah, sind die ehemals aufgeführten Biotoptypen, welche auch in den Plänen 2 und 3 dargestellt sind, von der Planung nicht mehr betroffen.

Dabei handelt es sich um die östlich an den Weg angrenzenden Flächen, welche insbesondere von Ackerflächen, Fettweiden (Pferdekoppeln) und Gärten mit unterschiedlicher Nutzung und Strukturen, teilweise brach gefallen, eingenommen werden. Die Tabellen 1a im Anhang beinhaltet eine ausführliche Beschreibung der betroffenen Biotoptypen, die nicht betroffenen Flächen sind nicht mehr enthalten.

## 4 Eingriffsbilanzierung, Ermittlung des Kompensationsbedarfs, Kompensation

### 4.1 Auswirkung der Planung

Bei dem bereits durchgeführten Ausbau des Weges auf 3,5 m Breite mit Schotterbelag waren von der Baumaßnahme die Biotoptypen betroffen, die vorher auf der Wegeparzelle vorhanden waren:

Diese wurden als die Biotoptypen Uferhochstaudenfluren (CG2) sowie Grasfluren an Dämmen, Böschungen, Straßen- und Wegrändern (HH7) rekonstruiert. Angrenzende Ufergehölze sind weitgehend erhalten geblieben.

In Zukunft sind notwendige Gehölzrückschnitte im Rahmen der Unterhaltungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeit durchzuführen und auf den Bereich entlang vorhandener Wege zu beschränken (MM1, vgl. Kap. 4.2).

### 4.2 Maßnahmen zur Minimierung des Eingriffs

- **Minimierungsmaßnahme MM1:** Gehölzrückschnitte im Rahmen der Unterhaltung sind außerhalb der Brutzeit, in der Zeit zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen, um Beeinträchtigungen von Vogelbruten zu vermeiden.
- **Minimierungsmaßnahme MM2:** Der Schotterweg soll durch Einsaat begrünt werden. Da jedoch aufgrund des Einsatzes von schwerem Gerät (LKWs, Bagger) auf eine verdichtete Schicht nicht gänzlich verzichtet werden kann, soll ein Schotterweg mit einer geeigneten Rasendeckschicht (Schotterrasenweg) angelegt werden. Zudem soll der bereits angelegte Schotterweg durch Einsaat wie unten beschrieben eingegrünt werden (bereits umgesetzt).

Ein Schotterrasenweg zeichnet sich durch hohe Belastbarkeit und Befahrbarkeit aus und ist pflegeextensiv. Weiterhin werden geringe Treibstoffreste von den eingesäten Pflanzen abgebaut. Die Pflanzengesellschaften passen sich den Standorten und Belastungen an. Eine Befahrung schränkt zwar den Bewuchs ein, jedoch kann sich bei längeren belastungsfreien Perioden die Pflanzennarbe des Schotterrasenwegs gut entwickeln. Die Schotterflächen sind versickerungsfähig (ZANDER, 2004).

Nach der gängigen Beschreibung ist bei der Artenzusammensetzung, die für den Schotterrasen geeignet ist, eine wildkräuterbetonte Spezi­alsamenmischung aus dem Vegetationsspektrum natürlicher Trocken- und Trittrasengesellschaften anzuwenden, die ein Mischungsverhältnis von 70 % Gräser und 30 % Kräuter aufweist. Die extensiven Kräuter und Gräser von ca. 60 cm Höhe bilden einen lockeren Rasen, in den die blühfreudigen, robusten und trockenheitsverträglichen Polster und Stauden sich harmonisch eingliedern. Diese Samenmischungsart widersteht hohem Nutzdruck und je nach Beanspruchung des Weges kommen neue andere Arten zu höheren Deckungsgraden. Da die Vegetationsdecke staubbindend und schotterfestigend ist, wirkt sie positiv auf die Struktur des Schotterweges. Die Saatmischung ist pflegeleicht (1–3 Schnitte pro Jahr), kann nach Bedarf gemäht werden und samt sich selber wieder aus (Wildkräuterspezialmischung, erhältlich über SAATEN ZELLER oder RIEGER-HOFMANN, für die Artenzusammensetzung siehe Links im Anhang).

Es ist ausschließlich zertifiziertes Regiosaatgut zu verwenden (Auskunft über die Verfügbarkeit und ggf. Bezug über die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft oder Rhein-Sieg oder einschlägige Händler, vgl. Quellenverzeichnis). Aufgrund der Lage in der Aue wird vorgeschlagen, eine Mischung aus trockenheits- und feuchteliebenden Arten einzusetzen, die dann je nach Wasserangebot (Grundwasser, Regen) aufkommen werden.

Die Maßnahmen sind in Plan 4 verortet. Für den nördlichen Teil des ursprünglichen Untersuchungsgebiets gilt die allgemeine Minimierungsmaßnahme MM1, auf eine zusätzliche kartographische Darstellung wird verzichtet.

### 4.3 Eingriffsbilanzierung

Die Eingriffsbewertung erfolgte nach der Methode LUDWIG (FROELICH & SPORBECK 1991), welche die Biotopfunktion der erfassten Biotoptypen berücksichtigt. Bei der Methode wird davon ausgegangen, dass sich Veränderungen der Biotopfunktion auch auf die abiotischen Potenziale Boden und Wasser auswirken.

Der Methode LUDWIG (FROELICH & SPORBECK 1991) liegt ein additives Punktbewertungsverfahren zugrunde, bei dem die ökologischen Teilkriterien über eine Bewertungsmatrix verknüpft werden. Der Biotopwert errechnet sich aus der Addition der Teilbewertungen. Er kann theoretisch den Minimalwert von 0 und den Maximalwert von 35 annehmen.

Die Eingriffsbilanzierung des Wegeausbaus am Mühlengraben für den schon ausgebauten Schotterweg in den Abschnitten entlang des Mühlengrabens (180 m) und den ausgebauten Feldweg (145 m) ist in Tabellen 2 und 3 im Anhang zu finden.



Der Zustand vor dem Eingriff wurde anhand von Luftbildern und angrenzenden Biotoptypen rekonstruiert (Tabelle 2 im Anhang) und der derzeitige Stand als Zustand nach dem Eingriff zugrunde gelegt (Tabelle 3 im Anhang).

Die Eingriffsbilanzierung des bereits ausgebauten Schotterweges weist ein **Defizit von -8.346 Biotopwertpunkten** nach LUDWIG auf (vgl. Tabellen 2 und 3 im Anhang).

Der weitere Ausbau des Unterhaltungswegs wird nicht umgesetzt.

#### 4.4 Kompensation

Für den Ausgleich des Biotopwertdefizits von **-8.346 Biotopwertpunkten** werden die Vorgaben des Landschaftsplanes aufgegriffen.

Es werden in unmittelbarer Nachbarschaft zum Eingriffsbereich die nachfolgenden Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen:

- **Kompensationsmaßnahme KM1:** Anpflanzung von Weidensetzlingen (Verwendung von Korbweide und Bruchweide) parallel zum bereits ausgebauten Bereich (vgl. Plan 4 und Tabelle 4). Als Pflanzqualität sind Heister mit einem Stammumfang von 8 – 10 cm, 180 – 200 cm Höhe ohne Ballen aus dem Wuchsgebiet „Niederrheinische Bucht“ zu verwenden. Diese Kompensationsmaßnahme entspricht dem Entwicklungsziel 5.1–6 des Landschaftsplans Nr. 6 „Siegmündung“, welches eine naturnahe Gestaltung des Mühlengrabens und seiner Uferbereiche vorsieht. Dazu sind truppweise Gehölzpflanzungen vorgesehen. Weiterhin hat die Anpflanzung und Pflege der Kopfbäume mittel- bis langfristige positive Effekte auf den Steinkauz. Für den nördlichen Teil des ursprünglichen Untersuchungsgebiets hat die Stadt Troisdorf ein Artenschutzkonzept für den Steinkauz erarbeiten lassen. Auch wenn der hier betrachtete Teil des Mühlengrabens nicht in der Kulisse des Schutzkonzepts liegt, wertet die Maßnahme das Gebiet für den Steinkauz insgesamt auf.
- **Kompensationsmaßnahmen KM2:** Der nördlich an den Ausbaubereich angrenzende Wirtschaftsweg soll als solcher aufgegeben werden und sich durch natürliche Sukzession in einen uferbegleitenden Gehölzsaum entwickeln (vgl. Plan 4). Zur Sicherung der Parzelle vor potenziell möglicher Überackerung, werden hier in regelmäßigen Abständen Eichen-spaltpfähle gesetzt, welche zugleich als Sitzgelegenheiten für den Steinkauz fungieren. Als Ausgangszustand wird der Zustand vor 3 Jahren als unbefestigter Grasweg mit sporadischer Nutzung angenommen.
- **Kompensationsmaßnahme KM3:** Anpflanzung einer Gruppe (3–4 Stk.) von Kopfweiden im Bereich der Brücke „Zum Johannisufer“ (vgl. Plan 4). Arten und Anzahl wie bereits für KM1 beschrieben.
- **Kompensationsmaßnahme KM4:** Die Kompensationsmaßnahme KM4 beinhaltet die Beseitigung intensiver Nutzungen im Uferbereich des Mühlengrabens. Die beiden Flächen sind in Abbildung 3 als Übersicht dargestellt. Auf der östlichen der beiden Flächen mit einer Größe von 900 m<sup>2</sup> wurde eine intensive Nutzung (Gänsehaltung, vgl. Abbildung 4) entfernt. Nach LUDWIG war die Fläche vormals als HJ5, Gärten ohne oder mit geringem Gehölzbestand eingestuft. Mit der Nutzungsaufgabe kann in diesem Bereich eine natürliche Sukzession stattfinden. Entsprechend der restlichen Uferbereiche des Mühlengrabens

wird sich auf der Fläche mindestens eine Uferhochstaudenflur, in Teilen mit Neophyten, entwickeln (CG2 – Uferhochstaudenflur, neophytenreich).

Die östliche der beiden Teilflächen weist eine Größe von 200 m<sup>2</sup> auf. Die Biototypenbewertung hat diesen Teilbereich zwar maßstabsbedingt schon als BF33 – standorttypische Baumreihe, mit starkem Baumholz eingestuft, im Luftbild ist allerdings die kleingarten-ähnliche Nutzung inkl. Vorhandensein eines Gebäudes erkennbar, sodass die Natürlichkeit, Struktur- und Artenvielfalt und die Vollkommenheit des Biotops aufgrund dieser Defizite abgewertet wurde. Mit der Entfernung des dortigen Gartenhäuschens und der Nutzungsaufgabe wird eine Aufwertung der Fläche von 3 BW/m<sup>2</sup> erzielt.

Die Maßnahme entspricht den Anforderungen der Blauen Richtlinie, welche generell die Nutzungsaufgabe an Fließgewässern und die Einrichtung von Uferstrandstreifen von mindestens 5 m ohne (intensive) Nutzung fordert. Weiterhin werden damit die Entwicklungsziele

- **naturnahe Gestaltung des Mühlengrabens und seiner Uferbereiche** zur Erhaltung, Optimierung und Entwicklung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere sowie zur Erhaltung und Verbesserung seiner landschaftsästhetischen Funktionen und
- **Entwicklung bzw. Optimierung von Ufergehölzen und Uferstrandstreifen**

des Landschaftsschutzgebiets „Siegmündung“ in Teilen umgesetzt.

Die Tabelle 1b im Anhang listet die Biototypen im Bestand für die beiden Flächen auf. Die Bilanzierung der Kompensationsmaßnahme und die Aufwertung der Flächen sind in Tabelle 4 im Anhang dargestellt. Durch diese Aufwertungsmaßnahmen werden **19.040 Biotopwertpunkte** generiert. Damit ist das Defizit von **-8.346 Biotopwertpunkten** durch den Ausbau des Schotterrasenwegs ausgeglichen.



# Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen (Blatt Süd)




## Minimierungsmaßnahmen

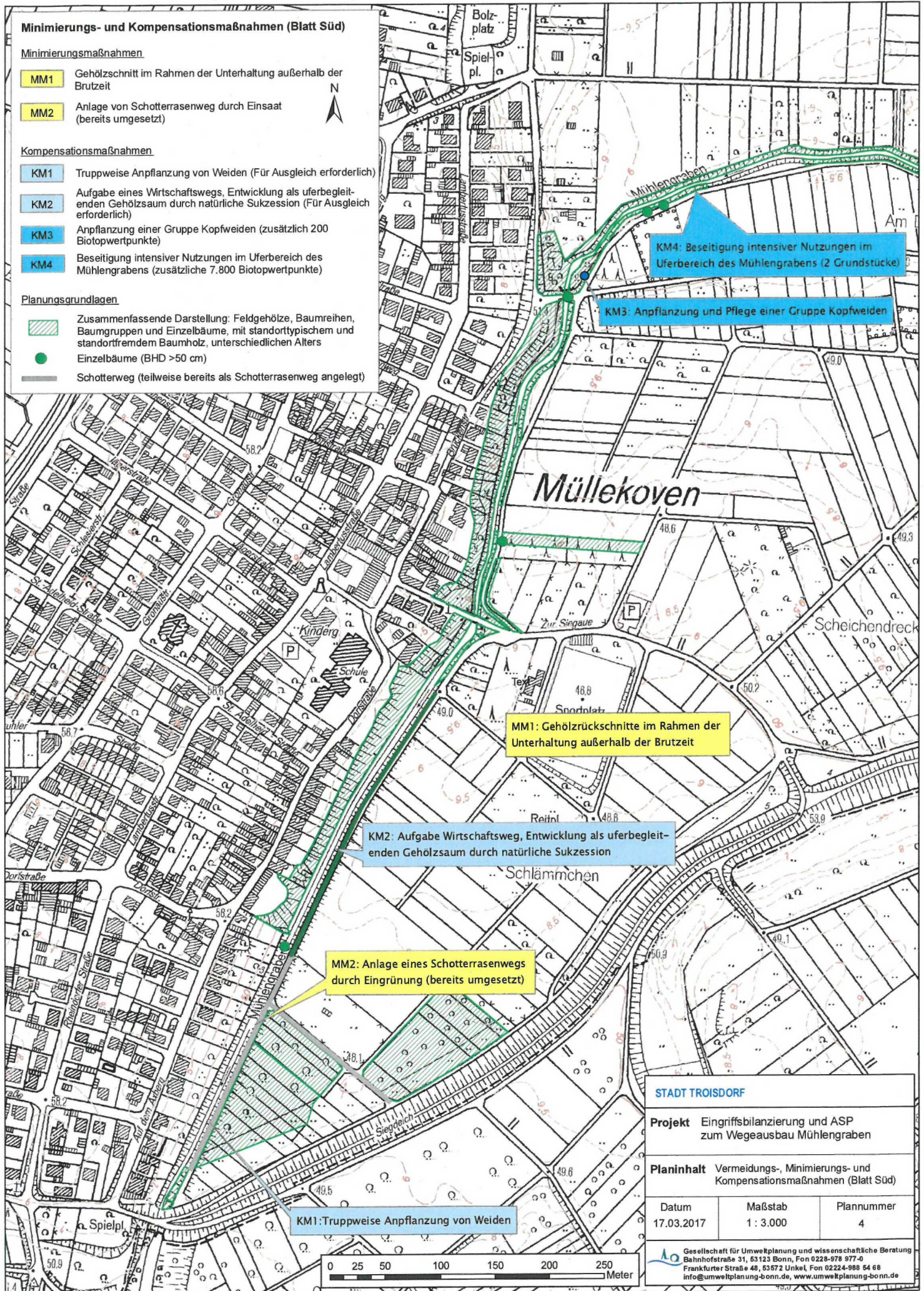
- MM1** Gehölzschnitt im Rahmen der Unterhaltung außerhalb der Brutzeit
- MM2** Anlage von Schotterrasenweg durch Einsatz (bereits umgesetzt)


## Kompensationsmaßnahmen

- KM1** Truppweise Anpflanzung von Weiden (Für Ausgleich erforderlich)
- KM2** Aufgabe eines Wirtschaftswegs, Entwicklung als uferbegleitenden Gehölzsaum durch natürliche Sukzession (Für Ausgleich erforderlich)
- KM3** Anpflanzung einer Gruppe Kopfweiden (zusätzlich 200 Biotopwertpunkte)
- KM4** Beseitigung intensiver Nutzungen im Uferbereich des Mühlengrabs (zusätzliche 7.800 Biotopwertpunkte)

## Planungsgrundlagen

-  Zusammenfassende Darstellung: Feldgehölze, Baumreihen, Baumgruppen und Einzelbäume, mit standorttypischem und standortfremdem Baumholz, unterschiedlichen Alters
-  Einzelbäume (BHD > 50 cm)
-  Schotterweg (teilweise bereits als Schotterrasenweg angelegt)



<b>STADT TROISDORF</b>		
<b>Projekt</b> Eingriffsbilanzierung und ASP zum Wegeausbau Mühlengraben		
<b>Planinhalt</b> Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen (Blatt Süd)		
<b>Datum</b> 17.03.2017	<b>Maßstab</b> 1 : 3.000	<b>Plannummer</b> 4
 Gesellschaft für Umwelplanung und wissenschaftliche Beratung Bahnhofstraße 31, 53123 Bonn, Fon 0228-978 977-0 Frankfurter Straße 48, 53572 Unkel, Fon 02224-988 54 66 info@umwelplanung-bonn.de, www.umwelplanung-bonn.de		

