

Projektskizze

Renaturierung des „Duellpfuhls“ in Kleinmachnow

Stand: 27.07.2010

Vorhabensträger: Gemeinde Kleinmachnow
Adolf-Grimme-Ring 10
14533 Kleinmachnow

Ansprechpartner: Herr Brinkmann, FB Bauen/Wohnen

Planungsstand: Grundlagenermittlung und Vorplanung

Die vorliegende Projektskizze gibt einen zusammenfassenden Überblick über das Vorhaben zur Renaturierung des „Duellpfuhls“ in Kleinmachnow. Durch Entschlammungsmaßnahmen sowie Herstellung eines ausreichenden Lichteinfalls soll die Vitalität des Gewässers sowie seine Selbstreinigungskraft nachhaltig wiederhergestellt werden. Weiterhin sollen die vorhandenen Ausläufe bedarfsgerecht erneuert werden, indem Sedimentationsanlagen zur Abcheidung von Schwebstoffen und Leichtflüssigkeiten installiert werden.

1 Standort des Vorhabens

Das Kleingewässer Duellpfuhl befindet sich in der Gemeinde Kleinmachnow innerhalb eines mit Laubgehölzen bestockten Bereiches nahe der Straßenkreuzung Ginsterheide, Ecke Machnower Busch.

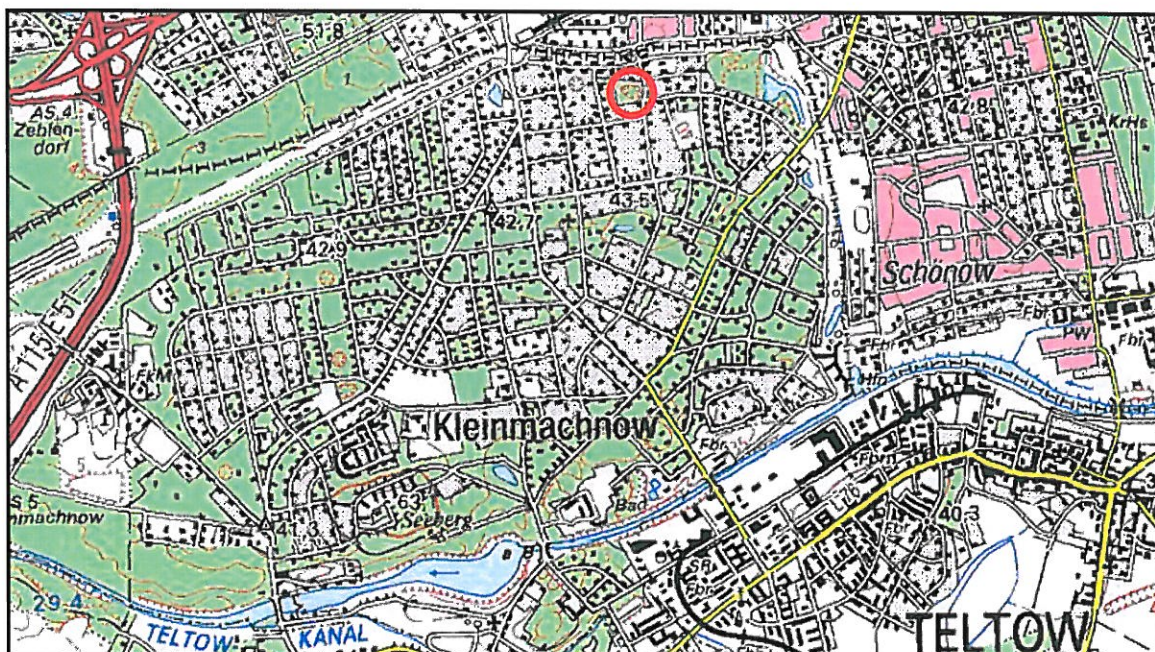


Abbildung 1: Lage des Vorhabens

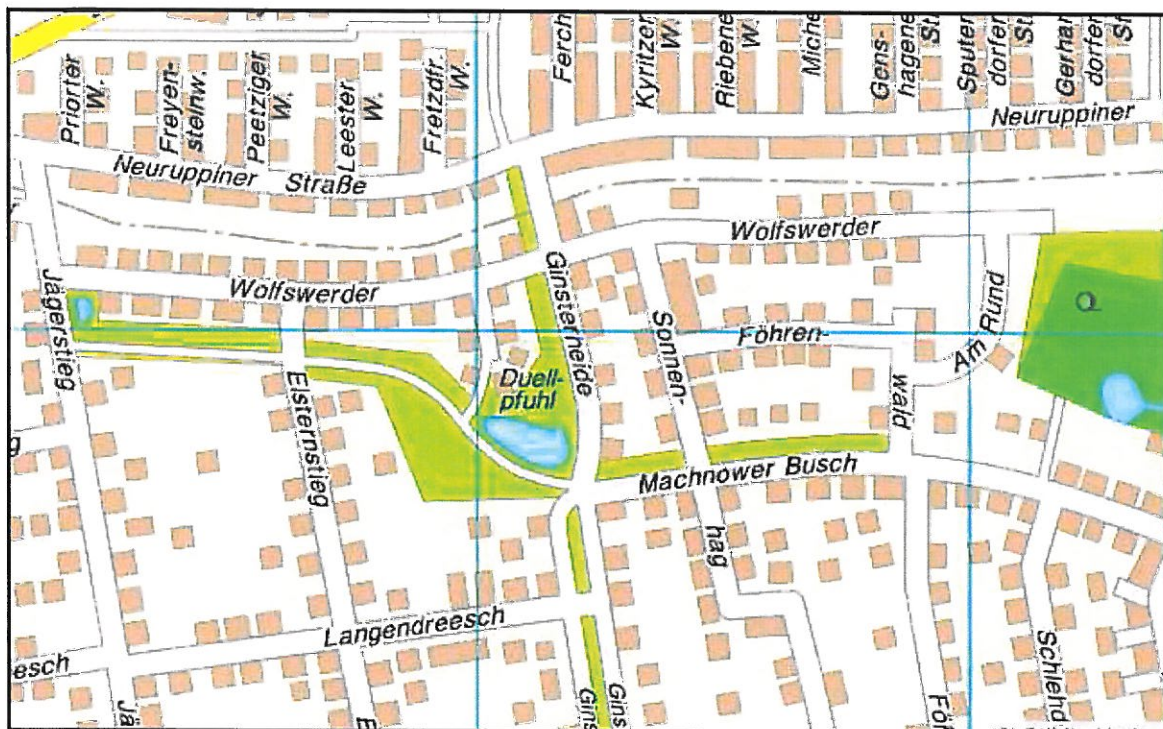


Abbildung 2: Lage des Duellpfuhls

2 Ist-Zustand des Standortes

Der „Duellpfuhl“ ist ein natürlich entstandenes Kleingewässer mit einer Flächengröße von etwa 1.250 m². Der Pfuhl ist abflusslos und speist sich aus Oberflächenabflüssen. Die in dem Einzugsgebiet von ca. 1,2 ha auftreffenden Niederschläge gelangen durch zwei Ausläufe in den Pfuhl. Ein Grundwassereinfluss kann aufgrund der Entfernung zum Grundwasserleiter ausgeschlossen werden.

Die Umgebung des Gewässers ist von einem dichten Baumbestand geprägt, der in erster Linie aus Eichen und Birken gebildet wird. Neben Gehölzaufwuchs an den Uferböschungen ist eine artenarme Krautschicht mit nur sehr geringer Deckung ausgebildet. Bis auf zwei kleinflächige Wasserlilienbestände sind im und am Gewässer keine Wasserpflanzen vorhanden. Auch aus faunistischer Sicht ist das Gewässer als artenarm zu bezeichnen. Neben einigen Wasservogelarten wie Stockente, Mandarinente und Reiher konnten keine weiteren Arten beobachtet werden. Amphibien, die nach Aussage der Gemeinde Kleinmachnow den Pfuhl in der Vergangenheit als Laichgewässer genutzt haben, sind heute nicht mehr anzutreffen.

Der Duellpfuhl befindet sich aus ökologischer Sicht derzeit in einem schlechten Zustand. Er weist starke Schlammablagerungen am Grund und eine kompakte Schicht aus schwach zersetzter Laubstreu auf. Der Umstand wird besonders deutlich, wenn bei niedrigem Wasserstand die organische Auflage zum Vorschein kommt und durch den Luftkontakt Zersetzungsprozesse eingeleitet werden (siehe Abb. 3). Dies fällt in dem auch als Erholungsfläche genutzten Gelände nicht nur optisch negativ auf, sondern ist auch insbesondere für die An-

wohner mit einer starken Geruchsbelästigung verbunden, denen dann z. T. der Aufenthalt im Garten bzw. das Öffnen der Fenster nicht mehr möglich ist.



Abbildung 3: Schlamm und Laubstreu werden bei niedrigem Wasserstand sichtbar (Juli 2010)

Die Gemeinde Kleinmachnow hat sich in der Vergangenheit bereits mehrfach bemüht, den Zustand des Duellpfuhls zu verbessern. In den Jahren 1995 und 1996 wurde eine Untersuchung des Gewässers durchgeführt und eine Methode zur Gewässersanierung mittels Resonanzschwinger erprobt. Diese konnte jedoch weder eine dauerhafte Verbesserung noch eine Reduzierung der Schlammschicht erzielen. Bei den Untersuchungen wurde festgestellt, dass aufgrund des umgebenden dichten Eichenbestandes das Gewässer nahezu vollständig beschattet wird und dass der Eintrag von Biomasse durch abfallendes Laub und Blüten im Verhältnis zur geringen Wasserfläche außerordentlich groß ist. Beim Abbau der Eichenstreu werden zudem Huminsäuren freigesetzt, die zu einer starken Absenkung des pH-Wertes führen und das Gewässer dadurch lebensfeindlich machen.

Daraufhin wurde im April 1996 eine Entschlammung des Gewässers durch die Gemeinde Kleinmachnow veranlasst. Hierbei wurde das organische Material insbesondere in den ufernahen Bereichen ausgeschoben sowie Abfälle und Totholz aus dem Pfuhl entfernt.

Leider blieb auch diese Maßnahme ohne nachhaltigen Erfolg, denn wie oben beschrieben ist die Verschlammung des Duellpfuhls bereits zum jetzigen Zeitpunkt wieder gravierend. Die Ursache hierfür liegt in dem dichten Gehölzbestand am Ufer des Pfuhls, der wie bereits oben erläutert zu einem ständigen Eintrag von Biomasse führt sowie eine starke Beschattung des Gewässers bedingt.

3 Beschreibung der angestrebten Maßnahmen

Das Ziel des Vorhabens ist es, durch Entschlammungsmaßnahmen sowie Reduzierung des Streueintrags und Ermöglichung eines ausreichenden Lichteinfalls die Vitalität des Gewässers wieder herzustellen und nachhaltig zu stärken.

Um dies zu erreichen ist u.a. eine Reduzierung des Baumbestandes am Ufer erforderlich. Eine reine Entschlammung brächte keinen nachhaltigen Erfolg, da der dichte Eichenbestand zu viel Laub und damit Nährstoffe einträgt und die Gewässerfläche nahezu vollständig beschattet. Die Selbstreinigungskraft des Gewässers könnte sich dementsprechend nicht entfalten und Makrophyten hätten keine Chance sich zu etablieren.

Im ersten Schritt hat die Gemeinde Kleinmachnow bereits im Winter/ Frühjahr 2010 die über das Gewässer ragenden Totholzäste am Nordufer entfernt.

Bei Umsetzung der Gesamtmaßnahme werden mittels Nassbaggerung etwa 1.000 m³ der organischen Auflage aus dem Gewässer entfernt und vom Standort abtransportiert. Der unmittelbar an die südliche Gewässerböschung angrenzende Baumbestand (14 Stk.) wird gefällt sowie Aufwuchs auf einer Fläche von ca. 300 m² entfernt. Eine Auflistung der zu entfernenden Bäume kann der folgenden Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1: Baumfällungen (Zählung vom östlichen Richtung nördlichen Auslauf)

Nr.	Baumart	Umfang in 130cm Höhe [cm]	BHD [cm]
1	Eiche	230	73
2	Eiche	230	73
3	Eiche	230	73
4	Eiche	195	62
5	Eiche	200	64
6	Eiche	140	45
7	Eiche	240	76
8	Birke	120	38
9	Birke	110	35
10	Eiche	175	56
11	Eiche	70	22
12	Birke	95	30
13	Eiche	120	38
14	Eiche	210	67

Das Landschaftsbild sowie der waldartige Charakter werden dadurch nicht beeinträchtigt, da sich in der Umgebung des Pfuhls auch weiterhin eine große Anzahl an Bäumen befindet und generell eine Einrahmung durch einen Baumbestand erhalten bleibt.



Abbildung 4: Blick auf das Südwestufer mit den zu fällenden Eichen

Zusätzlich sollen im Zuge der Renaturierungsarbeiten beide Regenwasserausläufe in den Pfuhl jeweils mit einer nachgeschalteten Sedimentationsanlage versehen werden. Diese dient dazu grobe Schmutzpartikel sowie leicht schwimmende Stoffe und Leichtflüssigkeiten zurückzuhalten, die zu einer Beeinträchtigung der Gewässerqualität führen können.

Am Ufer des „Duellpfuhls“ wird außerdem in Teilbereichen durch Röhrichtpflanzungen eine Makrophytenentwicklung und damit Uferstrukturierung initiiert.

4 Beteiligung TÖB

Im Zuge der Erarbeitung der Vorplanung zum Projekt wurden Voranfragen an die Untere Naturschutzbehörde sowie die Oberförsterei Potsdam gestellt. Beide Behörden haben keine Einwände gegen die Durchführung des Vorhabens. In einem Vor-Ort-Termin mit der Oberförsterei Potsdam wurden zusätzlich die zu fällenden Bäume am Ufer des „Duellpfuhls“ begutachtet. Aus forstrechtlicher Sicht bestehen keine Bedenken gegen die Fällung. Da der Baumbestand am Standort einschließlich des Kleingewässers unter den Waldbegriff nach dem Landeswaldgesetz fällt, entsteht aus der Fällung keine Verpflichtung zu Ausgleich und Ersatz.

