

REAKTIVIERUNG UND NATURNAHER AUSBAU DES BRUCHGRABENS IN DUISBURG

Der Bruchgraben und sein Vorfluter der Angerbach liegen im Duisburger Süden in den Stadtteilen Ungelsheim und Huckingen. Das oberirdische Einzugsgebiet des Bruchgrabens ist 31 Hektar groß. Der Gewässerlauf beginnt an der Düsseldorfer Landstraße (B8) und erstreckt sich nördlich bis zur Einmündung in den Angerbach. Der Bruchgraben war im Unterlauf stark verlandet und nicht mehr funktionsfähig. Die Gewässersohle verlief auf einer Lauflänge von ca. 2400 m in flachem, teilweise gegenläufigem Gefälle.

Abb. 1.1 – Lageplan Bruchgraben

Zukünftig soll der Bruchgraben die Niederschläge aus dem natürlichen Einzugsgebiet sowie das gedrosselte Regenwasser aus dem geplanten Bebauungsgebiet Angerbogen ableiten.

Der **Bruchgraben** durchzieht dieses Gebiet in Form eines gespiegelten "S". In den gewässerbegleitenden Flächen des **nördlichen Bogens** sind rechtsseitig vornehmlich Wohnbebauungen, deren Grundstücke größtenteils an das Gewässer heranreichen, und linksseitig Parzellen einer Kleingartenanlage sowie öffentliche Grünflächen angelegt.

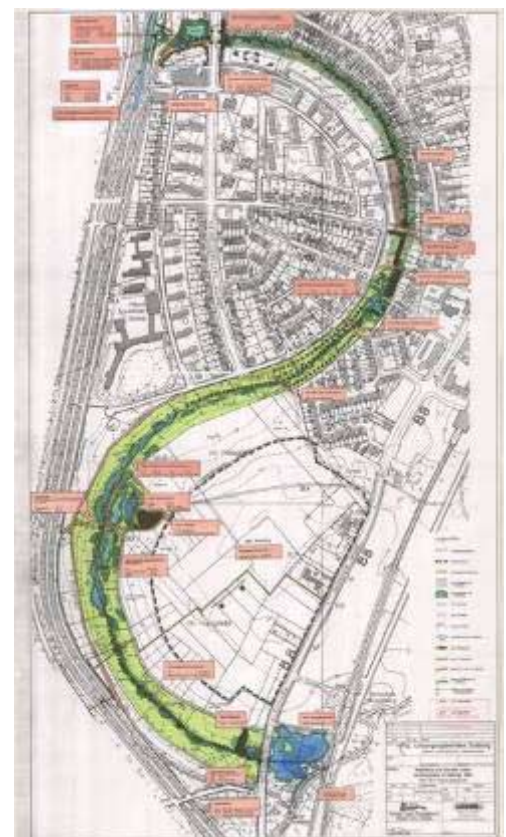
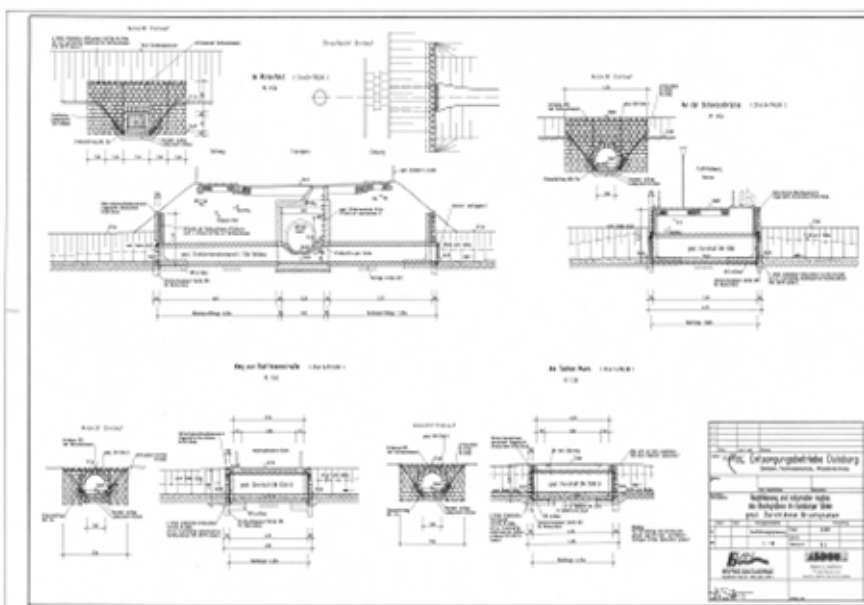


Abb. 1.2 - Durchlässe Bruchgraben



Die Geländeflächen des **südlichen Bogens** werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt, sind aber gemäß Bebauungsplan Nr. 700 I – F auch teilweise für Wohnbebauung und als Grünflächen ausgewiesen. Die Trinkwasserschutzzone III A der Wassergewinnungsanlage der Wirtschaftsbetriebe Duisburg AG reicht bis in den südlichen Gewässerbereich hinein.

REFERENZPROJEKT ANLAGEN DES WASSERBAUS



Abb. 1.3 - Bruchgraben vorher

Zur Sicherung bestehender Stützmauern sowie erosionsgefährdeter Bereiche - z. B. in den neu erstellten Vorländern - sind Sohl- und Böschungssicherungen mit Wasserbausteinen in der Größenklasse II vorgenommen worden.

Die **Gewässertrassierung** bleibt im unteren Gewässerabschnitt aufgrund der Eigentumsverhältnisse und des vorhandenen Gehölzbestandes weitestgehend auf die vorhandene Gewässerlinie beschränkt, sie wurde jedoch punktuell durch seitliche Uferaufweitungen leicht verschwenkt.

Abb. 1.4 - Bruchgraben nachher

Da beim Bachbettaushub sickerfähige Schichten angeschnitten wurden, ist zur Sicherung des Trockenwetterabflusses eine ca. 20 cm starke Lehmschicht in die Sohle eingebaut worden.



Im **mittleren Gewässerabschnitt** wurden punktuell im Uferstreifen bzw. im Hochwasserbachbett ca. 3 m Breite und ca. 10 m lange Kiesbänke bis in die Kiesschicht des anstehenden Bodens erstellt. Diese "Kiesfenster" sollen eine örtliche konzentrierte Versickerung ausufernder Hochwasserereignisse fördern.

In dem **oberen Gewässerabschnitt** lag die vorhandene Grabenmulde abschnittsweise tiefer als die geplante Gewässersohle. In diesem Gewässerabschnitt wurde die Sohle zum Teil angehoben bzw. die Geländesenke eingestaut. Zur seitlichen Begrenzung des Einstaus wurde das Gelände bereichsweise angefüllt und naturnah modelliert, wodurch großzügige Uferstreifen und Aufweitungen des Hochwasserbettes entstanden sind.

Zur **Reduzierung** der Hochwasserabflüsse und zur Vergleichmäßigung der Hochwasserspitzen wurden 3 Retentionsräume angelegt und naturnah in die Gewässerlandschaft eingebunden.

Um die **Durchgängigkeit** der gesamten Gewässerstrecke wieder herzustellen, wurden mehrere Durchlässe freigelegt bzw. durch größere Querschnitte ersetzt.

Bei Hochwasserführung des Angerbaches ist eine rückstaufreie Vorflut des Bruchgrabens nicht mehr gegeben. Um die angrenzende überschwemmungsgefährdete Bebauung zu schützen, wird der Abfluss des Bruchgrabens in diesem Fall über eine neu erstellte Hochwasserpumpstation abgeleitet.

PROJEKTZEITRAUM

Das Projekt wurde von bPLAN in der Zeit von 1997 bis 1999 erfolgreich bearbeitet.

AUFTRAGGEBER

Wirtschaftsbetriebe Duisburg,
Duisburg

BAUKOSTEN

ca. 1 MIO €

MAßNAHMENKATALOG

- ▶ Neugestaltung der Abflussprofile, der Trassenführung und des Längsgefälles
- ▶ Bau von Retentionsbecken
- ▶ Bau eines Stauteiches
- ▶ Neubau von Durchlassbauwerken
- ▶ Bau eines Hochwasserpumpwerkes
- ▶ Bau von Versickerungsmulden und Absetzbecken sowie einer