

Auftraggeber: Stadt Lohmar

Inhalt: Vorentwurfsplanung des Hochwasser-  
rückhaltebeckens am Jabach in der  
Stadt Lohmar

1. Ausfertigung

Aufgestellt: Mai 2014

GEWECKE UND PARTNER GMBH

## Gliederung

1	Allgemeine Situation und Aufgabenstellung .....	3
2	Grundlagen .....	4
3	Vorentwurf .....	5
4	Zusammenfassung und Schlussbemerkungen .....	6

## **Erläuterungsbericht**

zur Vorentwurfsplanung des Hochwasserrückhaltebeckens am Jabach  
in der Stadt Lohmar

---

### **1 Allgemeine Situation und Aufgabenstellung**

Auf der Grundlage der Studien von Juli 2007 und September 2013 für die Planung von Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes am Jabach soll ein Hochwasserrückhaltebecken geplant werden.

Ziel ist es, mit den Maßnahmen die Überflutungsgefahr am Jabach zu verringern.

Der Jabach durchfließt in seinem Unterlauf in westlicher Richtung den Ortsteil Lohmar-Ort (Anlage 1).

In der Vergangenheit führten Hochwässer immer wieder zu Überschwemmungen. Daher soll der Bach gemäß der Studie von 2013 ausgebaut werden.

Vorgesehen ist ein Hochwasserrückhaltebecken (HRB) Jabach oberhalb der Fuchsfarm für ein rechnerisches Hochwasserereignis mit einer Wiederkehrzeit von 250 Jahren ( $HQ_{250}$ ).

Die verfahrens- und steuerungstechnische Ausstattung der Becken wird separat in Abstimmung mit den Genehmigungsbehörden geplant.

Im Rahmen des vorliegenden Vorentwurfes sollen die durch die Bau-  
maßnahmen verursachten Eingriffe ermittelt bzw. bautechnische Anlagen  
in der Örtlichkeit dargestellt werden.

Folgende Unterlagen wurden im Rahmen der Bearbeitung verwendet:

- Hydraulische Leistungsfähigkeit des Jabaches, 2006
- Hochwasserschutz am Jabach, Stadt Lohmar 2007
- Hochwassergefahrenkarte, Jabach, Bezirksregierung Köln, 2012
- Koordinierte Starkniederschlagsregionalisierung - Auswertung DWD (1951 - 2000)

Das Ing.-Büro Gewecke und Partner wurde mit der Planung des HRB Jabach beauftragt.

## 2 Grundlagen

Der Jabach besitzt eine Fließlänge von rd. 7,8 km. Das Einzugsgebiet umfasst eine Flächengröße von rd.  $A_e = 752,3$  ha. Der Bach fließt südlich von Krahwinkel kommend in westlicher Richtung durch ein von Wald und Wiesen geprägtes Gebiet, parallel zur B 507 in Richtung Donrath. Durch Lohmar-Ort verlaufend unterquert er die BAB 3 und mündet danach in die Agger.

Oberhalb der Ortschaft soll ein Hochwasserrückhaltebeckens HRB Jabach errichtet werden. Das HRB soll für ein  $HQ_{250}$  bemessen werden.

Größe des Einzugsgebiets am HRB:  $A_e = 707,0$  ha.

Aus den Berechnungsergebnissen der Studie von September 2013 wurde ein notwendiges Beckenvolumen für  $HQ_{250}$  mit  $37.000 \text{ m}^3$  ermittelt.

Der maximale Ablauf beträgt  $7,7 \text{ m}^3/\text{s}$ . Als maximale Überlaufmenge wird die Zulaufmenge  $HQ_{250}$  ( $\sim 10,90 \text{ m}^3/\text{s}$ ) angenommen.

Die topografische Geländeaufnahme wurde im Januar 2014 durch das Vermessungsbüro Bisterfeld durchgeführt.

### 3 Vorentwurf

Als Standort für das RRB wurden die Wiesenflächen oberhalb der Fuchsfarm untersucht. Die Variante eines Umflutgrabens zur Entlastung des Hochwassers für den überlasteten Gerinnebereich wurden aus hydraulischen- und Kostengründen nicht weiter verfolgt.

Das geplante Becken kann wegen der topographischen Lage als offenes Erdbecken erstellt werden (Anlage 2, 3 und 4).

Mit Hilfe der topografischen Geländeaufnahme konnte ein digitales Geländemodell erzeugt werden.

Das geplante Nutzvolumen des RRB beträgt ca. 66.000 m<sup>3</sup>. Hierbei müssen noch ca. 10 % des Volumens aufgrund des vorhandenen Bewuchses im Staubecken abgezogen werden.

Das RRB wird als offenes Erdbecken mit einer mittleren Oberfläche von ca. 30.000 m<sup>2</sup> geplant. Die Einstauhöhe beträgt ca. 3,50 m.

Der Abfluss wird aus dem HRB über ein Drosselbauwerk auf maximal 7,7 m<sup>3</sup>/s reduziert abgeleitet. Die Abflußregelung erfolgt durch einen Regelschieber 2,0 m x 1,0 m.

Strom-, Telefon- und Wasseranschluss (Unterflurhydrant für Reinigungszwecke) sowie die Installation für Füllstandsmessung, Datenfernübertragung und Ferneinwirkung werden noch mit der Genehmigungsbehörde im Detail abgestimmt.

Der Notüberlauf des HRB wird ebenfalls über das Drosselbauwerk bzw. über die abgesenkte Dammkrone abgeschlagen.

Um eine Zufahrt zum Becken zu gewährleisten, wird ein Betriebsweg von 3,00 m Breite mit einer Rampe zur Beckensohle projektiert.

Im Staubereich sowie im Überschüttungsbereich des Dammes liegt eine Hochdruckgasleitung DN 200 der rhenag.

Das geplante HRB befindet sich im Landschaftsschutzgebiet, in Biotopkatasterflächen sowie in Bereichen von geschützten Biotopen. Für die Erreichung der Genehmigungsfähigkeit ist deshalb ein Landschaftspflegerischer Begleitplan und eine Artenschutzprüfung zu erarbeiten.

Bei der Planung wurde die Durchgängigkeit des Gewässers berücksichtigt, um die begonnene Entwicklung im Jabachtalraum nicht zu gefährden.

In den Anlagen 5 und 6 sind Längsschnitt und die Regelquerschnitte dargestellt.

Durch ein Fachbüro muss noch am Beckenstandort eine Baugrund- sowie eine Standsicherheitsuntersuchung durchgeführt werden.

#### **4 Zusammenfassung und Schlussbemerkungen**

Die Stadt Lohmar plant zur Hochwassersicherheit den Bau eines HRB am Jabach. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten kann ein Erdbecken mit einem Stauvolumen von ca. 66.000 m<sup>3</sup> realisiert werden.

Die Baukosten wurden auf der Grundlage der vorliegenden Planung, der Massenermittlung und den mittleren Einheitspreisen vergleichbarer Maßnahmen, die in jüngster Vergangenheit ausgeführt wurden, geschätzt.

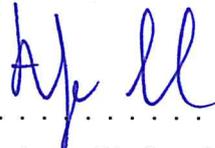
In der Anlage 8 sind die Herstellungskosten für das HRB Jabach inklusive der Aufwendungen für nicht vorhergesehene Lieferungen und Leistungen zuzüglich Gebühren, Honorare und der gesetzlichen Mehrwertsteuer aufgeführt.

Zu den angegebenen Kosten sei bemerkt, daß diese momentan größeren Schwankungen unterliegen und erst das Submissionsergebnis eine genaue Aussage zulassen wird.

Aufgestellt:

Lohmar, den 08.05.2014  
Le/el 041109E001

Verfasser:

  
.....  
(Dipl.-Ing. Stefan Lemcke)