



GS-Recycling GmbH & Co. KG

GS-Recycling GmbH & Co. KG

Schiffsterminal im Rhein-Lippe Hafen in Wesel (ehemals Ölhafen)

Gutachterliche Stellungnahme zu den
Auswirkungen des Terminals auf das
Abflussverhalten im Rhein

BORCHERT INGENIEURE

Umwelt - Geotechnik - Baugrundlabor

Steeler Straße 529

D-45276 Essen

fon 0201/43555-0

fax 0201/43555-43

info@borchert-ing.de

www.borchert-ing.de



Ingenieurbüro R.A.Patt GmbH
Gewerbestraße 4, 46562 Voerde



1.	Planungsraum und Veranlassung	1
2.	Konkretes Bauvorhaben.....	1
3.	Auswirkung auf die Wasserspiegellage im Rhein bei Abfluss eines BHQ ₂₀₀₄	1
4.	Auswirkungen auf das Abflussverhalten des Rheins bei einem HQ 100 bzw. BHQ ₂₀₀₄	2
5.	Fazit.....	2



1. Planungsraum und Veranlassung

Das Entsorgungsunternehmen GS Recycling GmbH & Co. KG plant für die Beschickung ihres neuen Firmengrundstückes am Rhein-Lippe-Hafen in Wesel auf der Ostseite des Hafens einen Anleger für Schiffe. Der Hafen liegt im Süden des Zentrums der Stadt Wesel zwischen Lippe und Wesel-Datteln-Kanal in unmittelbarer Verbindung zum westlich gelegenen Rhein in Höhe von Rheinstrom-km 813,0.

In dieser gutachterlichen Stellungnahme werden die Auswirkungen dieses Anlegers auf das Abflussverhalten des Rheins bei Hochwasser betrachtet und bewertet.

2. Konkretes Bauvorhaben

Der Anleger soll rechtwinkelig zur Uferlinie errichtet werden mit einer Länge von 136 m und einer Breite von 12 m. Hierbei wird zunächst ein Spundwandkasten errichtet, der anschließend verfüllt wird. Die Oberfläche des Anlegers ist auf einer Höhe geplant, die der Wasserspiegellage des Bemessungshochwassers BHQ_{2004} entspricht, zuzüglich 1,00 m Freibord. Die gesamte Konstruktion benötigt ein Volumen zwischen Ausbaumittelwasser (AMW90) und dem Bemessungswasserspiegel zu BHQ_{2004} von rund 11.000 m³.

3. Auswirkung auf die Wasserspiegellage im Rhein bei Abfluss eines BHQ_{2004}

Für eine nähere Betrachtung des Abflussverhaltens im Rhein bei Hochwasser ist zunächst die Auswirkung des Anlegers auf die Wasserspiegellage im Rhein bei Abfluss eines BHQ_{2004} zu ermitteln. Zu diesem Zweck wird der geplante linksrheinische Polder Orsoy-Land in Rheinberg zum Vergleich näher betrachtet. Der Polder soll bei extremem Hochwasser eine Entlastung im Rhein erzeugen, bei der rund 19,1 Mio. m³ über ein Einlaufbauwerk in einen definierten Polder strömen. Das LANUV hat errechnet, dass durch diese Maßnahme der Rheinwasserspiegel um ca. 9 bis 10 cm abgesenkt werden kann. Eine Übertra-



gung dieser Verhältnisse bzw. Auswirkungen durch die Konstruktion des Anlegers im Rhein-Lippe-Hafen führt zu folgender Berechnung:

$$11.000 \text{ m}^3 / 19,1 \text{ Mio. m}^3 = x \text{ cm} / 10 \text{ cm}$$

Die Berechnung ergibt somit einen Wasserspiegelanstieg im Rhein durch den Bau des Anlegers von 0,006 cm, das ist aufgerundet $\frac{1}{10}$ mm. Somit kann man festhalten, dass der Anleger auf die Wasserspiegellage im Rhein bei Abfluss eines Hochwassers keinen Einfluss hat.

4. Auswirkungen auf das Abflussverhalten des Rheins bei einem HQ 100 bzw. BHQ₂₀₀₄

Der Abfluss bei einem HQ 100 oder BHQ₂₀₀₄ im Rhein wird in Bezug auf die Durchflussmenge durch den Anleger nicht verändert. Der Anstieg des Wasserspiegels von aufgerundet $\frac{1}{10}$ mm führt zu keinen berechenbaren Veränderungen bei der Sohlschubspannung und der Fließgeschwindigkeit. Da der Abflussquerschnitt im Rhein nicht verändert wird, treten auch keine nachteiligen Folgen durch die Errichtung des Anlegers im Rhein-Lippe-Hafen auf.

5. Fazit

Die Errichtung des geplanten Anlegers im Rhein-Lippe-Hafen führt im Rhein bei Abfluss eines Hochwassers zu keinen messbaren Veränderungen. Die Auswirkungen sind so gering, dass sie sich rechnerisch, sowohl bei der Veränderung der Wasserspiegellage als auch der Sohlschubspannung und der Fließgeschwindigkeit, erst in der dritten Stelle nach dem Komma bemerkbar machen. Daher kann festgehalten werden, dass der Bau des Anlegers keinen nachteiligen Einfluss auf das Abflussverhalten im Rhein hat.

Für den Planverfasser:

Voerde, 18. Mai 2021

(Dr.-Ing. M. Patt)