



Für die Umwelt. Für die Menschen.

HPC AG
Neumarkt 7-11
47119 Duisburg

Telefon: (0203)809950
Telefax: (0203)8099595
E-Mail: duisburg@hpc.ag

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Projekt-Nr.
2181015

Ausfertigungs-Nr.

Datum
12.11.2020

**Abgrabung von Auffüllung und Aufschüttung
zum Bau eines Landschaftsbauwerkes
auf dem ehemaligen Gelände
der Trabrennbahn Recklinghausen**

**Erläuterungsbericht zum
Antrag auf Baugenehmigung**

Auftraggeber

**Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen mbH
Rathausplatz 3/4
45657 Recklinghausen**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Vorgang	2
2. Baubeschreibung und Lage	4
3. Auffüllungsmengen und -qualitäten.....	6
4. Untergrund Lärmschutzwall/Landschaftsbauwerk.....	8
5. Kampfmittel	9
5.1 Beschreibung der Kampfmittelsituation	9
6. Bauablauf.....	11
6.1 Rodungsarbeiten	11
6.2 Vorbereitende Arbeiten	11
6.3 Abtrag des humosen Oberbodens	11
6.4 Abtrag der Auffüllung	12
6.5 Unterirdischer Rückbau	12
6.6 Qualitätskontrolle Beräumungsfelder.....	12
6.7 Kampfmittelfreimessung	13
7. Bau des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes	14
8. Staub- und Lärmbelästigung	16
9. Arbeitsschutzmaßnahmen	17

1. Vorgang

Für die Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes „Wohnen am Wasser“ auf dem ca. 34 ha großen Gelände der ehemaligen Trabrennbahn im Stadtteil Recklinghausen-Hillerheide ist die Errichtung eines Sees im ehemaligen Trabrennbahnoval mit umliegenden Wohn- und Gewerbeflächen geplant. Um den Lärmschutz zur südlich verlaufenden Autobahn BAB A2 zu gewährleisten, ist vorgesehen, im Süden des geplanten Sees einen 10 – 15 m hohen Lärmschutzwall zu errichten, welcher sich in Richtung Norden als Landschaftsbauwerk mit Wegen und Plätzen erstreckt.

Zur Zeit findet der Rückbau der gesamten ehemaligen Bebauung, bestehend aus über 50 Gebäuden, auf dem Trabrennbahnareal statt. Voraussichtlich werden diese Arbeiten im Dezember 2020 beendet sein. Mit Ausnahme einiger zu erhaltender Fahrwege, werden die Flächenbefestigungen im Zuge des Rückbaus mit aufgenommen. Das unbelastete mineralische Abbruchmaterial wird vor Ort gebrochen und aufgemietet und je 500 m³ auf die Parameter der LAGA Bauschutt untersucht. Es kann im Zuge der späteren Baureifmachung für erforderliche Baustraßen und ggf. als stabilisierende Unterbauschicht im Bereich des Lärmschutzwalls genutzt werden.

Neben der Überwachung der derzeit stattfindenden Rückbauarbeiten beauftragte die SER, Stadtentwicklungsgesellschaft Recklinghausen, die HPC AG mit der Planung der Baureifmachung zur Schaffung geeigneter Bodenqualitäten für die vorgesehenen Wohnbebauung, der Planung der Maßnahmen zum Nachweis der Kampfmittelfreiheit der zu bebauenden Flächen, der Objektplanung des zu erstellenden Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes, der Aushubplanung für den zu errichtenden See, der Flächenprofilierung des Gesamtgeländes auf Grundlage der geplanten Höhenentwicklung und der Begleitung dieser Arbeiten.

Im Rahmen der Planung der Vorbereitung der Baureifmachung und Abgrabung der auf dem Gelände befindlichen Auffüllungen wurde das Gesamtgelände mit Ausnahme der für das Landschaftsbauwerk/Lärmschutzwall im Süden geplanten Fläche in 81 Teilfelder/Beräumungsfelder eingeteilt.

Ziel ist es für jedes dieser Beräumungsfelder durch Schürfe die Masse der anstehenden Auffüllung und deren chemische Qualität zu untersuchen und so eine höhere Planungssicherheit zu generieren. Eine erneute Zwischenlagerung nach Aushub auf dem Gelände und erneute Beprobung entfällt. Dies führt zu einer erheblichen Beschleunigung der Baumaßnahme und einem wesentlich geringeren Platzbedarf in der Ausführung.

Darüber hinaus wurden durch die HPC AG im Juli 2020 im Bereich des geplanten Lärmschutzwalls Baugrunduntersuchungen durchgeführt, welche in dem Baugrundgutachten vom 13.08.2020 dokumentiert sind.

Der Antrag auf Baugenehmigung umfasst die Abgrabung der vorhandenen Auffüllung und die Aufschüttung dieses Materials zu einem Lärmschutzwall / Landschaftsbauwerk im Süden des Geländes entlang der Bundesautobahn A2.

2. Baubeschreibung und Lage

Das Gelände der ehemaligen Trabrennbahn liegt südlich der Blitzkuhlenstraße im Stadtteil Recklinghausen-Hillerheide und ist etwa 34 ha groß. Im Westen des Geländes schließt sich überwiegend Wohnbebauung an. Im Süden wird die ehemalige Trabrennbahn durch die Autobahn A2 begrenzt. Neben den Bruchwaldflächen im Osten sind darüber hinaus noch Gewerbe-/ Speditionsflächen im Nordosten und Südosten vorhanden. Zudem liegt im Süden des Geländes an einem Teilstück entlang der A2 eine Kleingartenanlage, welche erhalten bleibt und derzeit über die Straße an der Rennbahn erschlossen wird.

Die Zufahrt zum Areal erfolgt derzeit über die Toranlage an der Blitzkuhlenstraße, der Zufahrtstraße „An der Rennbahn“ sowie im Westen über die Toranlage an der Theodor-Esch-Straße.

Die Geländeoberfläche ist leicht geneigt und fällt von ca. 61,5 m NHN in Nordwesten auf ca. 54,5 m NHN im Südosten ab.

Maßgebend für die Ausführung der Erdarbeiten sind die in den einzelnen Beräumungsfeldern festgestellten Mächtigkeiten an Oberboden und Auffüllung sowie deren Menge und der chemischen Qualität (siehe Bodenmanagementkonzept).

Die Einteilung des Gesamtgeländes in die einzelnen 81 Baufelder richtete sich nach der zukünftigen Form und Lage der zu bebauenden Flächen, der jetzigen Topographie, wie der Rennbahninnenfläche und der Laufbahnen, der Lage möglicher Kampfmittelverdachtsflächen und letztendlich der voraussichtlich zu erwartenden Auffüllungsmächtigkeiten und somit der anfallenden Mengen bezogen auf die Fläche des Beräumungsfeldes.

Entsprechend wurden in jedem der Beräumungsfelder je nach Größe 4-6 Schürfe unter gutachterlicher Begleitung durchgeführt, die Oberboden- und Auffüllungsmächtigkeit in jedem der Schürfe ermittelt und Proben entnommen. Sofern die Auffüllung innerhalb des Baufeldes als homogen bewertet wurde,

wurden die Proben zu einer Mischprobe zusammengeführt und entsprechend der Parameter der LAGA Boden untersucht.

3. Auffüllungsmengen und -qualitäten

Entsprechend der vorliegenden Untersuchungsergebnisse und der vor Ort ermittelten Mächtigkeiten ergibt sich für das zu erwartende Aushubmaterial folgende Einstufung:

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| • Oberboden mit humosen Anteilen | ca. 35.000 m ³ |
| • Auffüllung LAGA Z0 | ca. 21.390 m ³ |
| • Auffüllung LAGA Z1.1 | ca. 90.461 m ³ |
| • Auffüllung LAGA Z1.2 | ca. 21.161 m ³ |
| • Auffüllung LAGA Z2 | ca. 7.381 m ³ |
| • Auffüllung LAGA > Z2 | ca. 17.125 m ³ |

Für die Auffüllungsmengen entsprechend der Zuordnungswerte Z0 – Z2, welche innerhalb des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes eingebaut werden sollen, ergibt sich eine Auffüllungsmenge von ca. 140.393 m³. Aufgrund der sich erfahrungsgemäß in der Bauausführung ergebenden Ungenauigkeiten beim Aushub mit Großgeräten und den Schwankungen in der Schichtmächtigkeit während der Schurferkundung, haben wir die tatsächlich anzunehmende Auffüllungsmenge der Qualitäten Z0 – Z2 um ca. 20 % auf **170.000 m³** erhöht.

Wir empfehlen zu dem auch die Auffüllungsmassen der Felder 11, 27, 31, 42, 59, 74 in dem Lärmschutzwall unterzubringen. Sofern die Analysenergebnisse die Ergebnisse aus den Voruntersuchungen bei den relevanten Parametern nicht wesentlich überschreiten, wird das Material in den Lärmschutzwall eingebaut. Andernfalls wird das Material extern entsorgt/verwertet.

Somit stehen unter Berücksichtigung einer Mengenerhöhung von ca. 20% weitere ca. **21.000 m³** Auffüllungsmaterial den Bau des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes zur Verfügung.

Die Gesamtsumme der für den Lärmschutzwall zur Verfügung stehenden Auffüllung erhöht sich somit auf **ca. 191.000 m³**.

Berücksichtigt man bei der Massenbilanzierung zudem den zuvor abgetragenen Oberboden, ca. 35.000 m³, so stehen für den Einbau in den Lärmschutzwall **ca. 226.000 m³** Material zur Verfügung.

4. **Untergrund Lärmschutzwall/Landschaftsbauwerk**

Gemäß den im Zuge der Baugrunduntersuchungen durchgeführten Rammkernsondierungen ist im Bereich des Landschaftsbauwerkes welches größtenteils die als Altablagerung gekennzeichnete Fläche überdeckt, mit Auffüllungsmächtigkeiten zwischen 1,5 und 4 m zu rechnen.

Der Grundwasserflurabstand variiert je nach Höhe des Urgeländes zwischen 2,0 m im Westen und 4,0 m im Osten des Bauwerkes.

Die Auffüllung ist teilweise durchsetzt mit Bauschutt und Schlackeresten. Im Zuge der Voruntersuchungen durch das Büro Ahlenberg wurden hierbei in Teilbereichen erhöhte Gehalte an Schwermetallen festgestellt.

In der gesamten Fläche des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes ist lediglich ein Bodenauftrag und somit keine Eingriffe in den Untergrund geplant.

5. Kampfmittel

5.1 Beschreibung der Kampfmittelsituation

Laut Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes (KBD) wurden auf Basis der zurzeit vorhandenen Unterlagen Hinweise auf Kampfmittelbelastungen der beantragten Fläche festgestellt. Es befinden sich in dem betrachteten Bereich teilweise Bombardierungen, Stellungsbereiche, Schützenlöcher, Laufgräben, Artilleriebeschuss und 8 Blindgängerverdachtspunkte (siehe Bodenmanagementkonzept).

Sechs der acht Blindgängerverdachtspunkte wurden zwischenzeitlich vom KBD untersucht. Hierbei hat sich ergeben, dass bei 4 Verdachtspunkten eine Öffnung erforderlich ist. Dies sind die Punkte 2729, 2730, 2742 und 2743, die alle im Bereich des zukünftigen Sees liegen. Zu den Punkten 1003, der mittig im Bereich der Kleingartenanlage liegt und 1005, am südwestlichen Rand der Kleingartenanlage, liegen bisher keine Erkenntnisse vor. Der Punkt 1005 wird noch vor Baubeginn durch den KBD untersucht, sofern dies die Örtlichkeiten in der Kleingartenanlage zulassen.

In einem zwischenzeitlich stattgefundenen Gespräch mit dem Amt für Bürger- und Ordnungsangelegenheiten, Feuerwehr der Stadt Recklinghausen wurde folgende Vorgehensweise bzgl. der Kampfmittelproblematik festgelegt.

- Die 4 Kampfmittelverdachtspunkte sollten vor Beginn der Arbeiten zur Baureifmachung ausgeräumt werden. Entsprechendes gilt auch für den Punkt 1005, sofern sich hier ein Verdacht bestätigt.
- Im Bereich der bombardierten, zu bebauenden Flächen ist die Auffüllung mit der gebotenen Vorsicht aufzunehmen.
- Eine Freimessung bzgl. Kampfmitteln durch Flächendetektion ist nur in zu bebauenden und bombardierten Flächen erforderlich.

- Bombardierte Flächen, in denen keine Bodeneingriffe erfolgen, sondern nur Boden aufgebracht wird, wie beim Lärmschutzwall/Landschaftsbauwerk oder ggf. den östlich gelegenen Beräumungsfeldern an der Grundstücksgrenze, müssen nicht freigemessen werden.
- Die Flächendetektion kann in Bauabschnitten entsprechend den Beräumungsfeldern erfolgen und wird nach Fertigstellung der jeweiligen Baufelder somit ständig ergänzt, bis für die gesamte zu bebauende Fläche die Kampfmittelfreiheit festgestellt wurde.

Die Beräumungsfelder, bei denen nach derzeitigem Planungsstand eine Kampfmittelfreimessung erforderlich ist, sind im Bodenmanagementkonzept dargestellt.

6. Bauablauf

6.1 Rodungsarbeiten

Unter Einhaltung der Baum- und Artenschutzrechtlichen Belange sind vor Beginn der Baureifmachungsarbeiten Rodungsarbeiten durchzuführen.

6.2 Vorbereitende Arbeiten

In Vorbereitung auf den Abtrag der vorhandenen Auffüllung wird auf dem Gesamtgelände, mit Ausnahme der für das Landschaftsbauwerk/Lärmschutzwall im Süden geplanten Fläche, die Lage der bereits im Vorfeld untersuchten 81 Teilfelder/Beräumungsfelder vermessungstechnisch auf das Gelände übertragen und die Beräumungsfelder abgesteckt. Für die jeweiligen Eckpunkte der Beräumungsfelder wurden im Vorfeld die Koordinaten erfasst. Somit können diese Eckpunkte jederzeit erneut abgesteckt werden.

Auf die gleiche Weise wird die Lage des geplanten Lärmschutzwalls in der Örtlichkeit abgesteckt.

6.3 Abtrag des humosen Oberbodens

Mit Ausnahme der im Vorfeld durch Gebäude oder Flächenbefestigungen bebauten Flächen ist auf dem gesamten Gelände eine ca. 20-30 cm starke Vegetationsbodenschicht vorhanden. Diese ist in den Bereichen, in denen ein Abtrag der Auffüllung zu erfolgen hat, aufzunehmen und auf dem Gelände aufzumieten.

Gemäß den durchgeführten Untersuchungen in den Beräumungsfeldern ist hierbei mit einer Menge von ca. **35.000 m³** zu rechnen.

Der Boden kann später im Zuge von Andeckmaßnahmen im Bereich des Lärmschutzwalls / Landschaftsbauwerkes im Bereich des Vegetationsunterbodens genutzt werden.

6.4 Abtrag der Auffüllung

Der Abtrag der Auffüllung erfolgt beräumungsfeldweise. Die Reihenfolge wird entsprechend des noch zu planenden Arbeitsfortschritts festgelegt.

Das Material wird beräumungsfeldweise nach Entfernung des Oberbodens aufgenommen, auf geeignete Transportfahrzeuge z.B. geländegängige Dumper aufgeladen, quertransportiert und im Bereich des Lärmschutzwalls abgekippt und dort lagenweise in Lagen von etwa 30 cm Mächtigkeit ausgebreitet, eingebaut und verdichtet.

Als Transportwege können die zunächst noch nach Beendigung der Abbruchmaßnahme erhaltenen Fahrwege genutzt werden, welche im Zuge der Beräumung der Gesamtfläche kontinuierlich mit zurückgebaut werden. Zudem steht auf der Baustelle das aus dem gebrochenen mineralischen Material gelagerte RCL für den Bau von Baustraßen zur Verfügung.

6.5 Unterirdischer Rückbau

Bei einigen der Beräumungsfeldern sind noch unterirdische Kanalhaltungen sowie die zugehörigen Schachtbauwerke vorhanden.

Nach Abtrag der Auffüllung sind die noch vorhandenen Entwässerungsleitungen sowie die zugehörigen Schachtbauwerke in dem jeweiligen Beräumungsfeld zurückzubauen.

6.6 Qualitätskontrolle Beräumungsfelder

Nach vollständigem Abtrag der Auffüllung wird für jedes der Beräumungsfelder eine oberflächennahe Mischprobe des anstehenden gewachsenen Bodens entnommen und auf die Eignung für die Nutzung für Wohnbebauung untersucht. Entsprechend der bisherigen Voruntersuchungsergebnisse wurde der anstehende Boden in der Regel als Z0 -Boden angesprochen.

Zum einen hat man so für Beräumungsfelder, in denen kein Abtrag mehr erfolgen muss, bereits den Nachweis der Eignung für eine spätere Vermarktung und zum anderen ist, sofern in dem jeweiligen Beräumungsfeld ein Abtrag aufgrund der Planungshöhen erfolgen muss, der Nachweis der Eignung zum Einbau in einem anderen Beräumungsfeld erbracht.

6.7 Kampfmittelfreimessung

Kontinuierlich mit Fertigstellung des Abtrags der Auffüllung in den Beräumungsfeldern wird beim KBD die Freimessung der jeweiligen Beräumungsfelder, welche im Einzugsbereich von Bombardierungen stehen, durch eine Flächendetektion beantragt. Da die Eckpunkte jedes Beräumungsfeldes koordinatenmäßig erfasst sind, sind die Beräumungsfelder klar definiert. Nach und nach erfolgt so eine kontinuierliche Erweiterung der freigemessenen Teilflächen, bis das gesamte Untersuchungsgebiet freigemessen ist. Die Arbeiten können parallel zum Fortschreiten der Aushubmaßnahmen erfolgen.

Somit kommt es bis zur Beantragung der Freimessung der letzten Beräumungsfelder nicht zu Wartezeiten und Bauverzögerungen.

7. Bau des Lärmschutzwalls/Landschaftsbauwerkes

Der geplante Lärmschutzwall erstreckt sich im Süden des Geländes von der Unterführung im Bereich des Zubringers zur A2 im Westen bis zur Kleingartenanlage im Osten auf einer Länge von ca. 550 m. Für den Bau des Lärmschutzwalls sind sowohl die sich aus dem Lärmschutzgutachten (siehe Anlage zum Bauantrag) ergebenden notwendigen Höhen (min. 10 m über GOK) und die Längsausdehnung als auch die planerischen Vorgaben aus der Landschaftsplanung zu berücksichtigen.

Die Lage, Form und Gestaltung des Landschaftsbauwerkes sind dem Bodenmanagementkonzept zu entnehmen. Die im Plan dargestellten Wegeführungen, Verweilplätze, Aussichtspunkte sowie die Entwässerung dieser Flächen wird zu einem späteren Zeitpunkt nach Fertigstellung der Grundform des Landschaftsbauwerkes hergestellt.

Der Wall steigt im Westen rasch auf seine aus Schallschutzgründen definierten Mindesthöhe von ca. 10 m an und verläuft dann mit einem leichten Anstieg auf ca. 15 m Höhe, 72 m NHN, der Höhe des Aussichtsplateaus. Entlang der Autobahn A2 ist eine Böschungsneigung von 1:1,5 vorgesehen, welche die steilste des gesamten Bauwerkes ist. In Richtung Norden wurde die Form landschaftsplanerisch mit großer Flächenausdehnung, flachen Böschungsneigungen und einem Wegenetz geplant. An der Südgrenze des Walls ist die Anlage eines Wartungsweges entlang der Autobahn A2 vorgesehen. Dieser ist befahrbar herzustellen und kann gleichzeitig für die spätere Anlage von Photovoltaikanlagen oder Solarthermie genutzt werden, welche aber zum jetzigen Zeitpunkt noch kein Bestandteil der Ausführung sind.

Nach der Berechnung der für den Bau des Lärmschutzwalls benötigten Massen mittels Digitalem Geländemodell, DGM ergibt sich eine benötigte Bodenmenge von

ca. 258.600 m³.

Nach derzeitigen Massenabgleich aus dem Aushub der Auffüllung und dem für den Bau des Lärmschutzwalls benötigten Bodenmassen können die Aushubmassen (**ca. 226.000 m³**) vollständig in dem Lärmschutzwall untergebracht werden. Nach derzeitigem Stand ist noch ein Massendefizit von ca. 33.000 m³ vorhanden, welches teilweise über Fremdböden oder über Böden, die im Zuge der Flächenprofilierung anfallen, abzudecken ist.

Die Böschungen werden mit durchwurzelbarem Boden, vorzugsweise aus dem separierten Oberboden aus der Aushubmaßnahme, angedeckt. Für die südliche Böschung gehen wir derzeit von ca. 20 – 30 cm Stärke aus, die evtl. mittels Böschungssicherungsmaßnahmen und/oder einer Anspritzbegrünung gesichert werden müssen. Im Norden richtet sich die Andeckung nach dem geplanten Bewuchs und den Vorgaben der Landschaftsplanung.

Zudem ist an der Südseite ein Entwässerungsgraben / Rigole vorzusehen, welcher über einen Anschluss mit dem südöstlichen Bärenbach verbunden wird.

Die Standsicherheit der Böschungen sowie die zu erwartenden Setzungen in und unterhalb des Bauwerkes wurden im Zuge des Baugrundgutachtens von HPC vom 13.08.2020 geprüft.

8. Staub- und Lärmbelästigung

Zum Schutz der angrenzenden Bebauung werden bei Durchführung der Erdarbeiten Staub- und Lärmbelästigungen, soweit wie möglich, vermieden bzw. durch geeignete Maßnahmen auf ein Minimum reduziert.

Sofern erforderlich werden öffentliche Verkehrswege täglich gereinigt, wobei in der Regel bei der gesamten Umlagerung der Massen keine Befahrung öffentlicher Straßen und Wege erfolgt.

9. Arbeitsschutzmaßnahmen

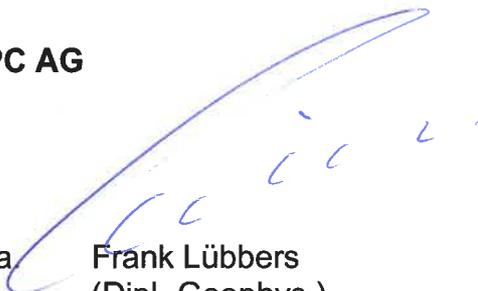
Bei den geplanten Arbeiten ist nicht mit dem Auftreten von besonderen Kontaminationen zu rechnen. Es ist somit genügt im Allgemeinen als Schutzausrüstung:

- Bausicherheitsstiefel oder –schuhe
- Bauhandschuhe
- Bauhelme
- Ggf. Papiervliesmaske/ Staubmaske
- Schutzbrille

Im Übrigen sind die geltenden Arbeitsschutz- und Unfallschutzvorschriften einzuhalten.

HPC AG

ppa.


Frank Lübbers
(Dipl.-Geophys.)

i.A.


Christian Schwarz
(Dipl.-Ing.)