



MARTIN AHLE GmbH & Co.KG

Quellenstraße 27, 32791 Lage

Neustrukturierung des Betriebsgeländes in Grastrup-Hölsen

Erläuterungen

Entwässerung

ING.- BÜRO HERRENDÖRFER+PARTNER

Grünstraße 4 • 32108 Bad Salzuflen
Telefon (0 52 22) 6 01 59 • Telefax (0 52 22) 60 05 98
www.herrendoerfer.de • E-Mail: info@herrendoerfer.de

1 Grundlagen

Die Martin Ahle GmbH & Co. KG mit Sitz in der Quellenstraße 27 in 32791 Lage betreibt in Bad Salzuflen – OT Grastrup-Hölsen – einen Baustoffrecyclingbetrieb sowie eine Kompostierungsanlage (Hölsen Kompost GmbH). Zur langfristigen Sicherung dieses Betriebsstandortes ist die Neustrukturierung des Betriebes und damit einhergehender Befestigung zusätzlicher Betriebsflächen östlich der vorhandenen Zufahrt zwischen der Liemer Straße (K25) und dem vorhandenen, befestigten Betriebsgelände geplant. Das Betriebsgelände lässt sich nach der Umstrukturierung in vier Teilbereiche gliedern:

- [1] Die Kompostieranlage im Südosten – hier sind keine Änderungen geplant.
- [2] Die Anlage für Bodenbehandlung und Recycling – hier ist die Errichtung von überdachten Bereichen für die Bodenannahme, für Störstoffe und das Bodenlager geplant, das Gelände soll zur Abgrenzung der Entwässerungsabschnitte höhenmäßig modelliert werden
- [3] Die Lager- und Umschlagfläche für Baustoffe und Schüttgüter – in diesem Bereich ist die Befestigung von Flächen nach Änderung der Böschungsgestaltung und so gewonnener ebener Flächen geplant
- [4] Der Verladebereich / Privatkundenbereich (PKW) - diese Fläche wird komplett neu gestaltet und befestigt.

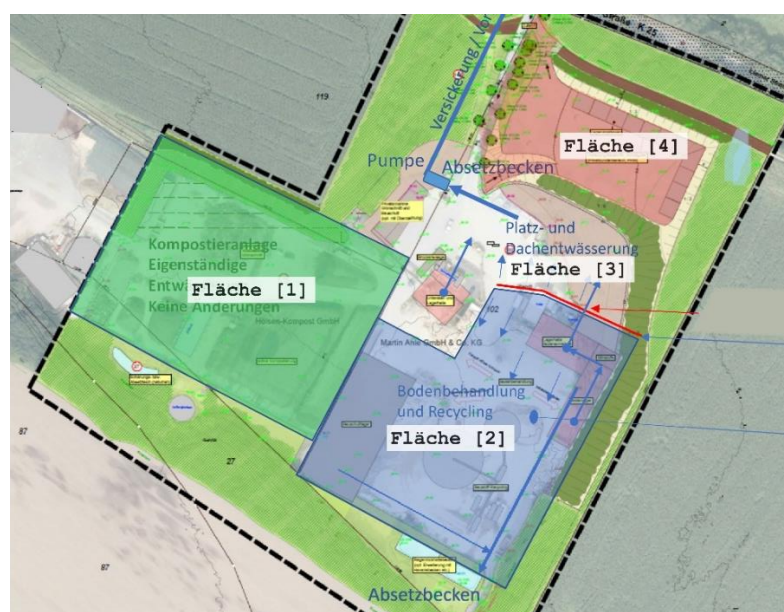


Abbildung 1 – Lageplan Flächenzuordnung (Quelle: Kortemeier Brokmann, Ergänzungen Ahle)

Das Betriebsgelände der Ahle GmbH & Co. KG liegt in der äußeren Zone (Zone B) des Heilquellenschutzgebiets „Bad Salzuflen“.

Die Entwässerung des auf dem Grundstück anfallenden Niederschlagswassers erfolgt im Bestand über zwei hintereinander liegende Absetzbecken und einen namenlosen Graben von rechts in die Bega (vorhandene Einleitungsstelle E1) und nach Passage eines Sandfangs und Sammelbeckens mit Pumpensumpf über die Versickerung ins Grundwasser (Einleitungsstelle E2). Hierzu liegt der Erlaubnisbescheid des Kreises Lippe vom 04.09.2013, Az. 4.3-66 38 21-2/128, vor.



Abbildung 2 – Übersicht Einleitungsstellen (Quelle: Erlaubnisbescheid, Az. 4.3-66 38 21-2/128)

Zur Klärung der Entwässerungssituation nach Umgestaltung des Betriebsgeländes wurde das Ing.-Büro Herrendörfer + Partner damit beauftragt, den Bestand nachzuweisen, für die Entwässerung der durch die Betriebsumstrukturierung zusätzlich befestigten Flächen ein Konzept zur Entwässerung sowie die entsprechenden Antragsunterlagen zu erstellen.

2 Örtliche Verhältnisse - Bestand

Der vorhandene Betrieb der Martin Ahle GmbH & Co. KG umfasst im Bestand eine Kompostieranlage (Hölsen Kompost GmbH)– im Südwesten des Betriebsgeländes gelegen [1] – sowie eine Fläche für Baustoffrecycling. Letztere befindet sich im Südosten des Grundstückes. Ein Teil des Betriebsgrundstückes ist im Bestand unbefestigt. Die Fläche weist eine Neigung von ca. 2,5 % von Ost nach West auf. Sie liegt im Mittel ca. 8 m höher als das bereits befestigte Betriebsgelände.



Abbildung 3 – Darstellung Freifläche (Quelle: Grundlage TIM-online, Entwässerung aus Bestandsunterlagen)

3 Beschreibung der Maßnahmen – Planung

3.1 Allgemein

Im Bereich der Kompostieranlage [1] sind keine Änderungen geplant.

Für die Umstrukturierung des restlichen Betriebes soll die Betriebsfläche nach Norden zur Liemer Straße (K 25) vergrößert werden. Künftig soll der südöstliche Bereich ausschließlich für Bodenbehandlung und Recycling genutzt werden [2]. Der nördlich angrenzende Bereich soll dann als Verkehrs- und Lagerfläche für Baustoffe und Schüttgüter [3], der hieran anschließende Bereich zur Verladung der Materialien im Privatkundenbereich [4] dienen.

Um die schadlose Entwässerung des neu strukturierten Betriebes zu sichern und die vorhandenen Absetzbecken weiter wie bislang nutzen zu können, ist die Änderung der Gefällesituation auf dem Platz geplant. Ziel ist es, die Entwässerung der Betriebsteile abzugrenzen und geringer belastetes von stärker belastetem Niederschlagswasser zu trennen. Wie bereits erwähnt wird die Fläche [1] nicht verändert, die Einleitung in das südwestliche Absetzbecken bleibt somit ebenfalls unberührt. Für die baulichen Änderungen der Flächen [2], [3] und [4] ergeben sich für die Entwässerung die in Abschnitt 3.3 beschriebenen Veränderungen.

3.2 Baumaßnahme

Verladebereich / Privatkundenbereich (PKW) [4]

Die Planung sieht vor, für den zu erstellenden Verladebereich eine Fläche neu zu modellieren und teilweise zu befestigen. Zum südlich angrenzenden Betriebsgelände ist eine Böschung mit einer Neigung von 1 : 2 geplant, die begrünt werden soll. Nach Norden und Osten hin wird das Gelände ebenfalls abgeböscht. Das zukünftig zu nutzende Gelände (im Folgenden auch Plateau genannt) wird dann im Mittel rund 5 m höher liegen als das südlich liegende Betriebsgelände. Die Geländeneigung wird weiterhin ca. 2,5 % von Ost nach West betragen. Auf der Zufahrt zum Plateau – diese erfolgt vom vorhandenen Betriebsgelände im Süden – ergibt sich eine Steigung von ca. 13 % zum zukünftigen Verladebereich. Die Ausfahrt Richtung Liemer Straße wird dann eine Steigung von ca. 4 % aufweisen.

Lager- und Umschlagbereich für Baustoffe und Schuttgüter [3]

Für den geplanten Bereich für Lager- und Umschlag für Baustoffe und Schuttgüter soll zusätzlich eine Fläche von insgesamt ca. 2.120 m² im Bereich der vorhandenen Böschung, südlich des geplanten Verladebereichs / Privatkundenbereich (PKW) [4], befestigt werden. Hierfür wird die Böschung mit einer Neigung von ca. 1 : 2 angelegt. Entlang der zukünftigen Böschungsunterkante sollen Lagerboxen errichtet werden. Die Böschungen zum Platz werden begrünt. Durch die Verschiebung der Entwässerungsbruchkante und damit einhergehender Vergrößerung der Fläche [2] wird die befestigte Fläche [3] zukünftig vergrößert.

Anlage für Bodenbehandlung und Recycling [2]

Die Fläche der Anlage für Bodenbehandlung und Recycling soll in Richtung Norden erweitert werden (ca. 693 m²). Hierzu ist die Neugestaltung des Geländes in Bezug auf das Gefälle notwendig. Bis zu der im Plan mit „Schwelle“ bezeichneten Linie wird das Gelände vom Süden her in gleichbleibender Steigung (ca. 0,5 %) ausgebildet, siehe Schnitt Anhang 4. Die Fläche soll mit Asphalt befestigt werden.

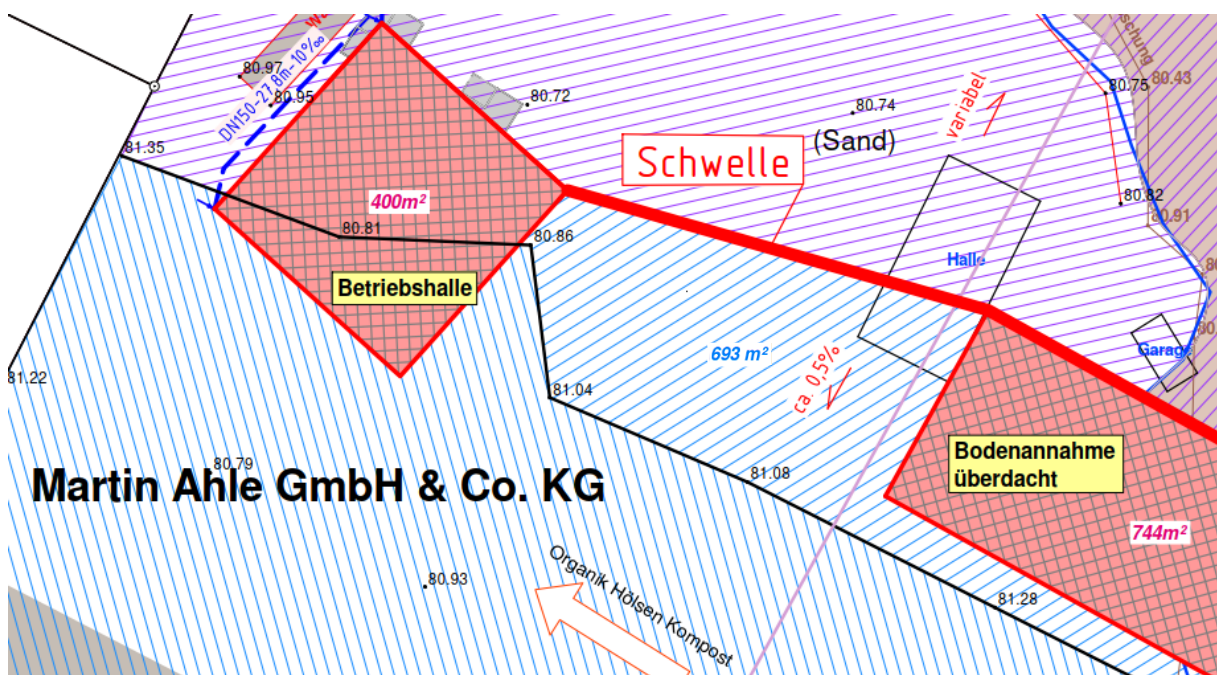


Abbildung 4 – Darstellung Schwelle (Quelle: eigen auf Grundlage von Kortemeier Brokmann, Ergänzungen Ahle)

Überdachungen

Es ist auf dem Betriebsgelände die Errichtung von Überdachungen geplant, eine überdachte Bodenannahme sowie ein überdachtes Bodenlager für die behandelten Bodenmengen, die erst nach Eignungsnachweis kontrolliert verwendet bzw. deponiert werden. Die Bauwerke liegen auf der Fläche [2] (insgesamt ca. 1.109 m²). Zudem ist die Errichtung einer Betriebs-halle (ca. 400 m²) auf der Fläche [3] geplant (Darstellung siehe Lageplan).

3.3 Entwässerung

Die Umstrukturierung des Platzes und damit die Planung der Entwässerung erfolgt so, dass eine Mischung von unbelastetes und belastetes Niederschlagswasser möglichst nicht erfolgt und es vor Ort versickert werden kann. Dies betrifft insbesondere die Versickerung des geplanten Verladebereiches / Privatkundenbereiches [4] und die Änderung in der Gefällesituation auf dem Platz (Flächen [2] und [3]).

Verladebereich / Privatkundenbereich (PKW) [4]

Das auf dem befestigten Bereich des Plateaus anfallende Niederschlagswasser soll auf diesem über eine Versickerungsmulde westlich der zukünftig befestigten Fläche versickert werden. Das Gelände wird so modelliert, dass das Wasser der Mulde oberflächlich zufließen kann. Das auf der Ausfahrt Richtung Liemer Straße anfallende Niederschlagswasser wird gleichfalls der Mulde zugeführt und versickert.

Gemäß DWA-A 102-2/ BWK-A 3-2, Anhang A, ist das von der 2.987 m² großen Fläche abfließende Niederschlagswasser in die Flächengruppe V2 („Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz- Verkehr“) und die Flächenkategorie II einzuordnen. Die Versickerungsmulde wird nach den technischen Vorgaben der DWA-A 138 mit einer bewachsenen Bodenzone, Mächtigkeit ≥ 20 cm, ausgeführt. Die Versickerung ist gemäß § 51a LWG, Ziffer 14.2 statthaft.

Die Versickerung von Oberflächenwasser erfolgt im Bereich der Sickermulde nördlich der Liemer Straße (E1) bislang problemlos. Im umgebenden Gebiet steht Sand an. Für den Untergrund kann der k_f -Wert von $1 \cdot 10^{-4}$ für Sand angenommen werden. Der Grundwasser-

stand weist bei der ca. 80 m entfernten Grundwasserstandsmessstelle AH 2 Ahlehölsen (101650324) eine maximale Höhe von 80 m ü. NHN auf. Es ist somit von einem Grundwasserflurabstand > 4 m auszugehen. Die Bemessung der Versickerungsmulde liegt in der Anlage bei.

Lager- und Umschlagfläche für Baustoffe und Schüttgüter [3]

Das Niederschlagswasser der 3.164 m² großen Bestandsfläche sowie der 2.120 m² neuen befestigten Hoffläche wird – wie schon im Bestand – den westlich der Zufahrt gelegenen Sandfang zugeleitet. Hier setzen sich die auf dem Platz anfallenden Sinkstoffe ab. Von dem Sandfang wird das Wasser im Freispiegelgefälle über eine Rohrleitung in ein Sammelbecken mit Pumpensumpf geleitet. Anschließend wird es der Versickerungsanlage mit Versickerung über die belebte Bodenzone nördlich der Liemer Straße (vorhanden E2) über eine Pumpe mit Druckleitung zugeführt. Das auf der geplanten Zufahrt zum Verladebereich / Privatkundenbereich (PKW) [4] anfallende Oberflächenwasser (229 m²) und der bestehenden Zufahrt (511 m²) wird ebenfalls in freiem Gefälle dem Sandfang zugeführt. Gemäß DWA-A 102-2/ BWK-A 3-2, Anhang A, ist das von den Flächen abfließende Niederschlagswasser in die Flächengruppe V2 („Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz- Verkehr“) und die Flächenkategorie II einzuordnen. Die Flächenversickerung erfüllt die technischen Vorgaben der DWA-A 138 mit einer bewachsenen Bodenzone, Mächtigkeit ≥ 20 cm. Im umgebenden Gebiet der Flächenversickerung steht Sand an. Für den Untergrund kann der k_f -Wert von $1 \cdot 10^{-4}$ für Sand angenommen werden. Der Grundwasserstand weist bei der ca. 100 m entfernten Grundwasserstandsmessstelle AH 2 Ahlehölsen (101650324) eine maximale Höhe von 80 m ü. NHN auf. Es ist somit von einem Grundwasserflurabstand > 4 m auszugehen. Die Bemessung der Flächenversickerung liegt in der Anlage bei. Die bestehende Versickerungsanlage ist ausreichend bemessen.

Anlage für Bodenbehandlung und Recycling [2]

Die Fläche für Bodenbehandlung und Recycling wird zukünftig durch die Schwelle entwässerungstechnisch von der nördlich liegenden Fläche abgetrennt, siehe Schnitt, Anlage 3. Das auf der 10.106 m² großen südlichen Fläche sowie das auf 693 m² großen Fläche, welche aus der Abtrennung durch die Schwelle resultiert, anfallende Oberflächenwasser fließt dann wei-

terhin dem Geländegefälle folgend in die vorhandenen Absetzbecken in der Südostecke des Betriebsgeländes. Auf der Grundlage des örtlichen Aufmaßes wurde eine Prüfung des Absetzbeckens durchgeführt. Diese ergab eine ausreichende Größe des Beckens. Die Bemessung liegt in der Anlage bei.

Nach Angaben des Betreibers der Anlage, wird der Platz regelmäßig trocken gereinigt/gekehrt, so dass die Belastung der Absetzbecken gering ist. Zudem werden die Becken regelmäßig kontrolliert und bei Bedarf geleert. Die Tätigkeiten werden im Betriebstagebuch dokumentiert.

Gemäß DWA-A 102-2/ BWK-A 3-2, Anhang A, ist das von den Flächen abfließende Niederschlagswasser in die Flächengruppe V2 („Hof- und Verkehrsflächen in Misch-, Gewerbe- und Industriegebieten mit geringem Kfz- Verkehr“) und die Flächenkategorie II einzuordnen. Auf diesen Flächen fallen jedoch durch die Bodenbehandlung und das Recycling Staub und feine Bodenteile an. Um diese zurückzuhalten wurde das Absetzbecken in der Südostecke des Betriebsgeländes angelegt.

Überdachungen

Das auf der geplanten Betriebshalle anfallende Niederschlagswasser soll über eine Rohrleitung direkt in das Erdbecken westlich der Zufahrt eingeleitet werden, von wo das „saubere“ Wasser der Versickerung (E2) zugeführt wird.

Gemäß DWA-A 102-2/ BWK-A 3-2, Anhang A, ist das von der 400 m² großen Fläche abfließende Niederschlagswasser in die Flächengruppe D („Alle Dachflächen ≤ 50 m² und Dachflächen > 50 m² mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1 oder SD2 fallenden“) und die Flächenkategorie II einzuordnen. Die Versickerung ist somit möglich.

Das anfallende Niederschlagswasser der Überdachungen der Bodenannahme und Bodenlager werden über Fallleitungen gesammelt und in zwei Zisternen mit je 7 m³ Speichervolumen gesammelt. Diese sollen nach dem aktuellen Löschwasserkonzept zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Löschwasserversorgung dienen. Die Notwendigkeit der Zisternen für die Löschwasserversorgung ist weiterhin in der Absprache und hat keine Auswirkungen auf die Entwässerung. Der Überlauf der Zisternen wird an den bestehenden Ablauf der Absetzbe-

cken im Süden angeschlossen und leitet mit in die Einleitungsstelle E1 ein. Gemäß DWA-A 102-2/ BWK-A 3-2, Anhang A, ist das von der 1.109 m² großen Fläche abfließende Niederschlagswasser in die Flächengruppe D („Alle Dachflächen ≤ 50 m² und Dachflächen > 50 m² mit Ausnahme der unter Flächengruppe SD1 oder SD2 fallenden und die Flächenkategorie II einzuordnen.

Die geplanten wie auch die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen sind in den beiliegenden Plänen dargestellt. Die Bemessungen für die unterschiedlichen Bereiche liegen ebenfalls bei.

Abbildungsverzeichnis:

<i>Abbildung 1 – Lageplan Flächenzuordnung (Quelle: Kortemeier Brokmann, Ergänzungen Ahle)</i>	1
<i>Abbildung 2 – Übersicht Einleitungsstellen (Quelle: Erlaubnisbescheid, Az. 4.3-66 38 21-2/128)</i>	2
<i>Abbildung 3 – Darstellung Freifläche (Quelle: Grundlage TIM-online, Entwässerung aus Bestandsunterlagen)</i>	3
<i>Abbildung 4 – Skizze Schwelle (Quelle: eigen auf Grundlage von Kortemeier Brokmann, Ergänzungen Ahle)</i>	5

Bad Salzuflen, den 09.04.2024

Bearbeitet:

Geprüft: