



1-4 Container
R = Recyclinganlage vorhanden

Flur 4

Flur 5



Auszug aus den Geobasisinformationen Liegenschaftskarte

Gemarkung: <hier Gemarkung eingeben>

Flur: <hier Flurnummer>

Lahnstein,

12.10.2020

Ungefäher Maßstab: 1:1000

Sachbearbeiter: <hier Name eingeben>

42
15



Umbau der vorhandenen Betonmisch- und Siloanlage in 56112 Lahnstein, Im Hafen für Dyckerhoff Beton RLP GmbH & Co. KG, Rheinstr. 159, 56564 Neuwied

Baubeschreibung

Die ehemalige Betonmisch- und Siloanlage soll aufgrund der geringen Kapazität der Betonmischungsmenge sowie der ins Alter gekommene Gesamtanlage umgebaut werden.

Die alte Anlage soll demontiert werden. Die zur Zeit unterirdische Schüttgutförderung mittels Förderband soll als oberirdische Ausführung errichtet werden. Das neue Mischergebäude ist in die gesamte Stahlkonstruktion mit eingebunden, sodass das alte massiv gemauerte Gebäude entfernt werden kann.

Wie aus den beiliegenden Unterlagen ersichtlich, erfolgt die Beschickung des oberirdischen Förderbandes über eine einseitige Rampenanlage.

Die vorhandene Recyclinganlage zur Aufbereitung der zurückgeführten Betonreste bleibt bestehen und wird nicht geändert. Restwasser der Mischanlage wird wie vorhanden in das Recyclingbecken geleitet und wieder der Produktion zugeführt. Es werden keine Wasser in das Hafenbecken geleitet.

Es werden, wie auch vorhanden, 3 neue Silos errichtet.

Die Gründung der neuen Anlage erfolgt nach den statischen Anforderungen. Die vorh. Schüttboxen sollen bis auf eine Box erhalten bleiben. Eine Schüttbox wird aufgrund der Länge des oberirdischen Förderbands abgebaut.

Höhenmäßig wird die neue Anlage auf das jetzt vorhandene Gelände, Oberkante Schüttboxen, errichtet.

Wie auch in der jetzigen Anlage, werden auch in Zukunft 2 Mitarbeiter dort tätig sein.

Es werden Container als Fertigcontainer für nachstehende Zwecke gekauft und im Bereich der Anlage, wie aus dem Plan ersichtlich platziert.

1. 1 Container Größe 6,0 x 3,0 m, H = ca. 2,50 m für die Lagerung von Heizöl
2. 1 Container Größe 6,0 x 3,0 x 2,50 m für die Unterbringung der Heizung und den Warmwasserboiler zum Zweck der Beheizung des Mischwassers zur Betonherstellung
3. 1 Sanitär-/Umkleidecontainer Größe 6,0 x 3,0 m H = ca. 2,50 m mit integriertem WC/Duschraum und Waschbecken sowie Umkleideraum mit Spind, Sitzgelegenheit
4. 1 Containeranlage Größe 6,0 x 6,0 m, 2 geschossig mit Stahltreppe verzinkt
Im Erdgeschoss werden die Zusatzmittel für die Herstellung der Betone gelagert. Im Obergeschoss befindet sich der Steuerraum.
Siehe die in der Anlage ersichtlichen Container.
Notwendige Beheizung in den Containern erfolgt durch Konvektorheizungen

Die Entwässerung von anfallendem Schmutzwasser wird in eine vorh. Auffangzisterne geleitet und von einer fachkundigen Firma (s. Anlage) ausgepumpt, abgefahren und nach den geltenden Richtlinien entsorgt, wie schon bei der Altanlage. Die bestehende Entwässerungsanlage wird weiterhin genutzt und nicht verändert.

Es wird kein zusätzlicher Retentionsraum für das Aufstellen der Anlage benötigt.

Produktionsablauf:

Die Zuschlagstoffe (Sand und Kies) werden per Radlader aus den bereits vorhandenen Zuschlagstofflagern, sortiert nach Kornfraktion, in die jeweilige Kammer des Aufgabebunkers (Reihendoseur) der Mischanlage gegeben.

Aus dem Reihendoseur werden über pneumatisch betriebene Schieber nach festgelegter Rezeptur verschiedene Kornfraktionen der Zuschlagstoffe auf der unterhalb montierte Wiege- und Abzugsband additiv verwogen.

Der Zement wird aus den Silobehältern mittels Zementschnecken in die Zementwaage der Mischanlage gefördert. Die Wasserwaage wird entweder mit Frischwasser oder mit Brauchwasser aus dem Becken der Restbeton-Auswaschanlage (Recyclinganlage) befüllt. Die Zusatzmittelwaage wird mit Pumpen aus den Zusatzmittelbehältern im Zusatzmittellagercontainer befüllt. Nach der Vollanzeige aller angesteuerten Waagen entleeren diese über pneumatisch betriebene Klappen und Schieber staubfrei in den abgekapselten und zwangsentstaubten Mischer.

Nach einer vorgewählten Mischzeit von 30 Sekunden bis 3 Minuten wird der zwangsgemischte Beton über einen Auslauftrichter zur Übergabe in die Fahrmischer geleitet.

Die gesamte Produktion wird vollautomatisch über einen Steuerungscomputer gesteuert. Die Entsprechenden Parameter für die Betonrezepte sind im Steuerungsprogramm fest hinterlegt. Eine manuelle Steuerung von Hand ist möglich.

Die computergeführte Anlagensteuerung befindet sich im separat aufgestellten Steuercontainer. In den Maschinenräumen/-kabinen der Mischanlage selbst ist kein ständiger Arbeitsplatz vorgesehen. Sie werden lediglich zu Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturzwecken betreten.

Restbetonaufbereitungsanlage:

Allgemeine Anlagenbeschreibung:

Die Trenneinrichtung der im nachfolgenden Recyclinganlage genannten Restbetonaufbereitungsanlage besteht im Einzelnen aus einer Auswaschtrommel, an welche ein Aufgabetrichter angeschlossen ist, durch den die Reststoffe bzw. der Restbeton der Auswaschtrommel zugeführt werden, einer Feststoffsammelbox und einem Brauchwasserbecken. Beton- und Spülwasserreste aus der Mischanlagenreinigung werden per Fahrmischer-LKW bzw. Radlader o.ä. in den Aufgabetrichter gegeben. Bedingt durch das Gefälle des Trichters rutschen die Reststoffe in die Auswaschtrommel.

Das auszuwaschende Material wird in der Trommel getrennt und die Feststoffe von 0,2 – 32 mm Korngröße auf der Rückseite der Auswaschtrommel ausgetragen. Hier werden die so gewonnenen Feststoffe in einer kleinen Reststoffbox gelagert um später wieder der Betonproduktion oder dem Baustoffrecycling zugeführt zu werden.

Die anfallenden Feinstoffe 0,2 mm Korngröße werden im Gegenstrom mit Hilfe von Brauchwasser aus dem Brauchwasserbehälter auf der Aufgabeseite ausgespült und wieder zugeführt.

Als Spülwasser kann auch Frischwasser, soll aber hauptsächlich Brauchwasser aus dem Brauchwasserbecken, verwendet werden.

Der Betriebsablauf ist automatisiert, d.h. der LWK-Fahrer tankt eine vorgegebene Menge Brauchwasser, spült seine Fahrzeugtrommel und entleert sein Fahrzeug über den Aufgabetrichter in die Auswaschtrommel. Danach kann er sofort wieder abfahren, die Recyclinganlage wäscht die eingefüllten Reststoffe mittels Zeitrelais aus und schaltet selbstständig ab.

Lagerung/Wiederverwendung des Brauchwassers

Das Brauchwasser aus der Auswaschtrommel wird wieder, wie zuvor angegeben, in den Brauchwasserbecken geleitet. Dieses Becken ist mit einem periodisch laufenden Rührwerk ausgestattet, welches das Wasser in Bewegung hält um ein Absetzen der Feinstoffe zu verhindern. Aus diesem Becken wird das Brauchwasser als Suspension der Betonherstellung zu 100% wieder zugeführt.

Reinigung der Trommel von Fahrmischer-LKW

Die LKW-Trommel wird mit dem vorhandenen Brauchwasser aus dem Brauchwasserbecken ausgespült. Hierzu ist in dem Becken eine Pumpe, sowie entsprechende Leitungen und Schläuche installiert.

Das nun in der Fahrzeugtrommel vorhandene Gemisch aus Frischbetonresten und Spülwasser wird direkt über den Aufgabetrichter in die Auswaschtrommel der Recyclinganlage gegeben. Der zuvor beschriebene Recyclingprozess beginnt.

Der Zwangsmischer der Betonmischanlage wird mit Frisch- oder Brauchwasser ausgewaschen. Das so im Misch entstandene Brauchwasser-Frischbetonreste-Gemisch wird in die Fahrzeugtrommel eines Fahrmischers entleert. Dieser Vorgang erfolgt auf die gleiche Weise wie die Übergabe von Frischbeton in den Fahrmischer-LKW. Durch das Öffnen des Mischers gelangt der Reststoff über den Auslauftrichter der Mischanlage in die Fahrzeugtrommel. Jetzt wird der Vorgang der Restbetonbehandlung, wie zuvor beschrieben, fortgesetzt.

Bindemittellieferung und Lagerung

Die zur Herstellung benötigten Bindemittel (Zemente, Flugasche) werden in Silo-LKW angeliefert. Die LKW sind mit fahrzeugeigenen Kompressoren ausgestattet, mit deren Druckluft die Bindemittel direkt aus dem Fahrzeugkessel mittels Verbindungsschlauch und Einblasleitungen in das jeweilige Bindemittelsilo eingeblasen werden.

Die durch den Überdruck beim Einblasen des Zementes anfallende Abluft wird durch entsprechende Überdruckventile oberhalb des Silodaches abgeführt. Diese Abluftventile sind mit Bunkeraufsatzfiltern versehen, sodass die Staubbelastung der austretenden Luft auf ein Minimum reduziert wird.

Anlieferung und Lagerung der Zusatzmittel

Die Lagerung der Zusatzmittel erfolgt in einem Zusatzmittellagercontainer. Die Lagerung erfolgt frostfrei.

Es werden insgesamt ca. 2.500 L Zusatzmittel vorgehalten. Gelagert werden die Zusatzmittel in einzelnen Lagerbehältern mit einem Volumen von 1.500 L, die nicht miteinander verbunden sind (keine Kommunikation der Behälter gleicher Flüssigkeit). Die Zusatzmittellagerbehälter stehen in einer Auffangwanne für den Fall einer Leckage. Die Auffangwanne wird regelmäßig überprüft.

Anlieferung und Lagerung der Zuschlagstoffe

Die Zuschlagstoffe (Sand, Splitt und Kies) werden per LKW als Schüttgut angeliefert und zwischengelagert. Die Lagerung der Zuschläge erfolgt jeweils separat, aufgeteilt nach Art und Körnung der einzelnen Zuschlagstoffe in Schüttgutlagerboxen, umfasst mit ca. 2,40m hohen Wänden aus Betonblocksteinen. Zur Vermeidung von Staub durch Wind oder dem Abkippvorgang bei trockener Witterung, sowie zur Qualitätssicherung der Rohstoffe werden die Schüttgüter bei Bedarf künstlich mit Wasser berieselt.