

Hechinger Entsorgung GmbH
Niederschlagswasserableitung
und -entsorgung

im Rahmen der Entwässerung des Firmen-
geländes und der geplanten Erweiterung

Unterlagen zum Antrag auf
wasserrechtliche Erlaubnis nach § 9 WHG

vom 23.07.2020

Vorhabensträger: Max Hechinger Bauunternehmung e.K.
Sonnenstr. 4
85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm

Verfasser: Dr. Blasy - Dr. Øverland
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG
Moosstraße 3 82279 Eching am Ammersee
☎ 08143 / 997 100 info@blasy-overland.de
📠 08143 / 997 150 www.blasy-overland.de

ea-HechM-001

Verzeichnis der Unterlagen

Erläuterungsbericht

Anlage 1: Baugrunduntersuchungen

Anlage 2: Hydrotechnische Berechnungen

Anlage 3: Pläne nach Planverzeichnis

Erläuterungsbericht

1.	Vorhabensträger	1
2.	Veranlassung und Zweck des Vorhabens.....	1
3.	Bestehende Verhältnisse	2
3.1	Lage des Vorhabens.....	2
3.2	Vorhandene Oberflächenwasserentsorgung.....	3
3.3	Vorhandene Schmutzwasser- und Sickerwasserentsorgung	4
3.4	Untergrund- und Grundwasserverhältnisse.....	4
3.5	Niederschlagsmengen	5
4.	Art und Umfang des Vorhabens	6
4.1	Allgemeines	6
4.2	Maßnahmen mit Entwässerung direkt in den Graben	7
4.2.1	Kurzbeschreibung der zu entwässernden Flächen.....	7
4.2.2	Geplante Entwässerungsmaßnahmen	8
4.3	Maßnahmen mit Entwässerung über Rückhaltebecken mit Bodenfilter in Graben	10
4.3.1	Kurzbeschreibung der bestehenden Flächen und Gebäude	10
4.3.2	Kurzbeschreibung der geplanten Flächen und Gebäude	10
4.3.3	Geplante Entwässerungsmaßnahmen	11
4.4	Maßnahmen mit Entwässerung in städtischen MW-Kanal	12
4.4.1	Kurzbeschreibung der geplanten Flächen.....	12
4.4.2	Geplante Entwässerungsmaßnahmen	12
4.4.3	Schmutzwasserfassung	13
5.	Auswirkungen des Vorhabens.....	14
5.1	Hauptwerte der beeinflussten Gewässer	14
5.2	Grundwasser und Grundwasserleiter.....	14
5.3	Wasserbeschaffenheit	14
5.4	Natur, Landschaft und Fischerei	15
5.5	Öffentliche Sicherheit und Verkehr	15
5.6	Ober- Unter-, An oder Hinterlieger	15
5.7	Bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse	15
6.	Rechtsverhältnisse.....	15

7.	Durchführung des Vorhabens	15
-----------	---	-----------

1. Vorhabensträger

Träger des Vorhabens ist:

Max Hechinger Bauunternehmung e. K.
Sonnenstr. 4
85276 Pfaffenhofen a. d. Ilm

2. Veranlassung und Zweck des Vorhabens

Der Entsorgungsbetrieb Hechinger Entsorgung GmbH in Pfaffenhofen an der Ilm plant eine Erweiterung seines Betriebsgeländes Richtung Nordwesten. Im Zuge der Erweiterung werden befestigte Flächen auf drei verschiedenen Höhengniveaus hergestellt, die als Lagerflächen für verschiedene Schüttgüter, als Stellflächen für Container und Fahrzeuge sowie als Grüngutsammelstelle dienen sollen. An den Rändern der drei Flächen entstehen Gebäude mit sanitären Einrichtungen. Zur Erschließung soll ein bestehender Feldweg ausgebaut und um das geplante Gelände herum verlegt werden (Umfahrung).

Das auf den befestigten Flächen und den Dächern anfallende Niederschlagswasser muss abgeleitet und schadlos entsorgt werden. Für das Betriebsgelände im derzeit bestehenden Umgriff wurde 2015 vom Landratsamt Pfaffenhofen eine wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von Regenwasser von den Betriebsflächen in den Vorfluter erteilt¹. Sie ist bis zum 31.12.2020 befristet. Gemäß der damaligen Planungen wird das Oberflächenwasser der Dach-, Verkehrs- und Lagerflächen über zwei Rückhaltebecken mit Bodenfilter behandelt, die am südöstlichen Rand des Betriebsgeländes angeordnet sind, und gedrosselt in einen daneben liegenden Graben eingeleitet. Der Graben ist ein Gewässer III. Ordnung. Die beschriebenen Entwässerungsanlagen wurden 2005 hergestellt.

Das von den Außengebieten derzeit wild über die Fläche abfließende Wasser wird im Zuge der Erweiterung gezielt gefasst und dem namenlosen Graben zugeführt.

Häusliches Schmutzwasser sowie anfallendes Schmutzwasser aus zwei Lagerhallen werden derzeit über eine bestehende Druckleitung in die Mischwasserkanalisation der Stadt Pfaffenhofen geleitet. Diese Anlagen wurden mit dem immissionsschutzrechtlichen Bescheid des Landratsamts Pfaffenhofen vom 12.09.2000 (AZ 40/824-1/8.11a/2) genehmigt.

Bei der Entwässerungsplanung zur Erweiterung des Betriebsgeländes wird zwischen dem Abfluss von folgenden Flächen unterschieden:

- a) Flächen außerhalb des Betriebsgeländes ohne Verschmutzung mit direkter Einleitung in den Vorfluter,
- b) Flächen innerhalb des Betriebsgeländes mit geringer Verschmutzung, von denen das Niederschlagswasser über eine ggf. erforderliche Vorbehandlung in den Vorfluter eingeleitet werden kann,

¹ *Planung Entwässerungsanlage zum Antrag auf wasserrechtliche Genehmigung einer Recycling- und Entsorgungsanlage, Planungsbüro Peter Hechinger vom 12.12.2002*

- c) Flächen innerhalb des Betriebsgeländes mit stärkerer Verschmutzung, von denen das Niederschlagswasser in den städtischen Kanal eingeleitet werden muss.

Mit den vorliegenden Unterlagen wird die wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von Niederschlagswasser aus den Flächen a) und b) in ein Gewässer nach § 9, Abs. 1 des WHG beantragt.

Die Maßnahmen zur Ableitung des Niederschlagswassers von den stärker verschmutzten Flächen c) sowie die Ableitung des häuslichen Schmutzwassers sind in den vorliegenden Unterlagen nachrichtlich beschrieben. Die Ableitung erfolgt in den öffentlichen Kanal der Stadt Pfaffenhofen. Eine wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung dieses Wassers in ein Gewässer ist daher nicht erforderlich.

Zum Schutz der geplanten Bebauung im Erweiterungsbereich des Betriebsgeländes vor Überflutungen durch wild abfließendes Wasser aus den oberhalb gelegenen Hangflächen ist die Anordnung eines Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) vorgesehen. Die Ableitung der gedrosselten Abflüsse aus dem HRB erfolgt über eine Rohrleitung mit Anschluss an eine bereits bestehende Verrohrung unter dem Betriebsgelände. Die Verrohrung mündet in einen namenlosen Graben, der südöstlich des Betriebsgeländes als Gewässer III. Ordnung ausgewiesen ist. Der Bau des HRB und der Anschluss an den namenlosen Graben sind deshalb als Gewässerausbau einzustufen. Dafür wird ein gesonderter Antrag auf Plangenehmigung des Gewässerausbaus nach § 68 WHG gestellt. Da das HRB und die anschließend geplanten Rohrleitungen bis zur bestehenden Gewässerverrohrung auch für die Rückhaltung und Ableitung von Regenwasser aus den Außengebieten (Fläche a)) genutzt wird, werden diese Anlagen in den vorliegenden Unterlagen nachrichtlich mit dargestellt, soweit dies zum Verständnis der Entwässerungsplanung erforderlich ist.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage des Vorhabens

Das Betriebsgelände der Hechinger Entsorgung GmbH liegt ca. 2,5 km nördlich des Zentrums von Pfaffenhofen am Rande des Stadtteils Heißmanning. Von Südosten her ist das Gelände vom neuen Kreisverkehr in der Anton-Schranz-Straße oder von der Weinstraße aus über eine asphaltierte Straße erreichbar. Ab der Einfahrt zum Gelände verläuft ein Feldweg entlang des Erdwalls, der das Betriebsgelände Richtung Nordwesten und Südwesten umschließt. Am Abzweig des Erdwalls verläuft der Feldweg weiter Richtung Nordwesten (vgl. Abb. 3.1). Ein weiterer Feldweg zweigt hier Richtung Norden ab und führt entlang des Erdwalls den Hang hinauf Richtung Wald und vorbei an einer als Lager genutzten Fläche.

Zum Betriebsgelände hin fallen die nach Süden und nach Osten geneigten Hänge steil ab. Die für die geplante Erweiterung beanspruchten Flächen werden derzeit zur Hälfte als Hopfenanbaugebiet und zur Hälfte anderweitig landwirtschaftlich genutzt und sind im Besitz des Vorhabensträgers.

Am südöstlichen Rand des Betriebsgeländes beginnt ein Graben, der entlang der Zufahrt Richtung Südosten verläuft und als Vorfluter dient. Parallel dazu liegen die zwei Rückhalte-

becken mit Bodenfilter, die derzeit zur Behandlung des Niederschlagswassers von den befestigten Flächen auf dem Betriebsgelände dienen.

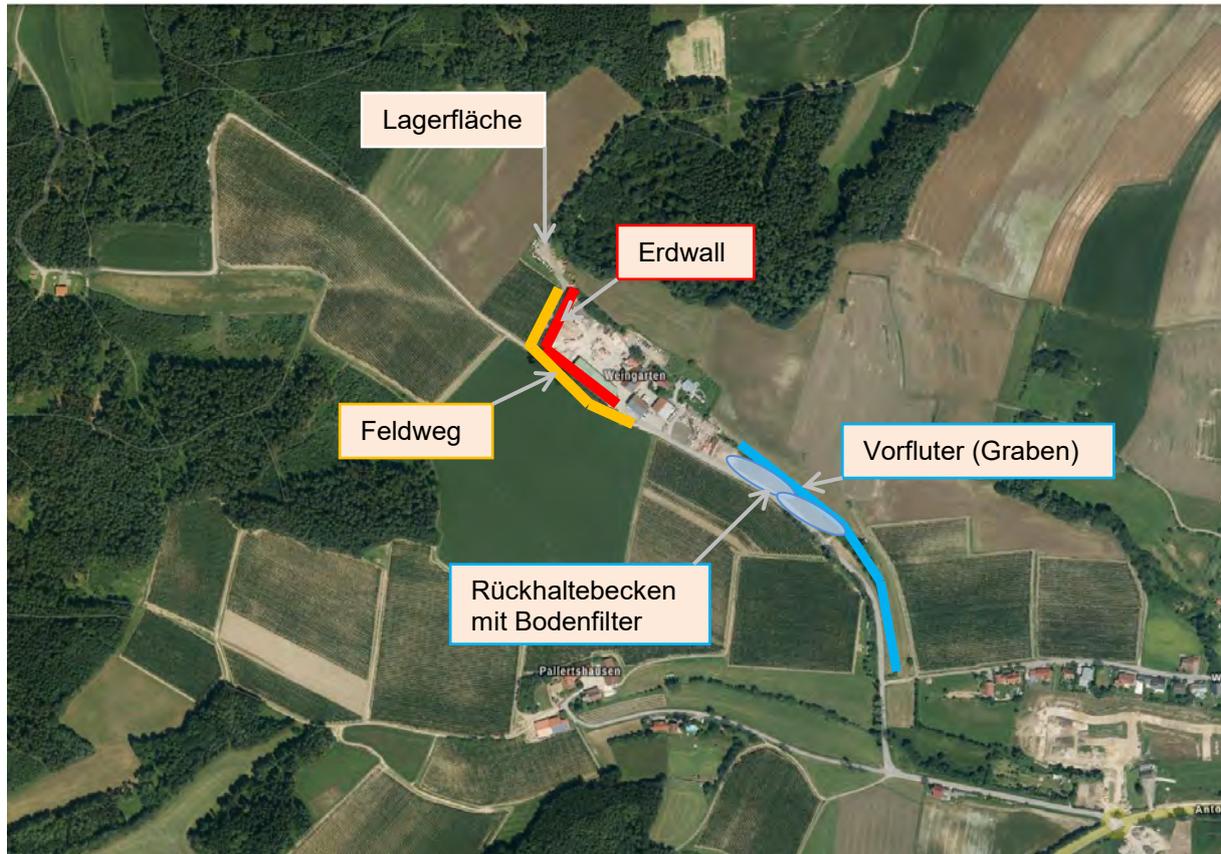


Abbildung 3.1: Lage des Betriebsgeländes

3.2 Vorhandene Oberflächenwasserentsorgung

Das Oberflächenwasser von den Dach-, Verkehrs-, Lager- und Grünflächen auf dem Betriebsgelände wird über Rinnen und Einläufe gefasst und zwei Rückhaltebecken mit Bodenfilter am südöstlichen Rand des Geländes zugeführt. Das Wasser kann allerdings aufgrund der geringen Durchlässigkeit nicht im Untergrund versickert werden. Daher wird das Regenwasser über eine 30 cm dicke Oberbodenschicht versickert, über Drainageleitungen in einer Kiesschicht gefasst und gedrosselt in den Vorfluter eingeleitet. Bei dem Vorfluter handelt es sich um einen kleinen Flachlandbach (bsp $< 1\text{ m}$, $v < 0,3\text{ m/s}$), der direkt an die Rückhaltebecken angrenzt.

Aufgrund der abfallenden Geländebeziehungen ist das erforderliche Beckenvolumen auf zwei Rückhaltebecken verteilt. Diese sind durch einen breitflächigen Überlauf miteinander verbunden. Die Rückhaltebecken haben Breiten von 13 m bzw. 15,5 m und Längen von 61,5 m bzw. 72,0 m. Sie wurden in der Planung von 2002 folgendermaßen bemessen:

- ▷ Rückhaltevolumen von 860 m³ bei einem Wasserstand von 0,44 m
- ▷ Einleitmenge in den Vorfluter (Versickerungsrate) von 9,7 l/s.

Die Fassung des Niederschlagswassers auf den angeschlossenen befestigten Flächen wird im Folgenden beschrieben (vgl. Bestandslagepläne B40a und B40b):

- ▷ Die große Manipulations- und Lagerfläche im Westen des Betriebsgeländes entwässert über eine Entwässerungsrinne aus Muldensteinen von Nordwesten nach Südosten in der Mitte der Fläche. Auf Höhe der Halle 2 geht die Muldenrinne in eine Schlitzrinne über. Vor der Einleitung in den Oberflächenwasser-Kanal an Schacht OW06.1 ist ein Sandfang vorgeschaltet.
- ▷ Von Schacht OW14 nördlich der Halle 2 führt der Hauptstrang des Oberflächenwasserkanals nördlich entlang der Waagen, nimmt die Abflüsse aus dem Sandfang auf und verläuft weiter zwischen den Hallen 1 und 3 über die Hoffläche. Vor Lagerhalle 4 zweigt der Kanal nach Süden ab und verläuft zwischen Halle 1 und der Lagerhalle bis zum Schacht OW02 unter der asphaltierten Einfahrtsfläche. Dabei kreuzt er das Schachtbauwerk RW01 des Regenwasserkanals DN1000, der die Außengebietsabflüsse direkt in den Graben ableitet.
- ▷ Von Schacht OW02 aus verläuft der Kanal seitlich der Straße bis zum Einlaufbauwerk OW01 in das Rückhaltebecken mit Bodenfilter 1. Vom Rückhaltebecken 1 gelangt das Oberflächenwasser nach Überlauf des Trenndamms in das Rückhaltebecken mit Bodenfilter 2 und von dort über eine Ableitung aus einem Sammelschacht in den Vorfluter.
- ▷ Das Niederschlagswasser der befestigten Hofflächen wird über Schlitzrinnen und Straßeneinläufe gefasst und zusammen mit dem Niederschlagswasser von den Dachflächen dem Hauptstrang über mehrere Seitenstränge zugeführt.

3.3 Vorhandene Schmutzwasser- und Sickerwasserentsorgung

Das auf dem Betriebsgelände anfallende häusliche Schmutzwasser und das Sickerwasser aus der Grüngutlagerhalle werden über Freispiegelleitungen der Pumpstation SW01 auf dem Betriebsgelände zugeführt. Von dort wird das Schmutzwasser über eine Druckleitung der Ortskanalisation Pfaffenhofen und somit der Kläranlage zugeführt. Die Druckleitung bleibt unverändert bestehen und ist nicht Gegenstand der vorliegenden Planung.

3.4 Untergrund- und Grundwasserverhältnisse

Zur Bewertung der im Planungsgebiet vorliegenden Untergrundverhältnisse wurde vom Büro Schubert+Bauer GmbH, Olching, ein geotechnisches Gutachten erstellt (vgl. Anlage 4). Grundlage dafür waren 6 Bohrsondierungen (BS) und 6 schwere Rammsondierungen (DPH), die im Planungsgebiet abgeteuft wurden.

Das Betriebsgelände liegt im Bereich von sandigen tertiären Ablagerungen, die von Auenablagerungen überdeckt werden. Die Auenablagerungen bestehen aus schwach bis stark feinsandigen Tonen und Schluffen, die bis in eine Tiefe von 3 bis 4,3 m reichen. Diese sind la-

genweise schwach kiesig oder kiesig. Oberflächennah sind die Ablagerungen stellenweise organisch. Sie sind unzureichend tragfähig und sehr frost- sowie wasserempfindlich. Die Durchlässigkeit ist schwach bis sehr schwach.

Die darunter liegenden schluffigen oder stark schluffigen Sande und stark sandigen Feinkiese weisen eine ausreichende bis gute Tragfähigkeit auf. Je nach Feinanteil sind die Sande mittel bis sehr frostempfindlich. Die Feinkiese sind nicht frostempfindlich. Die Durchlässigkeit ist schwach.

Die Grundwasserstände lagen bei den Erkundungen zwischen 0,6 m und 1,3 m unter Geländeoberkante. Am westlichen Rand der geplanten Erweiterung ist in der Hanglage mit Hang- und Schichtenwasser zu rechnen.

3.5 Niederschlagsmengen

Für die hydraulischen Berechnungen wurden bei der Erstellung dieser Unterlagen Daten aus dem Kostra-Atlas „KOSTRA-DWD 2010“ des Deutschen Wetterdienstes verwendet (Deutscher Wetterdienst: Starkniederschlagshöhen für Deutschland, Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach am Main). Für den Standort Pfaffenhofen (Rasterfeld: Spalte 48, Zeile 87) ergeben sich folgende Werte:

Rasterfeld : Spalte 48, Zeile 87
 Ortsname :
 Bemerkung : Pfaffenhofen, Weingarten 1
 Zeitspanne : Januar - Dezember

Dauerstufe	Niederschlagshöhen hN [mm] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	5,5	7,6	8,9	10,5	12,6	14,7	16,0	17,6	19,7
10 min	8,6	11,4	13,1	15,1	18,0	20,8	22,4	24,5	27,3
15 min	10,6	13,9	15,8	18,3	21,6	24,9	26,8	29,3	32,6
20 min	12,0	15,7	17,9	20,6	24,3	28,0	30,2	33,0	36,7
30 min	13,8	18,2	20,7	24,0	28,3	32,7	35,2	38,4	42,8
45 min	15,4	20,5	23,5	27,3	32,4	37,5	40,5	44,3	49,4
60 min	16,3	22,0	25,4	29,7	35,4	41,1	44,5	48,8	54,5
90 min	18,2	24,1	27,5	31,9	37,8	43,7	47,2	51,5	57,4
2 h	19,6	25,6	29,2	33,6	39,6	45,7	49,2	53,6	59,6
3 h	21,9	28,1	31,7	36,2	42,4	48,6	52,2	56,8	63,0
4 h	23,6	29,9	33,6	38,3	44,6	50,9	54,6	59,2	65,5
6 h	26,3	32,8	36,6	41,4	47,9	54,3	58,1	62,9	69,4
9 h	29,3	36,0	39,9	44,8	51,5	58,1	62,0	66,9	73,6
12 h	31,7	38,5	42,4	47,4	54,2	61,0	65,0	70,0	76,8
18 h	35,3	42,3	46,3	51,5	58,5	65,5	69,5	74,7	81,7
24 h	38,1	45,2	49,4	54,6	61,8	68,9	73,0	78,3	85,4
48 h	49,3	59,2	65,0	72,3	82,1	92,0	97,8	105,1	114,9
72 h	57,4	68,9	75,6	84,1	95,6	107,0	113,8	122,2	133,7

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1 Allgemeines

Das Betriebsgelände der Hechinger Entsorgung GmbH wird um Verkehrs- und Lagerflächen sowie mehrere Gebäude erweitert. Die Erweiterung erstreckt sich Richtung Nordosten und Nordwesten in das angrenzende, ansteigende Gelände. Der vorhandene Erdwall entlang des Feldweges am westlichen Rand des derzeitigen Betriebsgeländes wird eingeebnet, um die bestehende Lagerfläche Richtung Westen zu erweitern. Auf dieser Fläche sollen am nördlichen und südlichen Rand eine Halle und überdachte Schüttboxen errichtet werden. Auf den Freiflächen sollen verschiedene Schüttgüter gelagert werden. Daran schließen sich nordwestlich zwei neue Lagerflächen mit jeweils einer Halle an, die in den Hang auf zwei Ebenen geplant sind. Die höher gelegene nördliche Fläche soll vom Vorhabensträger als Containerstellfläche genutzt werden, die tiefer gelegene südliche Fläche soll vom Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Pfaffenhofen (AWP) genutzt werden.

Der vorhandene nach Norden abzweigende Feldweg entlang des bestehenden Erdwalls wird durch die geplante Erweiterung überbaut. Er muss Richtung Nordwesten bis ans Ende der geplanten Erweiterung verlegt und nördlich des geplanten Hochwasserrückhaltebeckens an den bestehenden Weg angeschlossen werden.

Der südlich entlang des Betriebsgeländes führende Feldweg wird ab der bestehenden Einfahrt auf das Betriebsgelände im Osten bis zur geplanten Lagerfläche des AWP asphaltiert.

Für die bestehenden und geplanten Flächen und Einrichtungen ist die Fassung und Entsorgung der anfallenden Oberflächen- und Schmutzwässer zu regeln. Desweiteren sind die Außengebietsabflüsse zu fassen, die unmittelbar von benachbarten Flächen zufließen. Diese werden gezielt in den verrohrt ausgebauten Gewässerabschnitt bzw. in das HRB oder in den bestehenden Graben eingeleitet. Das zum Hochwasserschutz geplante HRB oberhalb der Erweiterung dient gleichzeitig als Rückhaltebecken für einen Teil der Abflüsse aus den Außengebieten. Alle Maßnahmen sind in den Lageplänen Nr. E40a und E40b dargestellt. In den Lageplänen Einzugsgebiete Nr. E41a und E41b sind alle zu entwässernden Flächen in Abhängigkeit vom Entwässerungssystem farblich markiert und nummeriert. Die verschiedenen Entwässerungssysteme wurden im Hinblick auf die eindeutige Zuordnung der vorhandenen und geplanten Entwässerungskanäle und der Bezeichnung der Schächte wie folgt gewählt:

- ▷ Entwässerungssystem Regenwasser (RW)
- ▷ Entwässerungssystem Oberflächenwasser (OW)
- ▷ Entwässerungssystem Schmutzwasser (SW)

Diese Syntax wird sowohl in den Erläuterungen als auch in den Planunterlagen verwendet.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Situation vor Ort und der geplanten Maßnahmen zur Erweiterung werden grundsätzlich folgende Arten der Fassung und Entsorgung der Niederschläge von Oberflächen unterschieden:

- ▷ Direkte Einleitung in den namenlosen Graben (Entwässerungssystem RW)
- ▷ Einleitung in den Graben über das Rückhaltebecken mit Bodenfilter (Entwässerungssystem OW)
- ▷ Fassung und Einleitung in den städtischen Mischwasserkanal (Entwässerungssystem SW).

Folgende Flächen sind zu berücksichtigen:

Nr. (Lageplan E41b)	Bezeichnung der Flächen und der entsprechenden Entwässerungssysteme
Direkte Einleitung in Graben, Entwässerungssystem RW	
A1-A5	Außengebiete
V2-V6	Geplante Verkehrsflächen (Zufahrt AWP, Feldweg)
B1-B6	Grünflächen / Böschungen
Einleitung in Graben über Rückhaltebecken mit Bodenfilter, Entwässerungssystem OW	
D1-D7	Bestehende Dachflächen
D8-D10	Geplante Dachflächen
V1a, V1b	Bestehende Verkehrs- und Hofflächen (asphaltiert)
PF1- PF3	Bestehende Hofflächen (gepflastert)
P1-P2	Bestehende und geplante Parkplätze (Schotterrasen)
Einleitung in städtischen MW-Kanal, Entwässerungssystem SW	
L1-L4	Bestehende und geplante Lager- und Manipulationsflächen

Im Folgenden werden die erwähnten Maßnahmen kurz beschrieben und im Anschluss die geplanten Entwässerungseinrichtungen erläutert.

4.2 Maßnahmen mit Entwässerung direkt in den Graben

4.2.1 Kurzbeschreibung der zu entwässernden Flächen

Flächen Nr. A1-A5: Außengebiete

Die geplante Erweiterung des Betriebsgeländes schneidet in Richtung Nordost und Nordwest in steile Hänge ein, die in Richtung des Betriebsgeländes geneigt sind. Die Flächen sind landwirtschaftlich genutzt. Da durch die Maßnahmen der natürliche Fließweg unterbrochen wird, muss das ankommende Niederschlagswasser gefasst und abgeleitet werden. Anhand der Fließwege können fünf Einzugsgebiete (Außengebiete) unterschieden werden (vgl. Plan E41a), für die jeweils eine eigene Entwässerung geplant ist.

Flächen Nr. V2-V4 und V6: Feldweg

Der bestehende Feldweg auf der Nordseite des bestehenden Betriebsgeländes (nördlich des Erdwalls) entfällt aufgrund der Erweiterung des Betriebsgeländes. Er verläuft zukünftig entlang der beiden Lagerflächen nördlich außerhalb des geplanten Betriebsgeländes und ver-

schwenkt dann nach Südosten auf den bestehenden Weg. Ein weiterer Feldweg ist östlich entlang des HRB als Zufahrt zu den Auslaufbauwerken geplant.

Flächen Nr. V5: Zufahrt, asphaltiert

Die Zufahrt wird bis zur tiefer gelegenen Lagerfläche, die vom AWP genutzt wird, auf 5,5 m Breite mit beidseitigem 0,5 m breiten Bankett verbreitert und asphaltiert. Sie entwässert in Richtung der nördlich anschließenden Grünfläche am Rand des Betriebsgeländes.

Flächen Nr. B1-B6: Grünflächen, Böschungen

Entlang der Zufahrt und des Feldwegs sind Böschungen als Grünflächen geplant.

4.2.2 Geplante Entwässerungsmaßnahmen

Es ist geplant, das Oberflächenwasser von den o.g. Flächen an Schacht RW03 des bestehenden Regenwasserkanalsystems anzuschließen und über den vorhandenen Kanal DN1000 direkt in den Graben einzuleiten. Ggf. erforderliche Rückhalteräume und Behandlungsanlagen sind vorgesehen. Lediglich das Außengebiet A4 entwässert Richtung Südosten und wird über einen neuen Kanal direkt in den Graben eingeleitet. Die Außengebietsabflüsse aus westlicher Richtung, die bisher über Gräben gefasst und entlang des Wegs zum Einlaufbauwerk an Schacht RW03 geleitet wurden, werden jetzt schon vorher über ein Einlaufbauwerk zum Schacht RW06 geführt und in den RW-Kanal eingeleitet. Dadurch kann zum einen bei HQ100 eine Überflutung der Betriebsflächen, wie sie im Ist-Zustand eintritt, verhindert werden. Zum anderen kann die Grünfläche entlang der Straße für eine Mulden-Rigole genutzt werden, die als Behandlungsmaßnahme vor der Einleitung in den RW-Kanal erforderlich ist.

Die für die Fassung, Ableitung und schadlose Entsorgung der hier anfallenden Oberflächenwässer geplanten Anlagen werden im Folgenden beschrieben. Die hydrotechnischen Berechnungen für deren Bemessung sind in der Anlage 2 enthalten. Hier werden lediglich die Ergebnisse kurz wiedergegeben. Es wird auf die Aussagen in der Anlage verwiesen.

Entwässerungskanal

Die Abflüsse aus den Außengebieten A2, A3 und A5 werden ausgehend vom nordwestlich gelegenen Hochwasserrückhaltebecken über einen Kanal DN500 unter dem Betriebsgelände nach Süden abgeleitet. An Schacht RW07 werden über einen Seitenstrang die gedrosselten Abflüsse aus dem westlichen Außengebiet A1 und dem Feldweg mit Böschungen eingeleitet. Etwas weiter unterhalb schließt an Schacht RW06 ein Kanal DN500 an. Dieser nimmt die Abflüsse aus dem westlichen Außengebiet über ein Einlaufbauwerk im Graben südlich der Straße auf. Bis zum bestehenden Schacht RW03 ist der Kanal ab hier in der Dimension DN700 geplant.

Wie in Anlage 2 nachgewiesen, ist für o.g. Flächen eine Behandlung des Wassers gemäß den Vorgaben des DWA Merkblatts M 153 vor der Einleitung in das Gewässer nicht erforderlich.

Entwässerungsmulden

Zur Fassung der Außengebietsabflüsse sowie der Oberflächenabflüsse des Feldwegs und der Böschungen sind jeweils Entwässerungsmulden vorgesehen. Diese leiten das Oberflächenwasser mit einem Längsgefälle entsprechend dem Gelände ab. Da die anstehenden feinsandigen Tone und Schluffe nur schwach bis sehr schwach durchlässig sind, ist eine Versickerung nicht möglich. Desweiteren ist aufgrund des geringen Abstands zum Grundwasser eine Versickerung nicht zulässig.

Es ergeben sich für alle Mulden Tiefen von 20 cm und Breiten von ca. 1 m an der Oberkante. Am Ende der Mulden werden die Abflüsse über einen Einlaufschacht und Kanäle in Rückhalteräume mit Drosselbauwerk eingeleitet. Als Rückhalteräume sind Speicherblöcke aus Kunststoff (RRB 1) oder offene Erdbecken (RRB 2 und HRB) vorgesehen.

Speicherblöcke mit Abflusssdrossel (RRB 1)

Für den Außengebietsabfluss aus dem westlich der Erweiterung liegenden Hang (A1) und die Entwässerung des Feldwegs ist ein gemeinsamer Rückhalteraum südwestlich der AWP-Lagerfläche vorgesehen. Aufgrund der gegebenen, beengten Verhältnisse ist die Anlage eines oberirdischen Rückhaltebeckens nicht möglich, so dass eine unterirdische Bauweise vorgesehen wird. Dafür bietet sich die Verwendung von abgedichteten Kunststoffspeicherblöcken an, die ein hohes spezifisches Speichervolumen von ca. 95 % des Gesamtvolumens haben. Es ergeben sich Abmessungen von $L \times B \times H = 25 \times 3,5 \times 0,66$ m und damit ein Rückhaltevolumen von 55 m^3 . Aufgrund der Abdichtung wird eine Versickerung in den Untergrund verhindert. Als Abflusssdrossel wird in Schacht RW 12 eine Schlauchdrossel vorgesehen, die den Abfluss konstant auf 2,6 l/s reduziert.

Rückhaltebecken mit Drosselbauwerk (RRB 2)

Die Abflüsse aus dem nördlich liegenden Außengebiet (A4) oberhalb der Mitarbeiter-Stellplätze werden über ein offenes Becken nordwestlich der Einleitestelle in den Graben zurückgehalten und über einen Abflussbegrenzer gedrosselt. Es ergibt sich für das Rückhaltebecken RRB 2 ein Volumen von 41 m^3 bei einem Drosselabfluss von 2,0 l/s.

Mulden-Rigole entlang Zufahrt

Die Zufahrt zur AWP-Lagerfläche im Erweiterungsgebiet des Betriebsgeländes wird asphaltiert. Das Niederschlagswasser von dieser Fläche muss vor der Einleitung in den RW-Kanal gereinigt werden. Dies erfolgt über eine Muldenversickerung, die zugleich den Abfluss drosselt. Über eine Kiesrigole wird das versickerte Wasser einer Drainageleitung zugeführt, die an den RW-Kanal angeschlossen ist.

4.3 Maßnahmen mit Entwässerung über Rückhaltebecken mit Bodenfilter in Gräben

4.3.1 Kurzbeschreibung der bestehenden Flächen und Gebäude

Flächen Nr. D1-D7: Wohnhaus und Hallen

Zu den bestehenden Gebäuden im südöstlichen Teil des Betriebsgeländes gehören das bestehende Wohnhaus (Fläche D3) und mehrere Lagerhallen, in denen Fahrzeuge (Lagerhallen 3-5, Flächen D1 und D4-6), ein Papierlager (Halle 1, Fläche D2) und Lagerflächen für Rigips, Holz, Elektroschrott (Halle 2 mit Grüngutlagerflächen, Fläche D7) untergebracht sind. Die Dachflächen haben eine Gesamtgröße von 3.583 m².

Flächen Nr. V1a und V1b: Verkehrs- und Hofflächen im Eingangsbereich

Der gesamte Eingangsbereich des Entsorgungsbetriebs sowie die Hoffläche zwischen den bestehenden Gebäuden sind asphaltiert. Die Flächen haben eine Größe von 3.580 m². Sie werden zum Abstellen von Fahrzeugen, als Zufahrten und als Lagerfläche für Gerüstteile genutzt.

4.3.2 Kurzbeschreibung der geplanten Flächen und Gebäude

Fläche Nr. D8: Halle 6 und überdachte Schüttboxen

Nördlich der bestehenden Lagerfläche wird die Halle 6 mit Vordach (Fläche D8) errichtet. Die Halle hat eine Länge von 110 m und eine Breite von 25 m. Es ist ein Pultdach mit Gefälle in Richtung Norden geplant. Richtung Süden ragt ein Vordach um 7 m vor. Die Stützwand Richtung Norden hat eine Höhe von 10 m. Die Gebäudesohle liegt ca. 5 bis 6 m tiefer als das nördliche Gelände. Die Gebäudesohle hat ein Längs- und Quergefälle von 1%.

Die Halle ist in fünf Bereiche unterteilt, in denen eine Werkstatt, eine Papierpresse und Lager für Papier- und Restmüll sowie ein Waschplatz untergebracht sind. Zudem findet hier die Verladung von Restmüll statt und beladene LKW werden abgestellt.

Im Norden schließen sich überdachte Schüttboxen an, die eine Gesamtlänge von 80 m und eine Breite von 15 m mit einem 3 m breiten Dachüberstand haben. Die Gebäudesohle hat ein Längsgefälle von 3,8% und ein Quergefälle von 1%.

In den überdachten Schüttboxen werden verschiedene Erden gelagert sowie Rigips und Reifen. In einem Abschnitt ist ein Zwischenlager für Humusaufbereitung und Aushub vorgesehen.

Fläche Nr. D9: Halle 7 auf oberer Lagerfläche

Auf der oberen Lagerfläche des Vorhabensträgers ist die Halle 7 mit einer Länge von 40 m und einer Breite von 25 m sowie einem Vordach mit 5 m Breite geplant. Die Halle dient als Lagerfläche für den Entsorgungsbetrieb.

Fläche Nr. D10: Halle 8 auf unterer Lagerfläche

Auf der unteren Lagerfläche, die vom Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Pfaffenhofen (AWP) genutzt wird, ist die Halle 8 mit einer Länge von 40 m und einer Breite von 10 m geplant. Die Halle dient als Grüngutlager und beinhaltet eine Küche, ein Büro und eine Garage.

Umschluss der vorhandenen Lagerfläche vom Oberflächen- an das Schmutzwassersystem

Die bestehende große asphaltierte Lagerfläche am westlichen Rand des Betriebsgeländes, die derzeit als Containerstellfläche genutzt wird, entwässert derzeit über die Mulden- und Schlitzrinne in der Mitte der Lagerfläche in das Oberflächenwassersystem. Da die Fläche zukünftig als Manipulationsfläche genutzt wird, nimmt die Verschmutzung der Oberfläche zu. Daher ist es geplant, den vorhandenen Kanal unterhalb des Sandfangs umzubauen und das gefasste Oberflächenwasser ab dem vorhandenen Schacht OW06.4 dem Schmutzwassersystem zuzuführen.

4.3.3 Geplante Entwässerungsmaßnahmen

Die bestehenden Dach-, Verkehrs- und Hofflächen entwässern über ein Oberflächenwassersystem, das mit einer Muldenrinne in der Mitte der Lagerfläche L1 beginnt und Richtung Süden durch die bestehenden Hofflächen verläuft. Die Dachflächen sind über Nebenstränge an den Hauptstrang angeschlossen, das Niederschlagswasser der Verkehrs- und Hofflächen wird über Schlitzrinnen und Einläufe gefasst. Das Oberflächenwasser wird in die zwei Rückhaltebecken mit Bodenfilter eingeleitet und von dort gedrosselt und vorbehandelt an den Graben geleitet.

Die Entwässerung der geplanten Dachflächen wird auf der nördlichen Seite ab dem Schacht OW13 entlang der Gebäude und Richtung Süden unter den Mitarbeiter-Stellplätzen geführt und am vorhandenen Schacht OW7 in den Oberflächenentwässerungskanal eingeleitet. Die Falleitungen der Dachflächenentwässerung werden direkt an den Oberflächenwasserkanal angeschlossen. Die Haltung OW7 bis OW06 muss von DN 200 auf DN350 vergrößert werden, um ausreichend Kapazität für den vergrößerten Abfluss bereitzustellen. Der Schacht OW06 muss neu hergestellt werden. Die in Fließrichtung unterhalb liegenden Kanäle sind ausreichend leistungsfähig, um das zusätzliche Niederschlagswasser abzuleiten, da die Lagerfläche L1 ab Schacht OW06.4 vom Oberflächenwassersystem abgekoppelt und an den geplanten Mischwasserkanal angeschlossen wird (vgl. Kap. 4.3).

In die zwei Rückhaltebecken mit Bodenfilter entwässern derzeit entsprechend der im Jahre 2002 erstellten und 2015 genehmigten Planung folgende Flächen:

- Dachflächen der bestehenden Gebäude,
- Bestehende Verkehrs- und Lagerflächen.

Das Gesamteinzugsgebiet dieser Flächen beträgt 18.083 m². Damals wurde bereits eine Erweiterungsfläche von 8.000 m² berücksichtigt, so dass die genehmigte angeschlossene Fläche 26.083 m² beträgt.

Im Rahmen der Erweiterung des Betriebsgeländes werden die Lagerflächen L1 und L2 vom Oberflächenwassersystem abgekoppelt und an das Schmutzwassersystem angeschlossen. Stattdessen werden die Dachflächen der geplanten Gebäude an das Oberflächenwassersystem angeschlossen. Die an das Rückhaltebecken mit Bodenfilter angeschlossene Fläche beträgt aufgrund dieser Änderungen 15.514 m². Für diese Fläche reicht das obere (nördliche) Rückhaltebecken RRB 3 mit einer Erweiterung um 2 m im Bereich des Trenndamms aus und auf das zweite kann für die Entsorgung des Oberflächenwassers verzichtet werden.

Die Dimensionierung der Anlagen erfolgt gemäß DWA M 153. Der Nachweis ergibt, dass keine Behandlung des Niederschlagswassers vor der Einleitung in den Vorfluter erforderlich ist (vgl. Anlage 2). Das obere Rückhaltebecken RRB 3 wird dennoch weiterhin als solches genutzt, um den Abfluss in den Vorfluter zu drosseln und aufgrund der Filtrierung die Belastungen für den Vorfluter zu minimieren.

4.4 Maßnahmen mit Entwässerung in städtischen MW-Kanal

4.4.1 Kurzbeschreibung der geplanten Flächen

Flächen Nr. L1 und L2: Verkehrs- und Lagerfläche, Manipulationsfläche

Die bestehende Lagerfläche nordwestlich der vorhandenen Gebäude wird Richtung Nordwesten erweitert und hat anschließend eine Gesamtgröße von 15.378 m². Die Fläche ist in Richtung der Schlitzrinne in der Mitte mit 1,3 bis 2,5 % geneigt. In Längsrichtung nach Südosten erhält die Fläche ein Gefälle von bis zu 4,5 %.

An den nordwestlichen Seite der Fläche werden Schüttboxen zur Lagerung von Kies, Splitt, Schotter und Asphalt platziert. An der südwestlichen Seite werden freie Schüttungen aus Ziegel- und Betonbruch sowie Bauschutt wie Altbeton oder Ziegelbruch für die Deponie gelagert. Im mittleren Bereich sind Manipulationsflächen ausgewiesen, auf denen der Betrieb sich in der Nutzung nicht festlegen will.

Fläche Nr. L3: Standfläche Container (obere Lagerfläche)

Die obere Lagerfläche wird von der Firma Hechinger als Standfläche für Container genutzt werden. Die Fläche mit einer Größe von 3.206 m² ist über eine Rampe von der südöstlich gelegenen großen Lagerfläche aus zugänglich.

Fläche Nr. L4: AWP-Fläche (untere Lagerfläche)

Die untere Lagerfläche wird an den Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Pfaffenhofen (AWP) vermietet. Dieser nutzt die Fläche von 2.483 m² mit einem Gebäude von 400 m² als Wertstoffhof. Auf einer offenen Fläche wird Strauch- und Häckselgut gelagert.

4.4.2 Geplante Entwässerungsmaßnahmen

Das Gesamteinzugsgebiet dieser Lagerflächen L1 bis L4 beträgt 21.067 m². Aufgrund der Verschmutzung wird das auf diesen Flächen anfallende Oberflächenwasser gefasst und in den öffentlichen Mischwasserkanal der Stadt Pfaffenhofen eingeleitet.

Entwässerungskanal

Das Oberflächenwasser der Lagerflächen wird über Schlitzrinnen und Einläufe gefasst und dem Hauptstrang des geplanten Schmutzwasserkanals zugeführt. Dieser verläuft von der oberen Lagerfläche ab Schacht SW15 aus etwa mittig unter der großen Lagerfläche und verschwenkt ab Schacht SW10 an der Halle 2 nach Südwesten. Von dort verläuft der Kanal bis zur Mündung in den Rückhalteraum RRB 4 entlang der Straße größtenteils in den Grünflächen.

Der bestehende Teil der Lagerfläche wird ab dem vorhandenen Schacht OW06.4 unterhalb des Sandfangs bei Halle 3 vom Oberflächenwasserkanal abgekoppelt. Stattdessen wird zwischen Schacht OW06.4 und Schacht SW06 ein Schmutzwasserkanal gebaut, der die Flächen an den Hauptstrang der Schmutzwasserentwässerung anschließt.

Ab dem Rückhalteraum RRB 4 wird das Schmutzwasser über eine Pumpstation und eine Druckleitung entlang der Straße Weingarten bis zum Anschlusspunkt in der Weinstraße geführt und dort in den öffentlichen Kanal der Stadt Pfaffenhofen eingeleitet.

Absetzbecken

Das vorhandene südliche Rückhaltebecken mit Bodenfilter wird zukünftig für die Schmutzwasserentsorgung genutzt und entsprechend umgestaltet (RRB4). Der vorhandene Auslauf in den seitlich vorbeiführenden Graben wird rückgebaut. Das zum Untergrund hin abgedichtete Becken wird zukünftig als Rückhaltebecken für das nachgeschaltete Schmutzwasserpumpwerk genutzt.

Im Rückhaltebecken RRB 4 ist ein Absetzbecken zur Rückhaltung von Grobstoffen integriert. Dieses wird am nördlichen Rand des RRB 4 geplant und nimmt damit einen Teil des Rückhaltevolumens in Anspruch. Das Becken hat eine Länge von 16,6 m und eine Breite von 5,5 m. Der Nachweis für das Absetzbecken ist in Anlage 2 geführt.

Rückhaltebecken

Das von den Verkehrs- und Lagerflächen anfallende Oberflächenwasser muss gedrosselt in den MW-Kanal eingeleitet werden. Die Stadtwerke Pfaffenhofen lassen einen maximalen Zufluss von 7 l/s zu. Daraus ergibt sich ein erforderliches Rückhaltevolumen von 780 m³.

In Anlage 2 wird beschrieben, dass das vorhandene untere Rückhaltebecken RRB 4 nach Eintiefung der Sohle ausreichend groß ist, um den erforderlichen Rückhalteraum bereitzustellen.

4.4.3 Schmutzwasserfassung

Schmutzwasser im Bereich der Lagerfläche 1

Das WC in der Halle 6 und die vordere, dem Regen ausgesetzte Teilfläche des Hallenbodens des angrenzenden überdachten Waschplatzes werden über eine neue Schmutzwasserleitung an Schacht SW16 an das bestehende Schmutzwassersystem angeschlossen und somit mit Hilfe des vorhandenen Pumpwerks unmittelbar westlich des bestehenden Wohnhauses in den Kanal der Stadt Pfaffenhofen eingeleitet.

Der Hallenboden des Waschplatzes hat eine Neigung von 1% nach Süden. Das Wasser wird in einer Schlitzrinne gefasst, die über die gesamte Breite der Halle verläuft. Das gesammelte Wasser wird einem neuen Koaleszenzabscheider mit integriertem Schlammfang südlich des Waschplatzes zugeführt.

Der Abscheider wurde unter Berücksichtigung der DIN 1999-100 (Dezember 2016) in Verbindung mit DIN EN 858-1 und DIN EN 858-2 dimensioniert. Gemäß der Berechnungen in der Anlage 2 ist ein Abscheider der Nenngröße NS15 erforderlich. Das Schlammfangvolumen beträgt 2000 l und das Speichervolumen für Leichtflüssigkeiten 150 l. Es ist geplant, das Bauwerk als Fertigteil herzustellen. Der neue Koaleszenzabscheider wird am Schacht SW16 an die vorhandene Leitung DN100 an der Halle 2 angeschlossen, die zu der Pumpstation SW01 führt.

Schmutzwasser im Bereich der Lagerflächen L3 und L4

Das häusliche Schmutzwasser aus den WC der Gebäude D9 und 10 soll in Containern zwischengelagert und zur Entsorgung regelmäßig abgefahren werden.

5. Auswirkungen des Vorhabens

5.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer

Die Hauptwerte des namenlosen Grabens werden durch die geplante Umgestaltung nicht verändert.

Durch den Anschluss der Schmutzwasserentwässerung der bestehenden und der geplanten Lagerflächen an den städtischen Mischwasserkanal werden gegenüber dem Ist-Zustand über das Rückhaltebecken mit Bodenfilter geringere Abflüsse als im Ist-Zustand in den Graben eingeleitet.

5.2 Grundwasser und Grundwasserleiter

Die Grundwasserverhältnisse werden durch die geplanten Maßnahmen weder qualitativ noch quantitativ nachteilig beeinflusst.

5.3 Wasserbeschaffenheit

Das von den Dach- und Verkehrsflächen anfallende Wasser ist gemäß Nachweis im Merkblatt M 153 bis auf die Zufahrtsstraße allenfalls gering belastet und kann daher ohne weitere Behandlung abgeleitet werden. Das von der Zufahrtsstraße anfallende Wasser wird über die Bodenpassage der Mulden-Rigole behandelt und kann danach in den Graben abgeleitet werden.

Die Wasserbeschaffenheit des Grabens wird somit durch die geplanten Maßnahmen nicht nachteilig beeinflusst.

5.4 Natur, Landschaft und Fischerei

Diese Belange werden durch die Maßnahmen nicht beeinflusst.

5.5 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf diese Belange sind ebenfalls nicht zu erwarten.

5.6 Ober- Unter-, An oder Hinterlieger

Die geplanten Maßnahmen werden so angeordnet, dass keine Grundstücke betroffen sind, die nicht im Eigentum des Vorhabenträgers sind.

5.7 Bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse

Hier sind keine Rechte bekannt.

6. Rechtsverhältnisse

Die Unterhaltungspflicht für:

- die vom Vorhaben berührten Gewässerstrecken
- durch das Vorhaben betroffene und zu errichtende bauliche Anlagen

liegt bei der Firma Hechinger Entsorgung GmbH.

Die Durchführung von Beweissicherungsmaßnahmen ist nicht erforderlich, da das Oberflächenwasser der verschmutzten Flächen in den MW-Kanal eingeleitet wird.

Die von den Maßnahmen betroffenen Flurstücke sind im Eigentum der Firma Hechinger Entsorgung GmbH.

7. Durchführung des Vorhabens

Der Bau der beschriebenen Maßnahmen soll in 2021 erfolgen.

Eching am Ammersee, den 23.07.2020

Dr. Blasy – Dr. Øverland
Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG

Judith Starr
Dipl.-Ing.

i.V. Dieter Rosar
Dipl.-Ing. FH

Anlage 1

Baugrunduntersuchungen

Anlage 2

Hydrotechnische Berechnungen

*Ist dem Bebauungsplan nicht als Anlage beigelegt.
Der Antrag liegt dem Wasserwirtschaftsamt mit den
vollständigen Unterlagen vor.*

Anlage 3

Pläne nach Planverzeichnis

*Ist dem Bebauungsplan bis auf "E40b Lageplan Betriebsgelände"
nicht als Anlage beigefügt.
Der Antrag liegt dem Wasserwirtschaftsamt mit den vollständigen
Unterlagen vor.*

Planverzeichnis

Plan-nummer	Typ	Bezeichnung	Maßstab
E10	Lageplan	Übersichtslageplan	1 : 25.000
E40a	Lageplan	Lageplan gesamt	1 : 2.500
E40b	Lageplan	Lageplan Betriebsgelände	1 : 500
E41a	Lageplan	Lageplan Einzugsgebiete gesamt	1 : 10.000
E41b	Lageplan	Lageplan Einzugsgebiete Betriebsgelände	1 : 500
E50	Schnitte	Längsschnitt Entwässerungssystem RW, direkte Einleitung in Graben	1 : 500/100
E51	Schnitte	Längsschnitt Entwässerungssystem OW, Einleitung über Rückhaltebecken mit Bodenfilter	1 : 500/100
E52	Schnitte	Längsschnitt Entwässerungssystem SW, Einleitung in MW-Kanal	1 : 500/100
B40a	Lageplan	Bestandsplan, Teil West	1: 250
B40b	Lageplan	Bestandsplan, Teil Ost	1: 250

Ist dem Bebauungsplan bis auf "E40b Lageplan Betriebsgelände"
nicht als Anlage beigelegt.
Der Antrag liegt dem Wasserwirtschaftsamt mit den vollständigen
Unterlagen vor.