

Hechinger Entsorgung GmbH
Gewässerausbau und Bau eines
Hochwasserrückhaltebeckens

im Rahmen der Entwässerung des Firmenge-
ländes und der geplanten Erweiterung

Unterlagen zum Antrag auf
Plangenehmigung nach § 68 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: Unterlage für die UVP-Vorprüfung

Anlage 2: Hydrotechnische Berechnungen

Anlage 3: Hydraulische Berechnungen (Überflutungsnachweise)

Anlage 4: 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 Gewässersituation	3
3.3	Bestehende Hochwassersituation.....	3
3.4	Untergrund- und Grundwasserverhältnisse.....	5
3.5	Niederschlagsmengen	5
4.	Art und Umfang des Vorhabens	6
4.1	Allgemeines	6
4.2	Hochwasserschutzmaßnahmen.....	7
4.2.1	Standort des HRB.....	7
4.2.2	Planungsvorgaben für das Hochwasserrückhaltebecken und hydraulische Dimensionierung.....	9
4.2.3	Konstruktive Gestaltung Absperrdamm mit Stützwand	11
4.2.4	Konstruktive Gestaltung Betriebsauslass	12
4.2.5	Konstruktive Gestaltung Hochwasserentlastungsanlage.....	13
4.2.6	Konstruktive Gestaltung der Zufahrt im Bereich des HRB.....	14
4.3	Maßnahmen zum Ausbau des Gewässers	14
5.	Ergebnisse der UVP-Vorprüfung	15
6.	Auswirkungen des Vorhabens.....	15
6.1	Hauptwerte der beeinflussten Gewässer	15
6.2	Grundwasser und Grundwasserleiter.....	15
6.3	Wasserbeschaffenheit	15
6.4	Natur, Landschaft und Fischerei	15
6.5	Öffentliche Sicherheit und Verkehr	16
6.6	Ober- Unter-, An oder Hinterlieger	16
6.7	Bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse	16
7.	Rechtsverhältnisse.....	16
8.	Durchführung des Vorhabens	16

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).

Die geplanten Erweiterungsflächen liegen im Taltiefsten, an dem sich zwei Täler von Norden und Nordwesten kommend vereinigen. Die Gräben in den Tälern sind nicht dauerhaft wasserführend, queren das bestehende Betriebsgelände verrohrt in einem Kanal DN1000 und sind erst südöstlich davon als ein Gewässer III. Ordnung ausgewiesen (namenloser Graben). Nach den Ergebnissen hydraulischer Berechnungen kommt es bei einem 100-jährlichen Hochwasserabfluss zu Überflutungen der Fläche, die für die Erweiterung in Anspruch genommen werden soll. Unter Beachtung der Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes in § 68 soll deshalb der namenlose Graben im Zuge der Erweiterung zur Verbesserung der Einleitung von wild abfließendem Wasser ausgebaut werden.

Der Ausbau erfolgt so, dass ein angemessener Schutz des Betriebsgeländes vor Überflutungen durch wild abfließendes Wasser gewährleistet werden kann. Dafür ist die Errichtung eines Hochwasserrückhaltebeckens (HRB) oberhalb der geplanten Erweiterungsfläche notwendig.

Die Maßnahme ist als Voraussetzung für die Erweiterung des Betriebsgeländes zwingend erforderlich. Mit den vorliegenden Unterlagen wird deshalb ihre Genehmigung nach § 68 WHG beantragt.

Zur Bearbeitung der Unterlagen wurden hydraulische Untersuchungen durchgeführt, durch deren Ergebnis belegt werden kann, dass die o.g. Bedingungen gemäß § 68 WHG eingehalten werden.

Als Grundlage für die Untersuchungen dient ein 2-dimensionales, hydraulisches Modell, das für die Ermittlung des Überschwemmungsgebiets im Jahr 2018 erstellt wurde. Als Bemessungsgrundlage für die hydraulischen Nachweise wird ein 100-jährliches Hochwasserereignis herangezogen. Die hydraulische Wirkung der geplanten Maßnahmen wird durch eine Gegenüberstellung der Hochwassersituation im Istzustand und im Planungszustand ermittelt.

Für die im Bereich der bestehenden Betriebsflächen sowie der geplanten Erweiterung anfallenden Niederschlagswässer wird auf der Basis separater Planunterlagen der Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis gemäß § 9 WHG gestellt. Die Planungen werden in den vorliegenden Unterlagen nachrichtlich dargestellt, soweit dies zum Verständnis der Planung zum Gewässerausbau 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.

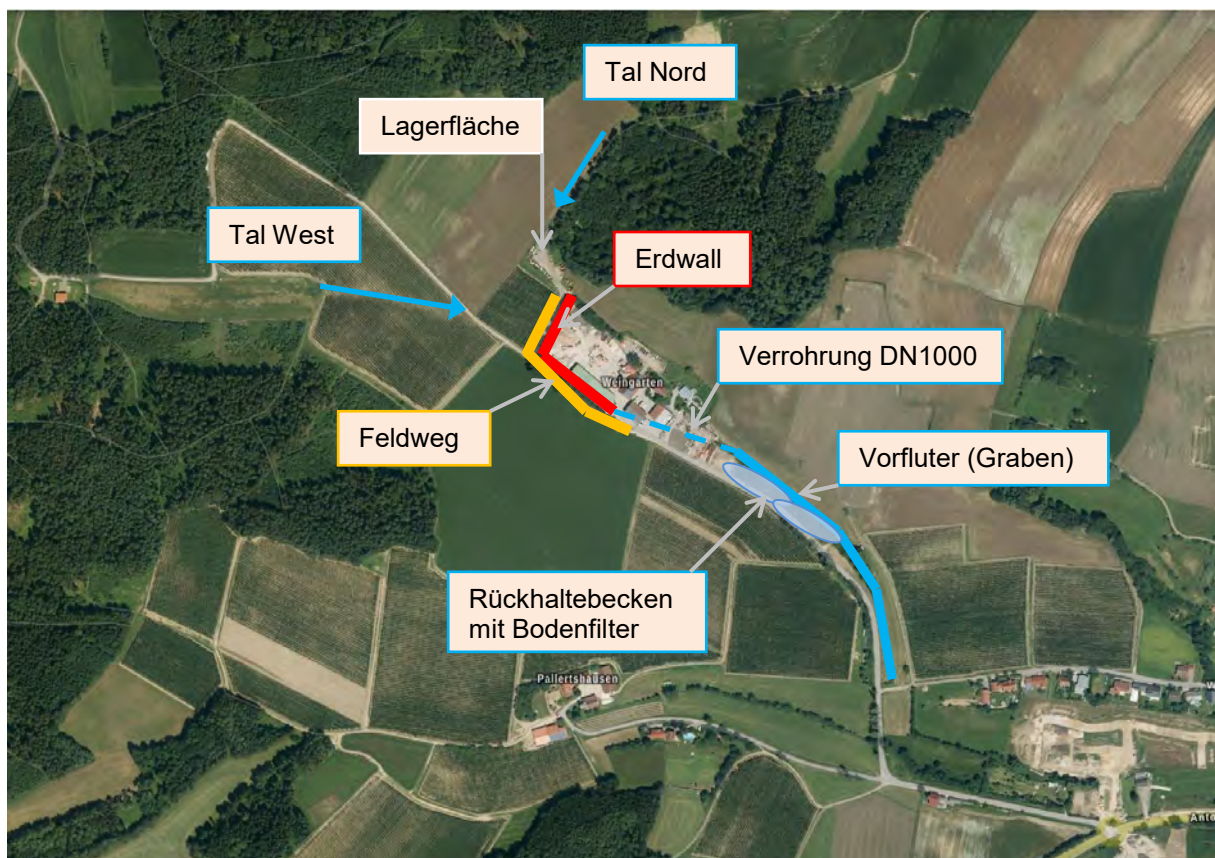


Abbildung 3.1: Lage des Betriebsgeländes

3.2 Vorhandene Gewässersituation

▷ Gewässer und Hydrologie

Am südöstlichen Rand des Betriebsgeländes beginnt ein namenloser Graben, der entlang der Zufahrt Richtung Südosten verläuft und als Vorfluter dient. Er ist ein Gewässer III. Ordnung mit einer Lauflänge von insgesamt ca. 500 m, der teilweise verrohrt ist und nach ca. 200 m einen Fischteich durchfließt. Er mündet an der Straße nach Pallertshausen in den Heißmanninger Graben, der wiederum nach ca. 1,5 km Fließstrecke in die Ilm mündet. Der Graben ist nicht im Gewässerverzeichnis der Fließgewässer Bayerns des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz erfasst.

Parallel zum Beginn des Grabens liegen zwei Rückhaltebecken mit Bodenfilter, die derzeit zur Behandlung des Niederschlagswassers von den befestigten Flächen auf dem Betriebsgelände dienen und in den Graben einleiten.

Oberhalb des Betriebsgeländes erstrecken sich zwei Täler, aus denen im Hochwasserfall Abflüsse kommen. Das nördliche Tal verläuft von Nord nach Süd entlang des Feldweges Richtung Erdwall (Tal Nord). Das zweite Tal verläuft von Westen kommend auf den Feldweg zu und folgt diesem bis zum Erdwall (Tal West). Erst auf den letzten 100 m vor dem Zusammenfluss sind seitlich der Feldwege Gräben vorhanden, die das Wasser fassen und ableiten.

Nach dem Zusammenfluss führt ein Graben zwischen Feldweg und Erdwall die Abflüsse bis zum Einlaufbauwerk in die Verrohrung unter dem Betriebsgelände. Diese verläuft auf einer Länge von ca. 175 m als Betonrohr DN1000 von Nordwest nach Südost bis zur Mündung in den Graben (vgl. Abbildung 3.1 und Plan Nr. E40b in Anlage 4).

▷ Gewässergüte

Die Gewässergüte des Baches ist nicht bekannt. Nach der Einschätzung einer Ortsbegehung dürften eher eutrophe Verhältnisse vorliegen (stellenweise Abwasseralgien, nitrophiler Bewuchs). Die Vegetation der Grabenränder, die Wasserpflanzenbestände und die sichtbare Wasserbeschaffenheit weisen auf eine relativ hohe Nährstoffversorgung hin.

▷ Morphologie / Gewässerstruktur

Südöstlich des betrachteten Planungsgebietes verläuft der vermutlich ursprünglich mäandrierende namenlose Graben parallel zur Straße. Die unter dem Betriebsgelände verlaufende Verrohrung (Betonrohr DN 1000) hat eine glatte Sohle und gewährt auch aufgrund der Länge von ca. 175 m keine ökologische Durchgängigkeit.

3.3 Bestehende Hochwassersituation

Das Betriebsgelände liegt in einem von sieben Untersuchungsgebieten, für die im Jahr 2018 eine Untersuchung zur Abschätzung einer möglichen Gefährdung durch Hochwasserereig-

nisse erstellt wurde¹. Diese Untersuchungsgebiete liegen in der Nähe von Gewässern dritter Ordnung, für die bis zu dem Zeitpunkt kein amtliches, vorläufig gesichertes oder faktisches Überschwemmungsgebiet vorlag.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde ein Überschwemmungsgebiet für ein hundertjährli-ches Hochwasserereignis („HQ100“) ermittelt. Dieses erstreckt sich zum einen auf der Fläche, die nordwestlich an das bestehende Betriebsgelände anschließt und für die Erweiterung genutzt werden soll. Zum anderen sind die bestehenden Flächen im südöstlichen Bereich des Betriebsgeländes von der Überflutung betroffen. Die Abflüsse, die zu der Überflutung führen, fließen über nicht ständig wasserführende Gräben von Norden (im Folgenden als Graben Nord bezeichnet) und Westen (Graben West) zu und münden erst südöstlich des Betriebsgeländes in einen namenlosen Graben, der als Vorfluter dient und als Gewässer dritter Ordnung eingestuft ist (vgl. Abb. 3.2).

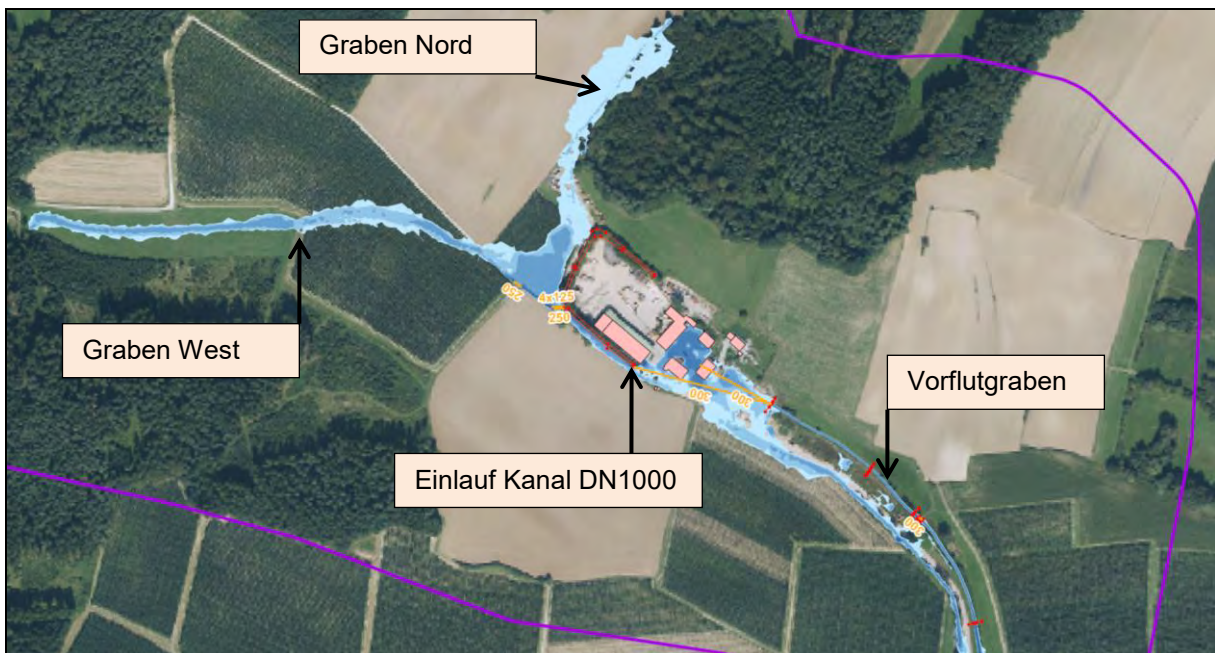


Abbildung 3.2: Überschwemmungsfläche Ist-Zustand

Entlang des Erdwalls wird ein Teil des Hochwasserabflusses in einem parallel zum Feldweg verlaufenden Graben gefasst. Über einen Einlauf am Ende des Erdwalls wird der Abfluss im Graben in einen Kanal DN1000 eingeleitet, der unter dem Betriebsgelände hindurch führt und in den Vorflutgraben mündet. Der Kanal ist auf ein Regenereignis mit einer 100-jährlichen Wiederkehrzeit ($HQ_{100} = 1,02 \text{ m}^3/\text{s}$) ausgelegt, kann aber aufgrund des zu gering dimensionierten Einlaufs das ankommende Wasser nicht komplett aufnehmen. Bei einem HQ_{100} werden daher neben den Flächen westlich des Betriebsgeländes auch die südöstlichen Verkehrsflächen auf dem Betriebsgelände überflutet (vgl. Anlage 3).

¹ Dr. Blasy - Dr. Øverland Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG: „Ermittlung von Überschwemmungsgebieten im Pfaffenhofener Umland, He4“, 15.01.2018

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 lagenweise 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.

Desweiteren muss das derzeit wild über die Fläche abfließende Wasser gefasst und über Regenwässer-Kanäle (RW) unterhalb der Erweiterung gezielt in den Graben eingeleitet werden, so dass die Planung Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss hat. Es ist nachzuweisen, dass sich durch die Maßnahmen die Situation für die Unterlieger nicht verschlechtert. Dazu ist oberhalb der Erweiterung ein Rückhaltebecken mit Drosselbauwerk erforderlich. Unterhalb der Drosselstrecke werden die Abflüsse verrohrt in einem Kanal DN500 Richtung Süden unter dem geplanten Erweiterungsgelände hindurchgeführt. Am Feldweg erhöht sich die Dimension aufgrund der seitlichen Zuflüsse aus dem Tal West auf DN700 und verläuft parallel zum Feldweg Richtung Südosten. Am bestehenden Schacht RW03 schließt der geplante Kanal an und wird damit in die bestehende Verrohrung DN1000 eingeleitet. Alle Maßnahmen sind in den Lageplänen Nr. E40a und E40b dargestellt.

4.2 Hochwasserschutzmaßnahmen

Es ist geplant, die Ableitung aus dem HRB an Schacht RW03 des bestehenden Regenwasserkanalsystems anzuschließen und über den vorhandenen Kanal DN1000 direkt in den Graben einzuleiten. 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.

4.2.1 Standort des HRB

Der Standort für das geplante Hochwasserrückhaltebecken „HRB“ liegt direkt oberhalb der geplanten Erweiterungsfläche und grenzt an die geplante obere Containerstellfläche und die überdachten Schüttgutboxen an. Die Lage des Beckens ist in der Abbildung 4.1 dargestellt.

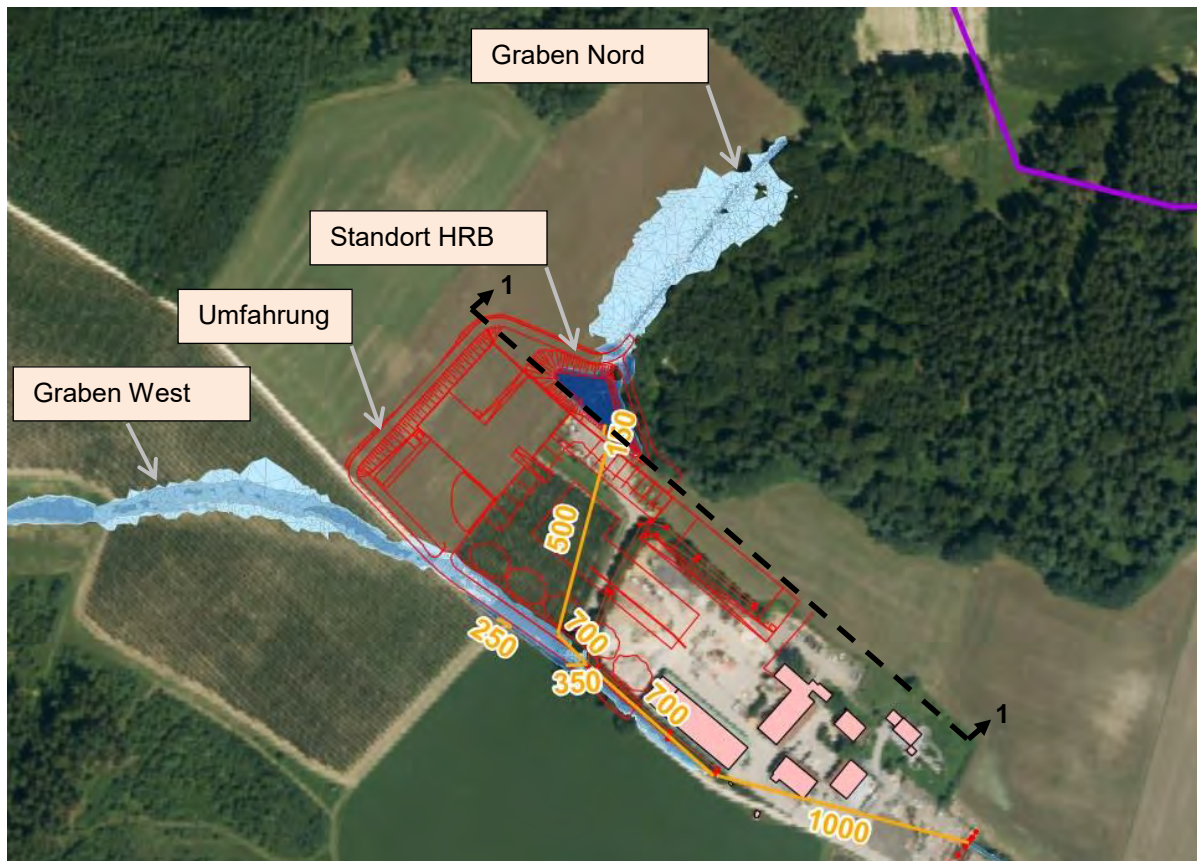


Abbildung 4.1: Luftbild mit der Lage des geplanten HRB

Das Absperrbauwerk besteht nach den näheren Erläuterungen im Kap. 4.5.3 aus einem Dammbauwerk mit wasserseitiger Böschung und luftseitiger Stützwand. Die Stützwand stellt gleichzeitig die Begrenzung der Containerstellfläche und die Rückwand der Schüttgutboxen dar. Die für den Damm benötigte Fläche ist ebenso wie die bei einem Bemessungshochwasser maximal eingestaute Fläche frei von Bebauung.

Die benötigten Flächen sind im Eigentum des Vorhabensträgers und werden derzeit überwiegend als Lagerfläche und als Grünland genutzt. Sie befinden sich in einer Senke. Das Gelände steigt in westliche Richtung stetig und steil an und liegt im Bereich des geplanten Feldwegs 12 m über dem Tiefpunkt in der Senke (vgl. Abbildung 4.2). In östliche Richtung steigt das Gelände bis oberhalb der Mitarbeiter-Stellplätze um ca. 4 m an, bevor es wieder abfällt. Die Anordnung des HRB in der Senke ist daher die einzige technisch und wirtschaftlich sinnvolle Lösung.

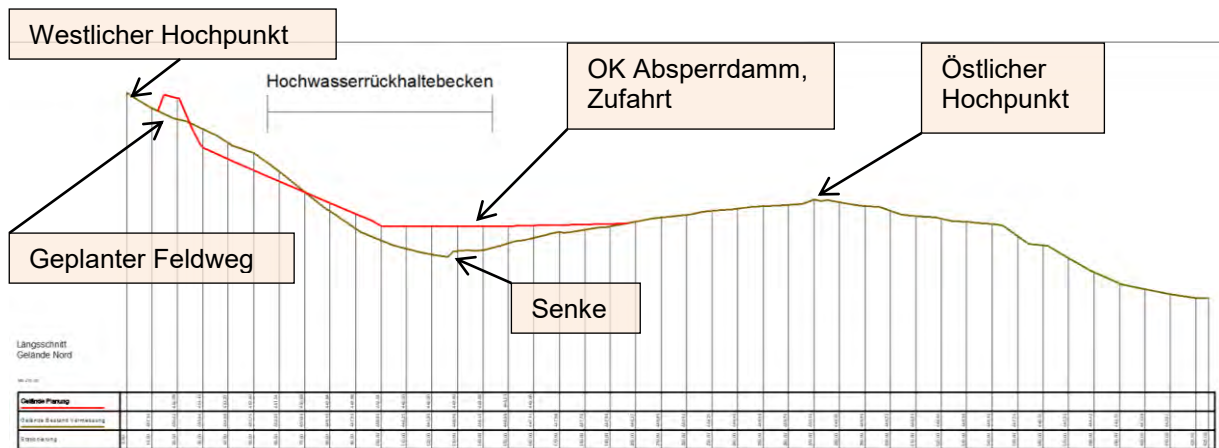


Abbildung 4.2 Geländeschnitt 1-1 durch Absperrdamm des geplanten HRB

Andere Standorte für die Anordnung des Hochwasserrückhaltebeckens sind nicht möglich. Südlich des Betriebsgeländes steigt das Gelände wieder relativ steil an und kann zudem vom Vorhabensträger nicht erworben werden.

4.2.2 Planungsvorgaben für das Hochwasserrückhaltebecken und hydraulische Dimensionierung

Als Maßnahme zur Verbesserung des Hochwasserschutzes ist die Anordnung eines Hochwasserrückhaltebeckens oberhalb der geplanten Erweiterung vorgesehen. Damit können nachteilige Auswirkungen des Vorhabens auf Dritte vermieden werden.

Der Abfluss aus dem HRB ist soweit zu drosseln, dass es in dem nach unterstrom weiterführenden Graben zu keinen größeren Ausuferungen kommt als im Ist-Zustand und eine positive Retentionsraumbilanz eingehalten werden kann. Dies ist gewährleistet, wenn der Hochwasserabfluss aus dem Becken auf einen Wert von $0,076 \text{ m}^3/\text{s}$ gedrosselt wird. Dabei wird ein Gewinn an Überschwemmungsvolumen gegenüber dem Ist-Zustand von 80 m^3 erreicht.

Die Größe des notwendigen Rückhaltevolumens für das Erreichen des Schutzziels (Hochwasserbemessungsfall 3 gemäß DIN 19700-12) wurde für das maßgebliche Regenereignis ermittelt. Dieses wurde mithilfe von Abflussganglinien aus einem Niederschlag-Abfluss Modell (N-A-Modell) ermittelt (vgl. Anlage 3).

Die Ganglinien wurden für Niederschlagsereignisse mit einer Wiederkehrzeit von 100 Jahren und Dauern von 1 Stunde, 4 Stunden, 6 Stunden, 9 Stunden und 12 Stunden erstellt. Sie enthalten einen Klimazuschlag von 15 %. Die größte Fülle des Rückhalteriums von 1.700 m^3 ergibt sich bei Ansatz des o.g. Drosselabflusses von $0,076 \text{ m}^3/\text{s}$ für ein Regenereignis mit einer Dauer von 6 Stunden. Dies entspricht dem Hochwasserbemessungsfall 3 (BHQ₃). Im Ergebnis der Berechnungen wurden außerdem folgende standortbezogenen Kennwerte für das HRB ermittelt.

Tabelle 4.1: Kennwerte des HRB bei $HQ_{100+Klima}$

V_{vorh} (m ³)	A_{ein} (ha)	h_{ein} (m+NN)	l_{damm} (m)	h_{damm} (m)
1.700	0,15	447,54	80	2,9

V_{vorh} – vorhandenes Retentionsvolumen

A_{ein} – Einstaufläche

h_{ein} – Einstauhöhe (Stauziel BHQ₃)

l_{damm} – Dammlänge

h_{damm} – max. Dammhöhe über Taltiefsten einschl. Freibord (0,5 m)

Das Hochwasserrückhaltebecken wird als Trockenbecken ohne Dauerstau ausgebildet. Bei normalen Abflüssen sowie kleinen Hochwasserabflüssen wird der gesamte Abfluss ohne Aufstau vor dem Absperrdamm durch den Betriebsauslass geleitet. Bei größeren Hochwasserabflüssen wird das Becken eingestaut und die Abgabe erfolgt wasserstandsabhängig mit einem maximalen Abfluss von 0,076 m³/s (BHQ₃).

Gemäß DIN 19700-12 ist das geplante Rückhaltebecken aufgrund der Höhe des Absperrbauwerks über dem tiefsten Punkt der Gründungssohle (≤ 4 m) und des Gesamtstauraums (≤ 50.000 m³) als sehr kleines Becken einzustufen. Bei Zuflüssen nach sehr seltenen Starkregenereignissen, die zu einer Überschreitung des Stauziels für das Bemessungshochwasser (BHQ₃) führen, können nach der o.g. Norm höhere Stauziele für folgende Lastfälle definiert werden:

▷ **Hochwasserbemessungsfall 1**

Das Rückhaltebecken wird mit einem 200-jährlichen Hochwasser (BHQ₁) beaufschlagt. Die Ableitung des Wassers erfolgt nur über die Hochwasserentlastung, der Betriebsauslass darf nicht angesetzt werden ([n-1]-Regel). Die Retentionswirkung des Einstaus bis zum Stauziel z_{H1} (Wasserspiegel bei BHQ₁) wird angesetzt.

Um die Standsicherheit des Absperrdammes zu gewährleisten, muss ein Überströmen des Dammes sicher verhindert werden, so dass ein ausreichender Freibord einzuhalten ist. Für ein sehr kleines Becken ist nach DIN 19700-12 ein Mindestfreibord von 0,5 m ausreichend.

▷ **Hochwasserbemessungsfall 2**

Das Rückhaltebecken wird mit einem 1.000-jährlichen Hochwasser (BHQ₂) beaufschlagt. Die Ableitung des Wassers erfolgt über alle Abflussorgane des Betriebsauslass und zusätzlich über die Hochwasserentlastung. Die Retentionswirkung des Einstaus bis zum Stauziel z_{H2} (Wasserspiegel bei BHQ₂) wird angesetzt.

Der Freibord entspricht, wie im Hochwasserbemessungsfall 1, dem Mindestfreibord von 0,5 m.

Die hydraulische Dimensionierung des HRB für die o.g. Bemessungsfälle erfolgte auf der Grundlage von Abflussganglinien für das 200-jährliche und das 1.000-jährliche Hochwasser,

die mithilfe eines N-A-Modells ermittelt wurden. Dabei ergeben sich folgende Stauziele (vgl. auch nähere Angaben in Anlage 3):

- ▷ z_{h1} für Hochwasserbemessungsfall 1: 447,70 m üNN
- ▷ z_{h2} für Hochwasserbemessungsfall 2: 447,69 m üNN

Die Höhe der Dammkrone ergibt sich aus diesen Werten zuzüglich des Mindestfreibords von 0,5 m.

Für die Festlegung der Höhe der Dammkrone ist der Hochwasserbemessungsfall 1 maßgebend. Nach den Angaben in Anlage 3 ergibt sich folgende Mindesthöhe der Dammkrone:

- ▷ $z_{K1} = z_{H1} + f_1$
- ▷ $z_{K1} = 447,70 \text{ m üNN} + 0,50 \text{ m} = 448,20 \text{ m üNN}$

Als Höhe für die Dammkrone wird ein Wert von 448,20 m üNN festgelegt. Bezogen auf das Stauziel für den Hochwasserbemessungsfall 3, der für den Hochwasserschutz relevant ist, ergibt sich ein Freibord von 0,66 m.

4.2.3 Konstruktive Gestaltung Absperrdamm mit Stützwand

Bei den vorliegenden Bedingungen am Standort bietet es sich an, das Absperrbauwerk in Form einer Stützwand mit homogenem Erddamm herzustellen. Die Stützwand dient gleichzeitig als Gebäuderückwand. Der Erddamm wird luftseitig gegen die Stützwand geschüttet und als homogener Damm mit einer Neigung von 1:2 und einer Kronenbreite von 3,6 m ausgebildet (vgl. Abbildung 4.3). Als Schüttmaterial können Böden mit geringer Wasserdurchlässigkeit verwendet werden, so wie sie auch im Untergrund anstehen. Dafür sind leicht bis mittelplastische Tone und Schluffe (Bodengruppen TL, TM bzw. UL, UM nach DIN 18196) geeignet, die lagenweise verdichtet eingebaut werden. Ebenso geeignet sind gemischtkörnige Böden (Kiese mit hohem Feinkorngesamt $\geq 20 \%$), die nach entsprechender Verdichtung ebenfalls hinreichend geringe Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte aufweisen und zusätzlich we- niger setzungsempfindlich sind.

Vor der Schüttung des Damms müssen die Oberbodenschichten und ggf. anstehende Schluffe mit schlechten bodenmechanischen Eigenschaften (z.B. breiige Konsistenz) abgetragen und in geeigneter Weise verwertet oder entsorgt werden.

Entsprechend der Darstellung im Lageplan E 40b und im Längsschnitt E 50 (vgl. Anlage 5) wird ein Damm mit einer Länge von insgesamt ca. 80 m und einer Höhe von bis zu 2,9 m erforderlich.

Der geplante Querschnitt des Damms ist im Plan E 53 dargestellt. Wie beschrieben, ist ein homogener Erddamm mit Böschungsneigungen auf der Wasserseite von 1 : 2 vorgesehen. Die Dammkrone erhält eine Breite von 3,6 m, so dass ein 3 m breiter Kronenweg für Wartungs- und Unterhaltungszwecke angelegt werden kann. Der Kronenweg erhält eine wassergebundene Deckschicht. Eine Asphaltierung ist ebenfalls möglich, wenn der Vorhabensträger

diese Bauweise als besser für die Durchführung der Wartungs- und Kontrollarbeiten erachtet.

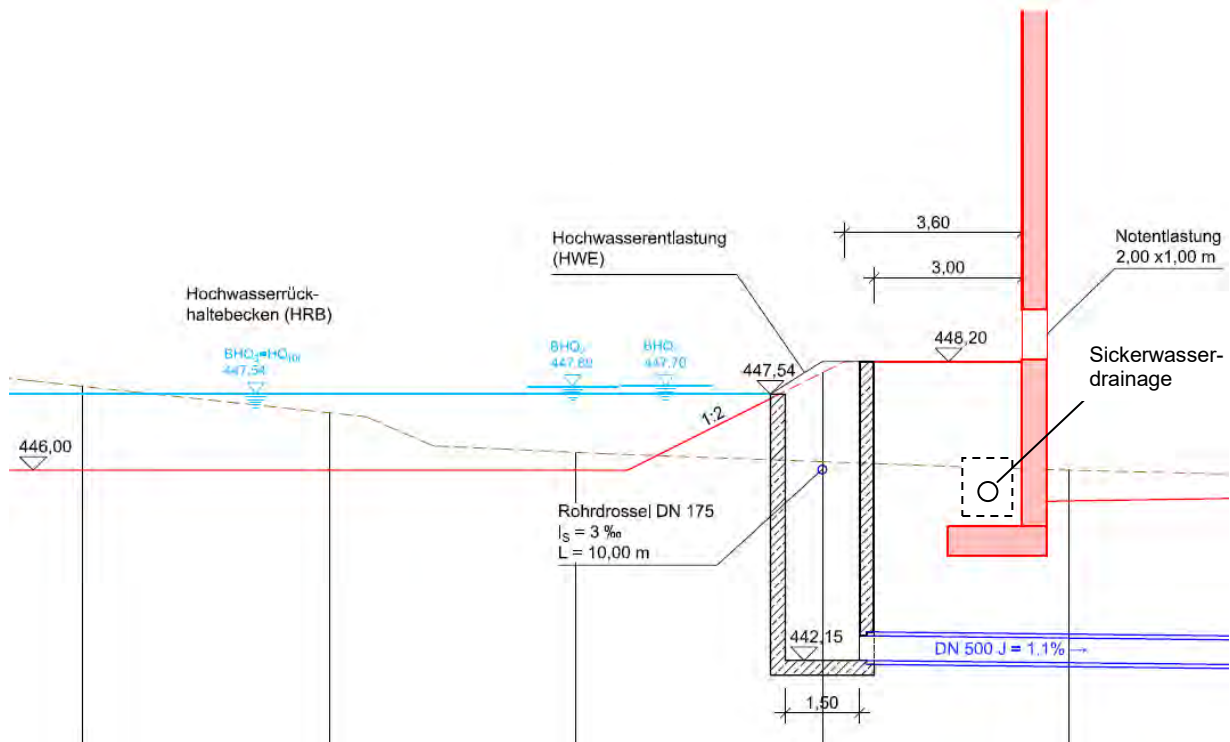


Abbildung 4.3: Querschnitt Damm mit Stützwand

Wie bereits beschrieben, ist die Schüttung eines homogenen Erddamms aus geeignetem Schüttmaterial vorgesehen. Aufwendigere Gestaltungen (Einbau von Abdichtungsschichten an der wasserseitigen Dammböschung oder im Dammkern etc.) sind unter Beachtung des seltenen und dann auch nur kurzzeitigen Einstaus des Dammkörpers nicht erforderlich. Das Schüttmaterial wird mit einer ca. 10 cm dicken, relativ mageren Oberbodenschicht überdeckt, die gut für die Etablierung einer artenreichen Extensivbegrünung geeignet ist.

An der wasserseitigen Rückwand der Stützwand wird eine Sickerwasserdrainage in einer Kiesrigole vorgesehen. Damit kann Sickerwasser aufgenommen und abgeleitet werden, das im Einstaufall infolge der Durchströmung oder Unterströmung des Dammkörpers anfällt. Obwohl die Sickerwassermengen aufgrund des gering wasserdurchlässigen Untergrunds und des vorgesehenen Dammschüttmaterials mit ähnlichen Eigenschaften aller Voraussicht nach sehr klein sein werden, ist die Anordnung der Drainage sehr zu empfehlen. Dadurch wird letztlich sichergestellt, dass der Wasserdruck auf die Stützwand minimiert wird.

4.2.4 Konstruktive Gestaltung Betriebsauslass

Hochwasserrückhaltebecken benötigen einen Betriebsauslass, mit dem das im Gewässer zufließende Wasser durch den Absperrdamm durchgeführt wird. Dieser Auslass muss konstruktiv so gestaltet werden, dass große Zuflüsse in der Folge seltener Starkniederschläge im Einzugsgebiet der Stauanlage auf die hydraulisch zulässige Abflussmenge gedrosselt werden können. Im vorliegenden Fall wurde eine Rohrdrossel gewählt. Bei dieser Bauweise

wird das Gewässer im Bereich des Absperrdamms verrohrt. Diese wurde aufgrund der begrenzten Verhältnisse zwischen dem Schacht, in dem der Ablauf aus dem HRB mündet, und dem Schacht, in den die Hochwasserentlastung führt, parallel zum Dammbauwerk angeordnet (vgl. Abbildung 4.4).

Die Rohrleitung wurde mit einem Durchmesser von DN175, einem Gefälle von 3 ‰ und einer Länge von 10 m bemessen (vgl. Anlage 2). Sie drosselt den Abfluss bei einer Wassertiefe im Becken von 1,54 m auf einen Abfluss von 0,076 m³/s. Diese Wassertiefe entspricht einer Einstauhöhe von 447,54 m ü NN (BHQ3).

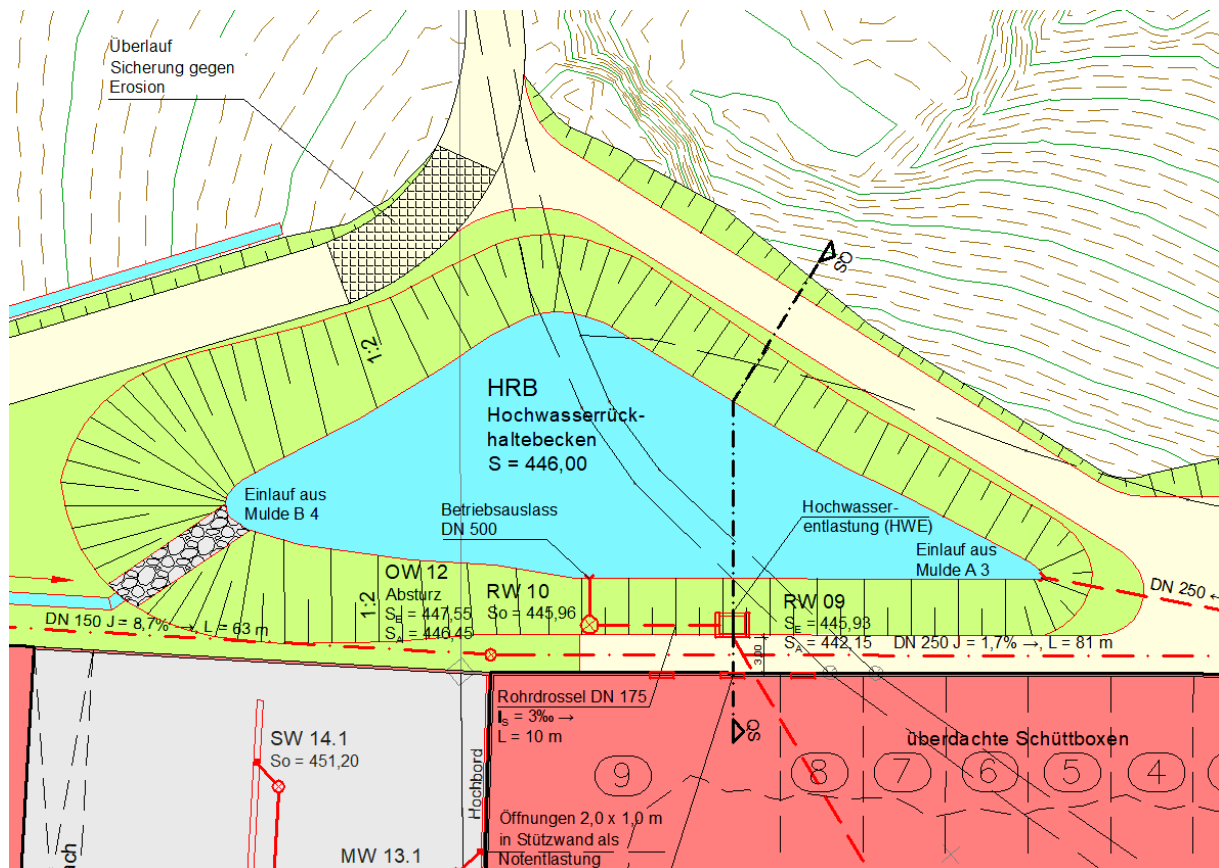


Abbildung 4.4: Lage Betriebsauslass und Hochwasserentlastung

4.2.5 Konstruktive Gestaltung Hochwasserentlastungsanlage

Das Rückhaltevolumen der Stauanlage wird für Zuflüsse bemessen, die bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis zuzüglich eines Klimazuschlags von 15 % auftreten können. Bei selteneren Ereignissen mit noch höheren Zuflüssen würde der Wasserspiegel vor dem Absperrdamm mit Stützwand weiter ansteigen. Da es aufgrund der Lage im Taltiefsten keine seitliche Abflussmöglichkeit gibt und ein Überströmen des Absperrbauwerks aufgrund der Höhe der Gebäuderückwand nicht möglich ist, würde sich ein hoher Wasserdruck aufbauen, so dass es im schlimmsten Fall zu einem Bruch der Stützwand kommen könnte. Das Stauwasser würde in diesem Fall schlagartig abfließen und dabei große Schäden in den Gebieten unterstrom des HRB verursachen.

Um diese Gefahr zu vermeiden, muss eine Hochwasserentlastung vorgesehen werden, durch deren Wirkung ein Aufstau im HRB begrenzt wird. Es ist geplant, ein Überfallwehr in den Schacht RW09 anzuordnen, in den auch die Rohrdrossel des Betriebsauslasses mündet. Die Oberkante des Wehrs wird auf der Höhe des Stauziels für den Bemessungshochwasserfall BHQ3 angeordnet. Bei weiter ansteigendem Wasserspiegel wird die überströmungsfeste Wehroberkante aus Stahlbeton überströmt.

Im Ergebnis der hydraulischen Berechnungen kann durch ein Überfallwehr mit einer Breite von 2,2 m eine ausreichend leistungsfähige Hochwasserentlastung (HWE) gewährleistet werden. Der Abfluss wird nach dem Absturz über die HWE über einen Kanal DN500 abgeführt, der so leistungsfähig ist, dass er den Spitzenzufluss bei BHQ2 von 380 l/s komplett abführen kann.

Um für noch ungünstigere Zustände mit Sicherheit gewährleisten zu können, dass der Wasserspiegel im Becken nicht unkontrolliert ansteigt, und um einen zusätzlichen Abflussquerschnitt zu schaffen, werden in der Stützwand oberhalb der Dammkrone Öffnungen als Notentlastung vorgesehen (vgl. Abbildungen 4.3 und 4.4). Es werden konstruktiv drei Öffnungen mit einer Länge von jeweils 2 m und einer Höhe von 1 m vorgesehen. Diese sollen dafür sorgen, dass bei Extremereignissen größer als das BHQ2 der Abfluss aus dem Rückhaltebecken gewährleistet ist und damit ein Versagen des HRB verhindern. Der Abfluss erfolgt über das Betriebsgelände.

4.2.6 Konstruktive Gestaltung der Zufahrt im Bereich des HRB

Das Absperrbauwerk mit dem Betriebsauslass und der Hochwasserentlastung sind vom geplanten Weg im Norden des HRB aus über eine Zufahrt erreichbar. Diese Zufahrt führt östlich um das HRB herum und verläuft entlang der Stützwand bis zu den Auslassbauwerken. Südöstlich des HRB ist eine Wendemöglichkeit vorgesehen. Die Zufahrt kann für notwendige Wartungs- und Unterhaltsarbeiten einschließlich der Räumung von Treibgut sowie Reparaturarbeiten am Bauwerk selbst genutzt werden. Außerdem dient sie auch als Wartungsweg für Mäharbeiten etc. Die Befestigung des Weges erfolgt mit einer hydraulisch gebundenen Tragschicht.

4.3 Maßnahmen zum Ausbau des Gewässers

Die Abflüsse werden ausgehend vom nordwestlich gelegenen Hochwasserrückhaltebecken über einen Kanal DN500 unter dem Betriebsgelände nach Süden abgeleitet. 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. Die Dimensionierung der Kanäle erfolgte für Zuflüsse, die bei einem 100-jährlichen Hochwasserereignis auftreten unter der Annahme, dass keine Drosselung im Hochwasserrückhaltebecken erfolgt.

Die Festlegung der Höhenlage der Regenwasserkanäle erfolgte unter Berücksichtigung von kreuzenden Leitungen, die im Rahmen der Entwässerung der befestigten Flächen geplant wurden. Diese fassen die Oberflächenabflüsse von leicht bzw stärker verschmutzten Flächen und leiten diese über die bestehenden Rückhaltebecken mit Bodenfilter in den Graben (Entwässerungssystemen OW) bzw. über ein Rückhaltebecken in den städtischen Mischwasserkanal (Entwässerungssystemen SW) ein.

Ein Teil der außerhalb des Betriebsgeländes liegenden befestigten Flächen (Feldweg und Zufahrt AWP-Fläche) und Außengebiete (A1 bis A3) werden an die Verrohrung (Entwässerungskanal RW) angeschlossen. Die Planung dieser Anschlüsse erfolgt in einer separaten Unterlage zum Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis für die Niederschlagswassereinleitung.

5. Ergebnisse der UVP-Vorprüfung

Der Maßnahmenbereich ist bezüglich der Schutzgüter sehr unempfindlich (vgl. Anlage 1). Schutzgebiete, geschützte Biotope und Bereiche mit hervorzuhobender Habitatqualität für die lokale Flora und Fauna sind nicht vorhanden. Die zwei Baudenkmäler im Umfeld werden von der Planung nicht beeinträchtigt.

Die geplanten Maßnahmen haben keine relevanten nachteiligen Wirkungen auf die Schutzgüter. Die Wirkfaktoren des Vorhabens beschränken sich auf den direkten Eingriffsbereich mit näherem Umfeld. Dieser ist durch die aktuelle Nutzung als Lager- und Parkplatz gestört und vorbelastet.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind daher durch das Vorhaben nicht zu erwarten.

6. Auswirkungen des Vorhabens

6.1 Hauptwerte der beeinflussten Gewässer

Die Hauptwerte des namenlosen Grabens werden durch die geplante Umgestaltung nicht verändert. Der Hochwasserschutz wird nicht verschlechtert, da die Retentionsraumbilanz positiv ist.

6.2 Grundwasser und Grundwasserleiter

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

6.3 Wasserbeschaffenheit

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

6.4 Natur, Landschaft und Fischerei

Diese Belange werden durch die Maßnahmen nicht beeinflusst.

6.5 Öffentliche Sicherheit und Verkehr

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

6.6 Ober- Unter-, An oder Hinterlieger

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

Durch die Anordnung des Hochwasserrückhaltebeckens und die Fassung und Einleitung der Außengebietsabflüsse in das bestehende Kanalnetz werden Überflutungen bei Hochwasserereignissen, die im Ist-Zustand auftreten können, vermieden. Die geplanten Maßnahmen wirken sich somit günstig für die Unterlieger aus.

6.7 Bestehende Rechte Dritter, alte Rechte oder Befugnisse

Hier sind keine Rechte bekannt.

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

8. 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

Unterlage für die UVP-Vorprüfung

Prüfkatalog zur Prüfung der UVP-Pflicht im Einzelfall
nach § 9 Abs. 3 Satz 1 UVPG für wasserwirtschaftliche Änderungsvorhaben
(UVP-Vorprüfung - allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls
gem. Anl. 1 UVPG Nr. 13.18.1)

Vorhaben: Gewässerausbau und Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens

im Rahmen der Entwässerung des Firmengeländes und der geplanten Erweiterung

Vorhabenträger: 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

0.	Berücksichtigung der Vorbelastung bei Änderungsvorhaben (§ 9 UVPG)		
0.1	<p>Wird ein Vorhaben geändert, für das eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden ist?</p> <p><i>Falls nein, ist Gegenstand der Vorprüfung, ob die Änderung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann. Bei der Durchführung der Vorprüfung ist das bestehende Vorhaben ggf. einschließlich ohne UVP zugelassener früherer Änderungen zu berücksichtigen.</i></p> <p><i>Falls ja, ist Gegenstand der Vorprüfung, ob die Änderung zusätzliche oder andere erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen kann. Zwischenzeitliche Änderungen des bestehenden Vorhabens ohne UVP sind nicht dem beantragten neuen Änderungsvorhaben zuzurechnen, gleichwohl aber zu berücksichtigen.</i></p>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>
1.	Merkmale des Vorhabens (Wirkfaktoren)	Art/ Umfang	
	<input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Um-/Ausbau	Rückbau	
1.1	Baubreite/ Baulänge in m mit Arbeitsstreifen:	Rückhaltebecken: 45 m/ 100 m Rohrgräben: 280 m	
1.2	Geschätzte Flächeninanspruchnahme in m ² :	Rückhaltebecken: 2.100 m ²	

1.3	Geschätzter Umfang der Neuversiegelung in m ² :	Neuversiegelungen beschränken sich auf Überläufe/Einläufe des Rückhaltebeckens: 120 m ²
1.4	Geschätzter Umfang der Erdarbeiten in m ³ :	Rückhaltebecken: 2.150 m ³ Rohrgräben: 1.500 m ³
1.5	Anzahl der Ingenieurbauwerke:	1 (Hochwasserentlastung mit Rohrdrossel)
1.6	Geschätzte Dauer der Bauzeit in Monaten:	3 Monate

Treten Merkmale (Wirkfaktoren) auf, die erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verursachen könnten?		Nein	Ja	Geschätzter Umfang Erläuterungen
1.7	Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.8	Erhöhung der Lärmimmissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nur bauzeitlich, unwesentlich zum Normalbetrieb.
1.9	Erhöhung der Schadstoffimmissionen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.10	Zusätzliche Zerschneidungswirkung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Keine; das geplante Erdbecken stellt keine unüberwindbare Barriere dar.
1.11	Visuelle Veränderung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nicht gegeben; das geplante Hochwasserrückhaltebecken ist nur aus unmittelbarer Nähe zu sehen.
1.12	Veränderung des Grundwassers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aufgrund des hohen Grundwasserstands besteht die Möglichkeit, dass die geplanten Rohrleitungen anteilig im Grundwasser liegen. Aufgrund der geringen Dimension sind keine relevanten negativen Auswirkungen zu erwarten.

Treten Merkmale (Wirkfaktoren) auf, die erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verursachen könnten?		Nein	Ja	Geschätzter Umfang Erläuterungen
1.13	Änderung an Gewässern oder Verlegung von Gewässern	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Hochwasserrückhaltebecken liegt in einem Trockentälchen und nicht im Bereich von klassifizierten Oberflächengewässern.
1.14	Änderung des Hochwasserabflusses	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Die Kanalisierung von wild abfließendem Wasser führt zu keinen negativen Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss. Das Oberflächenwasser wird unterhalb des Firmengeländes wieder dem Graben zugeführt. Insgesamt wird der Hochwasserabfluss gedrosselt.
1.15	Klimatische Veränderungen (z.B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.16	Rodung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Im Maßnahmenbereich HRB nicht gegeben. Der vorhandene Baumbestand auf dem Wall wird im Rahmen des Bauungsplans zur Erweiterung des Betriebsgeländes entfernt.
1.17	Sonstige Merkmale (Anlage, Bau oder Betrieb), die erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen können:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- Bau von Leitungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Unter dem neuen Firmengelände werden zwei Rohrleitungen DN 500 zur Abführung des Wassers neu verlegt. Dies hat keine negativen Umweltauswirkungen.

Treten Merkmale (Wirkfaktoren) auf, die erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verursachen könnten?		Nein	Ja	Geschätzter Umfang Erläuterungen
	- Abfallerzeugung (z. B. belastete Böden, Teer)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- Rohstoffbedarf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- besondere Probleme des Baugrundes (z. B. Moorböden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- Abwicklung des Baubetriebes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- Risiken von Störfällen, Unfällen und Katastrophen während des Baus und des Betriebs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- Lärm-, Schadstoffemissionen während des Baus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- Erschütterungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- Abrissarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	- andere, und zwar:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.18	Zusammenwirken mit anderen bestehenden oder zugelassenen Vorhaben und Tätigkeiten?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Vorhaben steht im Zusammenhang mit der Erweiterung des Betriebsgeländes und der Entwässerung im Rahmen eines Bebauungsplans
1.19	Können einige dieser Wirkungen grenzüberschreitend sein?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Verbindlich vorzusehende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen z. B. Lärmschutz, Regenrückhaltebecken, Querungshilfen: - Nicht erforderlich				
Gesamteinschätzung der Merkmale des Vorhabens (Wirkfaktoren) unter Berücksichtigung der oben genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen: - Die möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter sind gering. Auch ohne ergänzende Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die nicht ohnehin durch die gute fachliche Praxis abgedeckt sind, sind keine relevanten Wirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten.				

2	Standort des Vorhabens				
2.1	Sind bestehende Nutzungen (Nutzungskriterien) im Wirkungsbereich des Vorhabens erheblich nachteilig betroffen?		Nein	Ja	Geschätzter Umfang Erläuterungen
2.1.1	Aussagen in den für das Gebiet geltenden Raumordnungsplänen oder in der Flächennutzungsplanung zu Nutzungen, die mit dem Vorhaben unvereinbar sind (z. B. Vorranggebiete, regionaler Grünzug, bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.2	Wohngebiete		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Plangebiet liegt außerhalb von Siedlungen.
2.1.3	Empfindliche Nutzungen (Krankenhäuser, Altersheime, Kirchen, Schulen, dicht besiedelte Gebiete, etc.)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.4	Bereiche mit besonderer Bedeutung für Erholung/ Fremdenverkehr		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.5	Altlasten, Altablagerungen, Deponien		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.6	Vorhaben liegt im angemessenen Sicherheitsabstand zu einem Betriebsbereich nach § 3 Abs. 5a BImSchG (Seveso III-RL) <small>* Besteht aufgrund der Verwirklichung des Vorhabens die Möglichkeit eines Störfalls im Sinne des § 2 Nummer 7 der Störfall-Verordnung oder erhöht sich die Eintrittswahrscheinlichkeit eines solchen Störfalls oder verschlimmern sich die Folgen eines solchen Störfalls, ist von erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auszugehen (§ 8 UVPG).</small>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.7	Flächen mit besonderer Bedeutung für die Landwirtschaft oder Fischerei		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.8	Flächen mit besonderer Bedeutung für die Forstwirtschaft		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.1.9	Sonstige Sachgüter		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

2.2	Sind Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt des Gebietes und seines Untergrundes (Qualitätskriterien) im Wirkungsbereich des Vorhabens erheblich nachteilig betroffen?		Nein.	Ja	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
2.2.1	Lebensräume und Funktionsbeziehungen mit besonderer Bedeutung für Pflanzen oder Tiere (insb. Vorkommen planungsrelevanter Arten, Lebensraumtypen nach Anhang I oder Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie, soweit bekannt)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hinweise auf Vorkommen und besondere Bedeutung für Pflanzen und Tiere liegen nicht vor. Untersuchungen zum Vorkommen von Tier- und

	2.2 Sind Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt des Gebietes und seines Untergrundes (Qualitätskriterien) im Wirkungsbereich des Vorhabens erheblich nachteilig betroffen?	Nein.	Ja	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
				Pflanzenarten wurden nicht durchgeführt. Da der Bereich des geplanten Rückhaltebeckens aktuell als Lagerplatz genutzt wird, sind Vorkommen planungsrelevanter Arten und Lebensräume nicht zu erwarten.
2.2.2	Besonders / streng geschützte Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten / Vogelarten des Anhangs 1 VRL (soweit bekannt)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Aufgrund der Nutzungstypen im Maßnahmenbereich nicht zu erwarten.
2.2.3	Schutzwürdige Böden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.4	Oberflächengewässer mit besonderer Bedeutung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.5	Bedeutsame Grundwasservorkommen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Westlich oberstrom des Plangebiets liegt das Trinkwasserschutzgebiet Pfaffenhofen-Ankofen. Dieses wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.
2.2.6	Für das Landschaftsbild bedeutende (Kultur-) Landschaften oder Landschaftsteile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.7	Flächen mit besonderer klimatischer Bedeutung (Kaltluftentstehungsgebiete, Frischluftbahnen) oder besonderer Empfindlichkeit	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kaltluftabflussbahn in Tälchen wird durch HRB nicht beeinträchtigt.

	2.2 Sind Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Landschaft, Wasser, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt des Gebietes und seines Untergrundes (Qualitätskriterien) im Wirkungsbereich des Vorhabens erheblich nachteilig betroffen?	Nein.	Ja	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
2.2.8	Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz, z. B. <ul style="list-style-type: none"> - als Naturschutzprojekte des Bundes oder des Landes geförderte Gebiete (z.B. BayernNetzNatur, LIFE-Projekte, Wiesenbrütergebiete) - Unzerschnittene verkehrsarme Räume - Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (Ramsar) - Biotopverbundflächen - Alleen/Baumreihen 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Im Umfeld des Plangebiets befinden sich keine Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz.
2.2.9	Vorkommen von Bodenschätzen, die vom Vorhaben betroffen sein können	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2.10	Sonstige, und zwar <ul style="list-style-type: none"> - [...] 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	2.3 Sind rechtswirksame Schutzkategorien (Schutzkriterien) im Wirkungsbereich des Vorhabens erheblich nachteilig betroffen?	Nein	Ja	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
	2.3.1 Natura-2000-Gebiete (es sind auch Beeinträchtigungen zu betrachten, die von außen in das Gebiet hineinwirken können)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.3.2 Naturschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.3.3 Nationalparke und Nationale Naturmonumente	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.3.4 Biosphärenreservate	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.3.5 Landschaftsschutzgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.3.6 Naturdenkmäler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.3.7 Geschützte Landschaftsbestandteile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.3.8 Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 Abs. 2 BNatSchG i. V. m. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Im näheren Umfeld des Vorhabens befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope.
	2.3.9 Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Westlich oberstrom des Plangebiets liegt das Trinkwasserschutzgebiet Pfaffenhofen-Ankofen. Dieses wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.

	2.3	Sind rechtswirksame Schutzkategorien (Schutzkriterien) im Wirkungsbereich des Vorhabens erheblich nachteilig betroffen?	Nein	Ja	Art, Größe, Umfang der Betroffenheit
	2.3.10	Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind (Luftreinhalteplangebiete)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.3.11	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte im Sinne des § 2 Absatz 2 Nummer 2 des Raumordnungsgesetzes	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Das Plangebiet liegt außerhalb von Siedlungen.
	2.3.12	Baudenkmäler, Bodendenkmäler, Ensembles, archäologisch bedeutsame Landschaften, Denkmalverdachtsflächen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Im näheren Umfeld der Baumaßnahme befinden sich zwei Baudenkmäler (Hofkapelle, Nr. 308272 und Wegweiser, Nr. 308273). Diese sind nicht betroffen.
	2.3.13	Bannwald, Schutzwald, Naturwaldreservat	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.3.14	Erholungswald	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<p>Gesamteinschätzung des Standorts des Vorhabens unter Berücksichtigung insbesondere der unter Ziff. 0 sowie Ziff. 1.18 zu konkretisierenden Vorbelastung. Notwendigkeit vertiefender Untersuchungen wie z.B. FFH-Verträglichkeitsprüfung, artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung?</p> <p>Der Standort des Vorhabens verfügt über keine relevante Biotop- und Habitatausstattung, er liegt nicht innerhalb etwaiger Schutzgebietsgrenzen und außerhalb von dicht bevölkerten Bereichen.</p> <p>Eine Notwendigkeit weiterer Untersuchungen ist nicht ersichtlich.</p>					

	3	Art und Merkmale der möglichen Auswirkungen		
<p>Erläuterungen und Beurteilung, ob durch das Vorhaben unter Berücksichtigung der Art und des Ausmaßes der Auswirkungen sowie der Nutzungen, Qualitäten oder Schutzgebiete am Standort erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter hervorgerufen werden können</p>				
Besteht die Möglichkeit, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auftreten?			Ja	Nein, weil:
3.1	Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit		<input type="checkbox"/>	Maßnahme liegt in einer gewerblich genutzten Fläche außerhalb von Siedlungen.
3.2	Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt		<input type="checkbox"/>	Keine wertvollen Lebensräume und Habitate im Eingriffsbereich und im nahen Umfeld.

Besteht die Möglichkeit, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auftreten?		Ja	Nein, weil:
3.3	Fläche	<input type="checkbox"/>	Keine wesentliche Flächeninanspruchnahme
3.4	Boden	<input type="checkbox"/>	Sehr geringe Neuversiegelungen im Bereich des Einlauf- und Auslaufbauwerks.
3.5	Wasser	<input type="checkbox"/>	Die Maßnahme hat keine negativen Auswirkungen auf Oberflächengewässer und das Grundwasser.
3.6	Luft und Klima	<input type="checkbox"/>	Rückhaltebecken hat keine nachteilige Wirkung
3.7	Landschaft	<input type="checkbox"/>	Landschaftsbild bereits stark gewerblich geprägt. Rückhaltebecken ist nur aus der Nähe zu erkennen.
3.8	Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	<input type="checkbox"/>	Die Baudenkmäler in der Nähe werden erhalten.
3.9	Wechselwirkungen	<input type="checkbox"/>	Nicht gegeben
<p>Zusammenfassende Begründung, warum aus Sicht des bearbeitenden Büros keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind:</p> <p>Der Maßnahmenbereich ist bezüglich der Schutzgüter sehr unempfindlich. Schutzgebiete, geschützte Biotope und Bereiche mit hervorzuhebender Habitatqualität für die lokale Flora und Fauna sind nicht vorhanden. Die zwei Baudenkmäler im Umfeld werden von der Planung nicht beeinträchtigt.</p> <p>Die geplanten Maßnahmen haben keine relevanten nachteiligen Wirkungen auf die Schutzgüter. Die Wirkfaktoren des Vorhabens beschränken sich auf den direkten Eingriffsbereich mit näherem Umfeld. Dieser ist durch die aktuelle Nutzung als Lager- und Parkplatz gestört und vorbelastet.</p> <p>Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen sind daher durch das Vorhaben nicht zu erwarten.</p>			
4. Ergebnis		Nein (nicht UVP-pflichtig)	Ja (UVP-pflichtig)
Können von dem Vorhaben erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen ausgehen?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Hinweise zur Beurteilung der Erheblichkeit von Umweltauswirkungen¹

Es sind alle Bestandteile und Folgemaßnahmen des Vorhabens, soweit sie zum Zeitpunkt der Vorprüfung bereits bekannt sind, zu berücksichtigen. Hierzu gehören gemäß § 7 Abs. 5 UVPG insbesondere die vom Träger des Vorhabens verbindlich vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit geht es nicht darum, ob das Vorhaben zulassungsfähig ist oder nicht. Nicht jedes Abwägungserfordernis führt automatisch zur UVP-Pflicht. Jedenfalls wird u.a. von einer Erheblichkeit auszugehen sein, wenn eine artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung oder die Notwendigkeit einer FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht ausgeschlossen werden können. Im Hinblick auf die Rechtsfolgen offensichtlicher Mängel bei der Anwendung der UVP-Bestimmungen sollte in Zweifelsfällen für die Durchführung einer UVP entschieden werden.

Die in der Checkliste rot markierten, standortbezogenen Kriterien sind für die Beurteilung besonders bedeutsam. Für die Beurteilung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen des Vorhabens können u.a. nachfolgende Größenkriterien zur Orientierung herangezogen werden²:

- Nr. 1.1 Baulänge: 10 km
- Nr. 1.2 Flächeninanspruchnahme: 10 ha
- Nr. 1.4 Abgrabungen: 10 ha
- Nr. 1.16 Rodung: 10 ha
- Nr. 2.3.8 Verlust gesetzlich geschützter Biotope: 1 ha

Die UVP-Pflicht ist an der Anzahl der berührten Kriterien sowie am Umfang der möglichen Betroffenheit zu messen.

Insbesondere ist Folgendes zu berücksichtigen:

- Art und Ausmaß der Auswirkungen
- Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen
- Schwere und Komplexität der Auswirkungen
- Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen
- Voraussichtlicher Zeitpunkt des Eintretens, Dauer, Häufigkeit und Umkehrbarkeit der Auswirkungen
- Zusammenwirken der Auswirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender oder zugelassener Vorhaben
- Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Aufgestellt:

Eching am Ammersee, den 23.07.2020

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

Dietmar Patalong
(Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt)

¹ Checkliste und Hinweise gemäß Kriterien der Anlage 3 UVPG.

In Anlehnung an die Anlage 1 zum IMS vom 25.08.2017 Gz.: IIB2/IIZ7-4382-002/16 (verändert) - Prüfkatalog zur Prüfung der UVP-Pflicht im Einzelfall nach § 7 Abs. 1 Satz 2 UVPG für Bauvorhaben an Bundesfernstraßen.

² Formuliert für Bundesfernstraßen, Größenordnungsangaben auf andere Vorhaben übertragbar.

Anlage 2

Hydrotechnische Berechnungen

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

Anlage 3

Hydraulische Berechnungen (Überflutungsnachweise)

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

Anlage 4

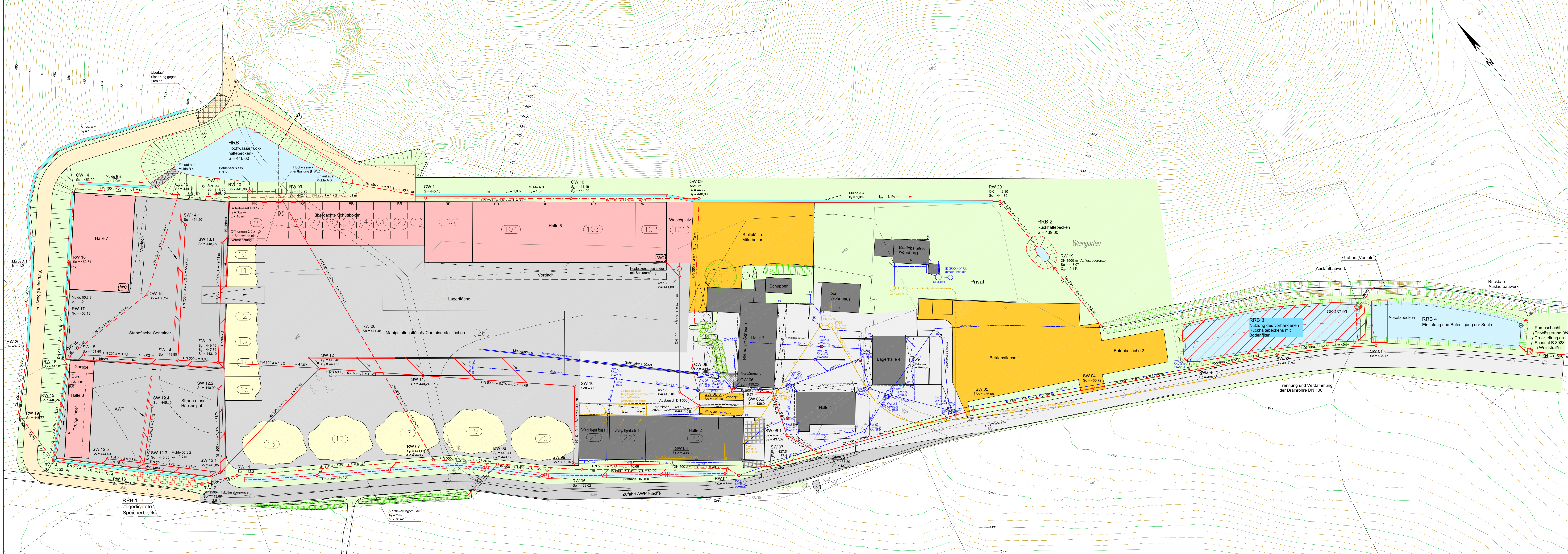
Pläne nach Planverzeichnis

*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
E50	Schnitte	Längsschnitt Entwässerungssystem RW, direkte Einleitung in Graben	1 : 500/100
E53	Schnitte	Querschnitt Hochwasserrückhaltebecken (HRB)	1 : 100

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



- Legende:**
- Bestand**
- Flurgrenzen mit Nr.
 - Gebäude Bestand
 - asphaltierte Fläche Bestand
 - Höhenlinien (1,00m und 0,25m)
 - bestehende Regen- und Oberflächenwasserleitung
 - bestehende Schmutzwasserleitung
 - bestehende Schmutzwasserdruckleitung
- Planung**
- Gebäude geplant
 - Planung Erweiterung
 - asphaltierte Fläche
 - gekieselter Weg
 - Schotterfläche
 - Grünfläche
 - Lagerfläche
 - Schmutzwasserkanal
 - Regenwasserkanal
 - Oberflächenwasserkanal
 - Mulden-Rigole
 - Entwässerungsmulde
 - Sinkkasten/Straßeneinlauf

- beispielhafte Flächeneinteilung:**
- | | | | | |
|---|--|--|--|---|
| Halle:
101. Waschlager, Tanken, Anbauteile
102. Werkstatt (13 x 25 m)
103. Restmüll bzw. Restmüllverladung (33 x 25 m)
104. Papierpresser/ beladene LKW (33 x 25 m)
105. Papierlager/ beladene LKW (20 x 25 m) | Schüttboxen (überdacht):
1. Rindermilch
2. Pflanzerde
3. Komposterde
4. Kabelband
5. Gesiebte Erde
6. Reservefläche
7. Rippes
8. Reifen
9. Zwischenlager - Humusaufbereitung + Aushub | Schüttboxen (nicht überdacht):
10. Roll Kies 8/16
11. Roll Kies 16/32
12. Splitt
13. Mineralschotter
14. Schrotten
15. Altsplatt | freie Schüttungen:
Baustofffraktionen:
16. Ziegelbruch
17. Betonbruch
Bauschuttmaterialie:
18. Ziegel - recyclingfähig
19. Ziegel - Deponiegut
20. Altbeton | Bestand:
21. Grünput
22. Holz und Schrott
23. Styropor, Farben und Lacke, Almetalle, Batterien
24. Elektroschrott, Kabel- und Sondermetalle, Mineralwolle
25. Asbest (Containner)
26. Abstellfläche - Fuhrpark/ Container |
|---|--|--|--|---|

Nr.	Änderungen	geänd. am	Name	gepr. am	Name
Vorhaben: Erweiterung Firmengelände mit Erweiterung und Hochwasserschutz					
Landkreis: Pfaffenhofen Stadt: Pfaffenhofen / Ilm				Projekt-Nr.: ea-HechM-001.01	
Maßstab: 1 : 500				Anlage: 3	
Plan-Nr.: E 40b				Datum	
entw. Aug. 2019				Name	
gez. Aug. 2019				Starr	
Entwurfsplanung				Lenz	
gepr. 16.07.2020				Entwurfsverfasser:	
Vorhabensträger:				Dr. Blasy - Dr. Overland	
Max Hechinger Bauunternehmung e.K.				Böschelstr. 10, 62203 Lenz	
Sonnenstr. 4				16.07.2020	
85276 Pfaffenhofen				Datum	
Datum				Unterschrift	