



Unser Zeichen
1,3-4536-EI-12566/2021

Bearbeitung +49 (841) 3705-137
Oliver Garßen

Datum
09.07.2021

Wasserrecht, Abwasserrecht;

Einleitung von Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet "Lüften West" in den
Untergrund durch die Große Kreisstadt Eichstätt, Landkreis Eichstätt, Regierungs-
bezirk Oberbayern.

hier: Gutachten zum Antrag

Gutachten im wasserrechtlichen Verfahren

Gewerbegebiet „Lüften-West“
Gemarkung Wintershof, Große Kreisstadt Eichstätt
Landkreis Eichstätt
Regierungsbezirk Oberbayern

Inhalt

1. Antrag und Sachverhalt	2
1.1 Antragsteller und beantragte wasserrechtliche Gestattung.....	2
1.2 Antragsunterlagen.....	2
1.3 Mit dem Vorhaben verbundene wasserrechtliche Gestattungen.....	2
1.4 Wasserwirtschaftliche Situation.....	3
2. Prüfung des amtlichen Sachverständigen	3
2.1 Umfang der Prüfung.....	3
2.2 Wasserwirtschaftliche Anforderungen.....	4
2.3 Ergebnis der Prüfung.....	6
2.4 Begründung für Inhalts- und Nebenbestimmungen.....	10
3. Vorschlag für die wasserrechtliche Behandlung	10
3.1 Antragsteller.....	10
3.2 Planunterlagen und Beschreibung der Abwasseranlage.....	10
3.3 Inhalts- und Nebenbestimmungen.....	13
3.4 Abwasserabgabe.....	18
4. Hinweise	18

Anlage: Bauwerksverzeichnis

1. Antrag und Sachverhalt

1.1 Antragsteller und beantragte wasserrechtliche Gestattung

Die Große Kreisstadt Eichstätt - im Folgenden Betreiber genannt - beantragt mit der Planung des Ingenieurbüros KLOS GMBH & CO.KG vom 15.03.2021 und Nachreichung von Unterlagen am 05.07.2021 durch den Planer, die Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet „Lüften-West“ über einen bestehenden Straßengraben mit 30 cm bewachsenem Oberboden in das Grundwasser und Einleitung von bis dahin nicht im Straßengraben versickertem Niederschlagswasser über einen Schluckbrunnen in den Untergrund.

1.2 Antragsunterlagen

Dem Antrag liegt der Entwurf des Ingenieurbüros KLOS GMBH & CO.KG, Alte Rathausgasse 6, 91174 Spalt, vom 15.03.2021 mit Nachreichung von Unterlagen am 05.07.2021 durch den Planer, zugrunde. Die wesentlichen Anlagenteile sind im Bauwerksverzeichnis (siehe Anlage) zusammengestellt.

1.3 Mit dem Vorhaben verbundene wasserrechtliche Gestattungen

1.3.1 Einleitungserlaubnis

Mit dem geplanten Vorhaben soll folgende Gewässerbenutzung ausgeübt werden:

- Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser aus Straßen-, Gehweg, Park-, und Grünflächen sowie Straßenflächen der Kreisstraße über einen bestehenden Straßengraben mit 30 cm bewachsenen Oberboden, in das Grundwasser
- Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser aus Straßen-, Gehweg, Park-, und Grünflächen sowie Straßenflächen der Kreisstraße über ein Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken, in das Grundwasser
- Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser von einem Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken über einen Schluckbrunnen, in das Grundwasser

Der Einzugsbereich für das Gewerbegebiet „Lüften-West“ umfasst eine Gesamteinzugsgebietsfläche von $A_{E,ges.}=0,859$ ha und eine abflusswirksame Fläche von $A_{U,ges.}=0,738$ ha.

Die Einzugsbereiche teilen sich wie folgt auf: Straßenflächen (Asphalt - $\sum A_E=0,275$ ha; $\sum A_U=0,248$ ha), Gehwegflächen (Pflaster m. d. Fugen- $\sum A_E=0,051$ ha; $\sum A_U=0,038$ ha), Parkflächen (Pflaster m. o. Fugen- $\sum A_E=0,027$ ha; $\sum A_U=0,014$ ha), Grünflächen (flaches Gelände - $\sum A_E=0,021$ ha; $\sum A_U=0,002$ ha), Straßenfläche Kreisstraße (Asphalt - $\sum A_E=0,485$ ha; $\sum A_U=0,437$ ha).

1.3.2 Genehmigung nach § 36 WHG i. V. m. Art. 20 BayWG (Anlage am Gewässer)

- nicht erforderlich

1.3.3 Ausnahmegenehmigung gemäß § 78 Abs. 3 WHG

- nicht erforderlich

1.4 Wasserwirtschaftliche Situation

1.4.1 Örtliche Verhältnisse

Der Ortsteil Wintershof gehört zur Großen Kreisstadt Eichstätt, Landkreis Eichstätt. Das betroffene Wohngebiet liegt im Osten von Wintershof. Wintershof ist etwa 3 km von Eichstätt entfernt. Das Gewerbegebiet „Lüften-West“ ist über die Staatsstraße St2225 und der Kreisstraße KS E149, gut erreichbar.

Der Ortsteil Wintershof wird bisher größtenteils im Mischsystem entwässert. Für das Gewerbegebiet „Lüften-West“ wurde ein Trennsystem errichtet. Das Gewerbegebiet „Lüften-West“, der Entwässerungsgraben und das Versickerungsbecken sowie der Schluckbrunnen, befinden sich außerhalb von Wasserschutzgebieten, innerhalb des Karstgebietes.

Der Ortsteil Wintershof ist vor allem durch Wohnbebauung, Betrieben zur Natursteinbearbeitung und landwirtschaftlichen Anwesen geprägt.

Das Niederschlagswasser der Straßen-, Gehweg-, Park-, und Grünflächen sowie Straßenflächen der Kreisstraße (KS E149), soll über einen Straßengraben (dieser wird nachmodelliert) und ein Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB), mit jeweils 30 cm bewachsenen Oberboden, sowie im weiteren Verlauf über einen Drosselschacht, gedrosselt ($Q_{DR}=2$ l/s) in einen neu gebauten Schluckbrunnen eingeleitet und von dort, in das Grundwasser versickert werden.

Der Ortsteil Wintershof wird über den Zweckverband Eichstätter-Berg-Gruppe mit Trink- und Brauchwasser in ausreichender Menge und Qualität versorgt.

Das anfallende Schmutzwasser wird in öffentlichen Schmutzwasserkanälen gesammelt und zur Kläranlage in Eichstätt abgeführt.

Gewässerfolge:

Straßengraben - Grundwasser

Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB) - Grundwasser

Schluckbrunnen - Grundwasser

1.4.2 Angaben zu den benutzten Gewässern

Benutzungsanlage/ Gewässerfolge	Fl.-Nr.	Benutztes Gewässer	Gewässer- ordnung	Gemarkung
bestehender Straßengraben	65	Grundwasser	1_G059	Wintershof
Regenrückhaltebecken/ Versickerungsbecken (RRB/VB)	273	Grundwasser	1_G059	Wintershof
Schluckbrunnen	273	Grundwasser	1_G059	Wintershof

2. Prüfung des amtlichen Sachverständigen

2.1 Umfang der Prüfung

Die Antragsunterlagen wurden nach Nr. 7.4.6 VVWas geprüft. Diese Prüfung stellt keine bautechnische Entwurfsprüfung dar.

Die Belange des Arbeitsschutzes und die Standsicherheit wurden nicht geprüft. Es wird angeregt, für Anlagen und Einrichtungen, die nicht nach BayBO genehmigungspflichtig sind, die Standsicherheitsnachweise durch ein Prüfamt für Baustatik oder einen anerkannten Prüfingenieur für Baustatik prüfen zu lassen.

Die Prüfung umfasst nicht die Anforderungen anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften wie z.B. Abfallrecht, Fischereirecht, Naturschutzrecht, Immissionsschutzrecht usw.

Die Prüfung erstreckt sich nicht auf privatrechtliche Belange. Diese bleiben einer privatrechtlichen Vereinbarung zwischen dem Grundeigentümer und dem Betreiber vorbehalten.

Das anfallende Niederschlagswasser der einzelnen Gewerbeflächen ist von den ansässigen Betreibern auf den eigenen Grundstücken zu versickern und nicht Gegenstand dieses Gutachtens. Es ist hier sicherzustellen, dass kein Niederschlagswasser der Grundstücksflächen des Gewerbegebiets in das kommunale Entwässerungssystem eingeleitet wird.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Niederschlagswasserkanäle wurde nicht geprüft.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit des bestehenden Straßengrabens/Entwässerunggrabens wurde vom Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt nicht geprüft.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Schluckbrunnens wurde vom Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt nicht geprüft.

Die Antragsunterlagen wurden geprüft im Hinblick auf die Gewässerbenutzung gemäß § 9 WHG.

2.2 Wasserwirtschaftliche Anforderungen

2.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Gemäß § 57 WHG darf eine Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer nur erteilt werden, wenn die Menge und Schädlichkeit des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei der Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist; die Einleitung muss zudem mit den Anforderungen an die Gewässereigenschaften und sonstigen rechtlichen Anforderungen vereinbar sein und es müssen Abwasseranlagen oder sonstige Einrichtungen errichtet und betrieben werden, die erforderlich sind, um die Einhaltung aller vorgenannten Anforderungen sicherzustellen. Insbesondere dürfen bei Einleitungen in oberirdische Gewässer die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG und in das Grundwasser die Bewirtschaftungsziele nach § 47 WHG nicht beeinträchtigt werden.

Die Abwasseranlagen dürfen gemäß § 60 Abs. 1 WHG nur nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und unterhalten werden. Anlagen zur stofflichen oder hydraulischen Behandlung des gesammelten Niederschlagswassers sind als Teil der Abwasseranlage entsprechend zu berücksichtigen.

2.2.2 Anforderungen an die Einleitung in das Grundwasser

Maßstab für die Bewertung ist insbesondere das DWA-Merkblatt M 153 (Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser) sowie das Merkblatt DWA-A117 (Bemessung von Regenrückhalteräumen).

Unabhängig von der Größe der angeschlossenen undurchlässigen Fläche ist bei jeder Versickerungsanlage zu prüfen, ob eine Regenwasserbehandlung entsprechend dem Abschnitt 6.2 (Qualitative Gewässerbelastung) des DWA-Merkblatt M 153 (Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser), erforderlich ist.

An die Bemessung und Konstruktion der Regenwasserkanalisation sind die sich aus den allgemein anerkannten Regeln der Technik abzuleitenden Anforderungen zu stellen.

2.2.3 Anforderungen an die Kanalisation

Gemäß § 57 WHG darf eine Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser (hier Niederschlagswasser) in ein Gewässer nur erteilt werden, wenn die Menge und Schädlichkeit des Abwassers so gering gehalten wird, wie dies bei der Einhaltung der jeweils in Betracht kommenden Verfahren nach dem Stand der Technik möglich ist; die Einleitung muss zudem mit den Anforderungen an die Gewässereigenschaften und sonstigen rechtlichen Anforderungen vereinbar sein und es müssen Abwasseranlagen oder sonstige Einrichtungen errichtet und betrieben werden, die erforderlich sind, um die Einhaltung aller vorgenannten Anforderungen sicherzustellen.

Die Abwasseranlagen dürfen gemäß § 60 Abs. 1 WHG nur nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik errichtet, betrieben und unterhalten werden. Sollten hydraulische Missstände in der Regenwasserkanalisation bekannt werden, sind diese entsprechend zu sanieren bzw. zu erneuern.

An die Bemessung und Konstruktion der Entlastungseinrichtungen sind die sich aus den allgemein anerkannten Regeln der Technik abzuleitenden Anforderungen zu stellen. Die Einleitungsmenge ist mit der Leistungsfähigkeit und den Bemessungsansätzen der Kläranlage abzustimmen.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Kanalnetzes wurde vom Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt nicht geprüft. Da die Kommune für ein ausreichend leistungsfähiges Kanalnetz entsprechend den Regeln der Technik verantwortlich ist, empfehlen wir, spätestens bei Bekanntwerden von hydraulischen Missständen, das Kanalnetz entsprechend dem Arbeitsblatt DWA-A 118 (Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen), in der jeweils aktuellen Fassung, überrechnen zu lassen.

Qualitative Gewässerbelastung

Gemäß dem Merkblatt DWA-M 153 ist die Einleitung in das Grundwasser im Karstgebiet (Gewässertyp G13) mit 8 Punkten zu betrachten. Da das Niederschlagswasser u.a. über einen Schluckbrunnen auf Fl.-Nr. 273 in den Untergrund eingeleitet wird, ist die Gewässerpunktzahl auf $G=5$ Punkte zu reduzieren.

Das gesammelte Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet „Lüften-West“ hat $B=19,97$ Belastungspunkte. Gemäß dem Merkblatt DWA-M 153 wird die ermittelte Abflussbelastung B des Regenwassers mit den Gewässerpunkten G verglichen. Ist B größer als G , so ist die Notwendigkeit einer Regenwasserbehandlung i. d. R. gegeben. Das gesammelte Niederschlagswasser ($B=19,97$ Belastungspunkte) kann nicht ohne Vorreinigung in das Grundwasser ($G=5$ Gewässerpunkte) eingeleitet werden.

Für die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers über den Straßengraben, das Versickerungsbecken/Regenrückhaltebecken (RRB/VB) und den Schluckbrunnen in das Grundwasser, ist eine Regenwasserbehandlung erforderlich, da $B \geq G$.

Quantitative Gewässerbelastung

Die Einleitungsmenge ins Grundwasser ist nicht begrenzt.

Der Straßengraben ist so herzustellen, dass eine hydraulische Überlastung auszuschließen ist (der Straßengraben wird nachmodelliert).

Das Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken ist für die Rückhaltung ausreichend zu dimensionieren sowie der Drosselabfluss ($Q_{DR}=2 \text{ l/s}$) in den Schluckbrunnen so zu wählen, dass eine hydraulische Überlastung der Anlagen auszuschließen ist.

2.3 Ergebnis der Prüfung

Die Prüfung der Antragsunterlagen ergab Hinweise für die Notwendigkeit von wesentlichen Änderungen oder Ergänzungen bei der Bemessung und Konstruktion der Entwässerungsanlagen.

Die Prüfung ergab, dass das anfallende Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet „Lüften-West“ in ein Gewässer mit 5 Punkten (Schluckbrunnen im Karstgebiet ohne Verbindung zu einem Trinkwassereinzugsgebiet oder Wasserschutzgebiet) eingeleitet werden darf.

Für die Einleitung bestehen keine Bedenken, wenn folgende Prüfbemerkungen bei der weiteren Planung und den Betrieb berücksichtigt werden:

Qualitative Betrachtung

Straßengraben und Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB)

Die Abreinigung im bestehenden Straßengraben sowie im Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB) erfolgt über jeweils 30 cm bewachsenem Oberboden. Dem bestehenden Straßengraben und dem Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB) sind Sedimentationsschächte (1 und 2) vorgeschaltet. Diese blieben für die qualitative Berechnung unberücksichtigt (sichere Seite). Für die Abreinigung auf $G=5$ Punkte ist bei einer Flächenbelastung von $B=19,97$, ein Durchgangswert von mindestens $D=0,25$, erforderlich.

Die vorgesehene Behandlung des Niederschlagswassers über 30 cm bewachsenen Oberboden, im Straßengraben und dem Versickerungsbecken/Regenrückhaltebecken (RRB/VB) ist mit einem Durchgangswert von $D=0,25$ ausreichend, da $E=4 < G=5$.

Bei der erforderlichen Nachmodellierung des Straßengrabens muss darauf geachtet werden, dass dieser zum einen ein dauerhaftes Längsgefälle aufweist und dieser mit 30 cm belebtem Oberboden hergestellt wird.

Schluckbrunnen

Für die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers aus dem Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB) über den Schluckbrunnen in das Grundwasser, ist eine Regenwasserbehandlung erforderlich. Da die alleinige Abreinigung über nur 30 cm bewachsenen Oberboden des Regenrückhaltebeckens/Versickerungsbeckens nicht ausreichend ist, ist geplant den Schluckbrunnen mit 0,7 m Kiessand (Grubenkies) herzustellen, um eine Filterstrecke von mindestens 1,0 m zu gewährleisten.

Für die Abreinigung auf $G=5$ Punkte ist bei einer Flächenbelastung von $B=19,97$ ein Durchgangswert von mindestens $D=0,2$ erforderlich. Die erforderliche Abreinigung erfolgt nach Durchsickerung und Vorreinigung über den bewachsenen Oberboden (0,3 m) des Regenrückhaltebeckens/Versickerungsbeckens (RRB/VB) und der 0,7 m mächtigen Sorptionschicht (Grubenkies 0/32) des Schluckbrunnens. Das erforderliche A_U/A_S -Verhältnis, im Regenrückhaltebeckens/Versickerungsbeckens (RRB/VB) von kleiner 15:1, wird eingehalten ($A_U=0,73$ ha, $A_S=0,058$ ha). Der Durchgangswert von $D=0,2$ kann hier angenommen werden. Die vorgesehene Behandlung ist mit einem Durchgangswert von $D=0,2$ somit ausreichend, da $E=4 < G=5$.

Quantitative Betrachtung

Die Niederschlagswassermenge der Einleitung in das Grundwasser ist unbegrenzt.

Bestehenden Straßengraben

Das Oberflächenwasser aus dem Gewerbegebiet „Lüften-West“, gelangt über den Absetzschacht 1 (LÜAS1), in den bestehenden Straßengraben und wird von dort über 30 cm bewachsenen Oberboden in das Grundwasser versickert. In diesen Straßengraben entwässert auch die Kreisstraße E149. Laut Planer kann der Straßengraben die anfallende Wassermenge beim Bemessungsregen ohne Probleme abführen. Bei kurzen und geringen Niederschlägen erfolgt eine Versickerung bereits im Straßengraben und kommt erst gar nicht am Schluckbrunnen an. Der bestehende Straßengraben wird nachmodelliert (eingetieft) und mit 30 cm bewachsenen Oberboden hergestellt. Die Überleitung vom Straßengraben/Entwässerungsgraben zum Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB), erfolgt über Absetzschacht 2 (DU05.2 - DN1500).

Rückhaltung Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken

Nicht versickertes Niederschlagswasser des Straßengrabens wird im Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB) über eine 30 cm bewachsene Oberbodenzone in das Grundwasser versickert. Unterhalb der bewachsenen Oberbodenzone befinden sich Vollsickerrohre in einer Filterkiespackung (8/16 mm) welche das nicht versickerte Niederschlagswasser, über einen Drosselschacht mit $Q_{DR}=2$ l/s (Drosselschieber) in den Schluckbrunnen einleitet und von dort über eine 0,7 m mächtige Sorptionschicht (Kiessand/Grubenkies – Körnung 0/32) in das Grundwasser versickert.

Das erforderliche Regenrückhaltevolumen des Regenrückhaltebeckens/Versickerungsbeckens, beträgt bei einer angeschlossenen abflusswirksamen Fläche von $A_U=0,738$ ha, einer gewählten Regenhäufigkeit von $n=0,1$ 1/a, einem Zuschlagsfaktor von $f_z=1,1$ und einem Drosselabfluss von $Q_{DR}=2$ l/s, $V_{RRB/VB,erf.}=308$ m³. Geplant ist ein Versickerungsbecken mit $V_{RRB/VB,gepl.}=308$ m³.

Das Regenrückhaltebeckens/Versickerungsbecken ist somit ausreichend bemessen.

Für den Fall stärkerer bzw. längerer Niederschlagszuflüsse wird der bestehende Grabendurchlass (DN300 – DU03 - DU04) als Notentlastung verwendet. Im Zuge des Baus der geplanten Ablaufleitung DN400 zum geplanten Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken wird in diesem Bereich eine Schwelle aus Wasserbausteinen mit einem Überlauf (Schwellenhöhe bei 543,69 müNN) errichtet. Der nachmodellierte Straßengraben weist ein Rückhaltevolumen und eine Versickerungsfläche auf, die in der Berechnung des Regenrückhaltebeckens/Versickerungsbeckens (RRB/VB) nicht berücksichtigt wurde (sichere Seite).

Einleitung Schluckbrunnen

Für den Schluckbrunnen (DN1000) ist, wegen der geringen Einleitmenge aus dem Regenrückhaltebecken/ Versickerungsbecken (RRB/VB - Drosselabfluss 2 l/s), kein spezieller Nachweis erforderlich. Der untere Teil des Schachtes wird mit Kiessand (Grubenkies - 0/32 Körnung) umhüllt mit einem Filterfließ ausgestattet. Die Mächtigkeit der Kiessandschüttung (Grubenkies) beträgt mindestens 70 cm.

Beim Sickerversuch durch die Fa. KP Ingenieurgesellschaft für Wasser und Boden, wurde festgestellt, dass ab einer Tiefe von ca. 2,50 m, versickerungsfähiger Boden mit einem k_f -Wert von $3,69 \cdot 10^{-6}$ m/s anstehend ist. Hinweis: k_f -Wert könnte mit dem Faktor 2 multipliziert werden (bleibt unberücksichtigt - sichere Seite). Der versickerungsfähige Boden ist hier der limitierende Faktor der Versickerung.

Kurzbeschreibung, Planungsgrundlagen und Kennwerte

Gewerbegebiet

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost =	660770
	Nord =	5419475
Einzugsgebiet Gewerbegebiet „Lüften-West“	A _{E,BG} Lüften-West =	0,859 ha
Undurchlässige Fläche Gewerbegebiet „Lüften-West“	A _{U,BG} Lüften-West =	0,738 ha

Absetzschacht 1 (LÜAS1 - mit Tauchwand)

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost =	660595
	Nord =	5419501

Angeschlossen nur Gewerbegebiet - ohne Kreisstraße

Lage	Fl.-Nr. =	423
Absetzschacht	DN =	2000
Zulaufrohr	DN =	400
Ablaufrohr	DN =	400

Bei der erforderlichen Nachmodellierung des Straßengrabens muss darauf geachtet werden, dass dieser zum einen ein dauerhaftes Längsgefälle aufweist und dieser mit 30 cm belebtem Oberboden hergestellt wird.

Straßengraben

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost =	660648
	Nord =	5419545
Grundstück	Fl.-Nr. =	65
Durchlass Straßengraben zum RRB/VB	DN =	400

Der erforderliche bewachsene Oberboden für den bestehenden Straßengraben muss mindestens folgende Werte aufweisen:

Mächtigkeit:	0,3 m
pH-Wert:	6 - 8
Humusgehalt:	1 - 3 %
Tongehalt:	< 10 %

Der bewachsene Oberboden darf nicht mit Schotter vermischt sein.

Notüberlauf

Notüberlauf über Durchlass (DN300) in den weiterführenden Straßengraben bei DU03 - DU04

Absetzschacht 2 (DU05.2 - mit Tauchwand)

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost =	660378
	Nord =	5419517
Lage	Fl.-Nr. =	273
<i>Angeschlossen nur Gewerbegebiet - ohne Kreisstraße</i>		
Absetzschacht	DN =	1500
Zulaufrohr	DN =	400
Ablaufrohr	DN =	400

Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB)

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost =	660386
	Nord =	5419493
Grundstück	Fl.-Nr. =	273
Undurchlässige Fläche Gewerbegebiet „Lüften-West“	A _{U,BG} Lüften-West =	0,738 ha
Fließzeit	t _r =	5 min
Überschreitungshäufigkeit	n =	0,1 1/a
Zuschlagsfaktor	z =	1,1
Fließzeit	t _r =	5 min
Rückhaltevolumen erforderlich (bei Drosselabfluss 2 l/s)	V _{RRR,VB,erf} =	308 m ³
Beckenvolumen geplant	V _{RRR,VB,gepl} =	308 m ³
Maximaler Wasserspiegel	W _{sp,max} =	543,69 müNN
Sohle	h _{Sohle} =	543,03 müNN
Maximaler Wassereinstau (Druckhöhe)	h _{Stau,max} =	0,63 m
Ablaufhöhe zum Drosselschacht (UK Drainagesammelrohr)	h _{Abl.} =	542,26 müNN

Der erforderliche bewachsene Oberboden für das Versickerungsbecken/Regenrückhaltebecken (RRB/VB) muss mindestens folgende Werte aufweisen:

Mächtigkeit:	0,3 m
pH-Wert:	6 - 8
Humusgehalt:	1 - 3 %
Tongehalt:	< 10 %

Der bewachsene Oberboden darf nicht mit Schotter vermischt sein.

Versickerung über Vollsickerrohr unterhalb des bew. Oberbodens DN = 150

Drosselschachtbauwerk

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost =	660386
	Nord =	5419454
Grundstück	Fl.-Nr. =	273
Einlaufhöhe - Zulauf aus RRB/VB (DN150)	h _{Zul.} =	524,27 müNN
Auslaufhöhe zum Schluckbrunnen (DN150)	h _{Ausl.} =	542,26 müNN

Gewählte Schieberstellung	$h_s =$	140 mm
- ergibt eine Öffnungshöhe von	$h_o =$	10 mm
- Druckhöhe (Stauwasserspiegel 543,69 mÜNN – Auslaufhöhe 543,03 mÜNN)	$h_{\text{Druck}} =$	0,63 m
Drosselabfluss (nach SchieberEinstellung im Drosselschacht)	$Q_{\text{Dr}} =$	2 l/s

Schluckbrunnen DN1000 (DU05.5)

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost =	660386
	Nord =	5419454
Grundstück	Fl.-Nr. =	273

Die Oberkante des Schluckbrunnenschachtes ist mindestens 10-15 cm über GOK auszuführen, um einen unkontrollierten Einlauf von Niederschlagswasser aus der Fläche von Fl.-Nr. 273 in den Schluckbrunnen zu verhindern.

Oberkante Schachtdeckel Schluckbrunnen	GOK =	545,35 mÜNN
Geländeoberkante	GOK =	545,25 mÜNN
Durchmesser Schachtringe des Schluckbrunnens	DN =	1000 mm
Zulaufrohr vom Drainagesammelrohr des RRB/VB	DN =	150 mm
Sorptionsschicht aus Kiessand 0/32 (Grubenkies=	$h_{\text{Sorption}} =$	0,7 m

Weitere Angaben können den Antragsunterlagen entnommen werden.

Mit den gewählten technischen Grundsätzen der Planung für die Sammlung und Einleitung des Niederschlagswassers besteht grundsätzlich Einverständnis. Eine Beeinträchtigung des Wohles der Allgemeinheit ist bei ordnungsgemäßem Betrieb der Anlagen zur Niederschlagswasserbeseitigung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und unter Berücksichtigung der im Vorschlag für die wasserrechtliche Behandlung genannten Inhalts- und Nebenbestimmungen nicht zu erwarten. Durch die Einleitung des Niederschlagswassers ist eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht zu erwarten. Die Grundsätze gemäß §6 WHG werden beachtet. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht bestehen keine Bedenken.

2.4 Begründung für Inhalts- und Nebenbestimmungen

2.4.1 Befristung

Die Erlaubnis kann nach Art. 36 Abs. 2 Nr. 1 BayVwVfG befristet werden.

Die Erlaubnis wird auf 20 Jahre befristet. Damit wird den wirtschaftlichen Interessen und dem Vertrauensschutz des Betreibers ebenso Rechnung getragen wie den in stetem Wandel unterliegenden Anforderungen im Gewässer- bzw. Umweltschutz. Die Befristung liegt im Rahmen der allgemein bei vergleichbaren Gewässerbenutzungen geübten Praxis.

Die Erlaubnis endet spätestens am 31.12.2041.

3. Vorschlag für die wasserrechtliche Behandlung

3.1 Antragsteller

Antragsteller ist die Große Kreisstadt Eichstätt als Betreiber der Abwasseranlage.

3.2 Planunterlagen und Beschreibung der Abwasseranlage

3.2.1 Planunterlagen

Grundlage für die nachfolgenden wasserrechtlichen Gestattungen ist der Plan des Ingenieurbüros KLOS GmbH & Co.KG, Alte Rathausgasse 6, 91174 Spalt, vom 15.03.2021 mit Nachreichung von Unterlagen am 05.07.2021 durch den Planer, nach Maßgabe der vom Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt durch Roteintragung vorgenommenen Änderungen und Ergänzungen. Die Planung umfasst entsprechend dem Inhaltsverzeichnis folgende Planbeilage:

Inhaltsverzeichnis

Anlage 1	Erläuterung	
Anlage 2	Kostenberechnung	
Anlage 3	Übersichtskarte	M=1 : 10.000
Anlage 4	Lageplan Straßenentwässerung	M=1 : 500
Anlage 5.1	Längsschnitt Straßengraben	M=1 : 1.000/100
Anlage 5.2	Längsschnitt Straßengraben (Kr Ei 49)	M=1 : 1.000/100
Anlage 6	Bauwerksplan Absetzschacht	M=1 : 25
Anlage 7	Bauwerksplan Versickerungsbecken + Schluckbrunnen	M=1 : 250/25
Anlage 8	Bauwerksplan Drosselschacht - Drosselschacht 1002	M=1 : 25

Die Planunterlagen sind mit dem Prüfvermerk des Wasserwirtschaftsamtes Ingolstadt vom 09.07.2021 und dem Genehmigungsvermerk des Landratsamtes Eichstätt vom ver-
sehen.

3.2.2 Beschreibung der Abwasseranlage

Die Abwasserentsorgung des Gewerbegebiets „Lüften-West“ erfolgt im Trennsystem.

An den Oberflächenwasserkanal, der über den „Absetzschacht 1 (LÜAS 1)“ in den bestehenden Straßengraben der Kreisstraße KS EI49 mündet, werden nur öffentliche Straßeneinläufe angeschlossen. Die Grundstücke des Gewerbegebiets sind hier nicht angeschlossen und auch nicht Gegenstand dieses Gutachtens. Das anfallende Regenwasser ist hier auf den jeweiligen Grundstücken zu versickern. Dies ist für die einzelnen Bauvorhaben separat zu planen und genehmigen zu lassen.

Die Anlagen zur Niederschlagswasserbeseitigung bestehen aus Regenwasserkanälen, Absetzschächten und einem Versickerungsbecken mit Drosselbauwerk und einem Schluckbrunnen mit Versickerung in das Grundwasser.

Das anfallende Niederschlagswasser aus den angeschlossenen Bereichen des Gewerbegebiets „Lüften-West“, wird zunächst über das Absetzschacht 1 (LÜAS1 - DN2000) vorgereinigt und anschließend über den Oberflächenwasserkanal in den bestehenden Straßengraben bei

der Kreisstraße KS E149 (Fl.-Nr. 65) eingeleitet.

In den Straßengraben entwässert auch die Kreisstraße KS E149. Bereits hier wird das gesammelte Niederschlagswasser über eine 30 cm bewachsene Oberbodenzone in das Grundwasser versickert.

Für den Fall stärkerer bzw. längerer Niederschlagszuflüsse ist am Ende des bestehenden Straßengrabens (im Plan bei DU03 - DU04) ein Notüberlauf (Ablaufhöhe - 543,69 müNN), in Form einer Überlaufschwelle (versteint) mit Einlauf in den Straßendurchlass (DN300), angeordnet. Der Straßendurchlass (DN300) mündet in den weiterführenden Entwässerungsgraben, seitlich der Kreisstraße KS E149, mit Fließrichtung zur Bundesstraße B13.

Im Regelfall gelangt das gesammelte Niederschlagswasser aus dem Straßengraben über den Absatzschacht 2 (DU05.2 - DN1500) in das Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB) auf Fl.-Nr. 273. Im Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB) wird das Niederschlagswasser über eine 30 cm bewachsenen Oberboden gereinigt und in den Untergrund versickert.

Unterhalb der Oberbodenzone des Regenrückhaltebeckens/Versickerungsbeckens (RRB/VB) wird das nur langsam versickernde Niederschlagswasser über Sickerleitungsrohre gesammelt und über einen Drosselschacht (DN1000) mit $Q_{Dr}=2,0$ l/s, gedrosselt in den Schluckbrunnen eingeleitet. Über die Schieberstellung ($h_s=140$ mm - Öffnungshöhe = 10 mm) wird der Drosselabfluss von $Q_{DR}=2$ l/s, eingestellt. Über die 0,7 m mächtige Sorptionschicht aus Kiessand (Grubenkies 0/32) des Schluckbrunnens, wird das ankommende Niederschlagswasser weiter abgereinigt und im Anschluss daran, in das Grundwasser versickert.

Die Oberkante des Schluckbrunnenschachtes wird 10-15 cm über GOK hergestellt (OK Schacht auf 545,35 müNN) um einen unkontrollierten Einlauf aus der Fläche (Fl.-Nr. 273 – GOK auf 545,25 müNN) zu verhindern.

3.2.3 Gegenstand der Erlaubnis

Dem Antragsteller (Betreiber) wird die widerrufliche, gehobene Erlaubnis nach § 15 WHG, zur Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser in das Grundwasser erteilt.

3.2.4 Zweck der Gewässerbenutzung

Die erlaubte Gewässerbenutzung dient der Einleitung von anfallendem Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet „Lüften-West“ über einen bestehenden Straßengraben, ein Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB) und einem Schluckbrunnen, in das Grundwasser.

Bezeichnung der Einleitung	Fl.-Nr.	UTM-Koordinaten	Benutztes Gewässer	Gemarkung
bestehender Straßengraben (wird nachmodelliert)	65	O 660648 N 5419545	Grundwasser	Wintershof
Regenrückhaltebecken/ Versickerungsbecken, (RRB/VB)	273	O 660386 N 5419493	Grundwasser	Wintershof

Schluckbrunnen	273	O 660386 N 5419454	Grundwasser	Wintershof
----------------	-----	-----------------------	-------------	------------

3.3 Inhalts- und Nebenbestimmungen

Für die Errichtung und den Betrieb der Anlage sind die einschlägigen Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes und des Bayerischen Wassergesetzes mit den dazu ergangenen Verordnungen maßgebend. Die hiernach bestehenden Rechte, Verpflichtungen und Vorbehalte sind in den Inhalts- und Nebenbestimmungen grundsätzlich nicht enthalten.

3.3.1 Dauer der Erlaubnis

Die Erlaubnis endet hier spätestens am 31.12.2041.

3.3.2 Umfang der Einleitungen von Niederschlagswasser

Bezeichnung der Einleitung	Einleitungsmenge	ab
Einleitung in das Grundwasser	unbegrenzt	Inbetriebnahme

3.3.3 Allgemeine Auflagen

Es darf nur das Niederschlagswasser der beantragten Flächen eingeleitet werden.

Das Niederschlagswasser darf keine für das Gewässer schädlichen Konzentrationen an Giftstoffen sowie keine mit dem Auge wahrnehmbaren Schwimmstoffe oder Ölschlieren aufweisen.

Es ist hier zwingend sicherzustellen, dass das Niederschlagswasser der Grundstücksflächen auf den jeweiligen Grundstücken (ordnungsgemäß) versickert und nicht über das kommunale Entwässerungssystem (Straßengraben, RRB/VB und Schluckbrunnen) entwässert wird.

3.3.4 Bauausführung

Kurzbeschreibung, Planungsgrundlagen und Kennwerte

Gewerbegebiet

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost =	660770
	Nord =	5419475
Einzugsgebiet Gewerbegebiet „Lüften-West“	AE, BG Lüften-West =	0,859 ha
Undurchlässige Fläche Gewerbegebiet „Lüften-West“	AU, BG Lüften-West =	0,738 ha

Absetzschacht 1 (LÜAS1 - mit Tauchwand)

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost =	660595
	Nord =	5419501
<i>Angeschlossen nur Gewerbegebiet - ohne Kreisstraße</i>		
Lage	Fl.-Nr. =	423
Absetzschacht	DN =	2000
Zulaufrohr	DN =	400
Ablaufrohr	DN =	400

Straßengraben

Koordinaten / Lage (UTM)

Ost = 660648
Nord = 5419545
Fl.-Nr. = 65
DN = 400

Grundstück

Durchlass Straßengraben zum RRB/VB

Bei der erforderlichen Nachmodellierung des Straßengrabens muss darauf geachtet werden, dass dieser zum einen ein dauerhaftes Längsgefälle aufweist und dieser mit 30 cm belebtem Oberboden hergestellt wird.

Der erforderliche bewachsene Oberboden für den bestehenden Straßengraben muss mindestens folgende Werte aufweisen:

Mächtigkeit: 0,3 m
pH-Wert: 6 - 8
Humusgehalt: 1 - 3 %
Tongehalt: < 10 %

Der bewachsene Oberboden darf nicht mit Schotter vermischt sein.

Notüberlauf

Notüberlauf über Durchläss (DN300) in den weiterführenden Straßengraben bei DU03 - DU04.

Absetzschacht 2 (DU05.2 - mit Tauchwand)

Koordinaten / Lage (UTM)

Ost = 660378
Nord = 5419517
Fl.-Nr. = 273

Lage

Angeschlossen nur Gewerbegebiet - ohne Kreisstraße

Absetzschacht

DN = 1500

Zulaufrohr

DN = 400

Ablaufrohr

DN = 400

Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB)

Koordinaten / Lage (UTM)

Ost = 660386
Nord = 5419493
Fl.-Nr. = 273

Grundstück

Undurchlässige Fläche Gewerbegebiet „Lüften-West“

AU_{BG} Lüften-West = 0,738 ha

Fließzeit

t_r = 5 min

Überschreitungshäufigkeit

n = 0,1 1/a

Zuschlagsfaktor

z = 1,1

Fließzeit

t_r = 5 min

Rückhaltevolumen erforderlich (bei Drosselabfluss 2 l/s)

V_{RRR,VB,erf} = 308 m³

Beckenvolumen geplant

V_{RRR,VB,gepl} = 308 m³

Maximaler Wasserspiegel

W_{sp,max} = 543,69 müNN

Sohle

h_{Sohle} = 543,03 müNN

Maximaler Wassereinstau (Druckhöhe)

h_{Stau,max} = 0,63 m

Ablaufhöhe zum Drosselschacht (UK Drainagesammelrohr)

h_{Abl} = 542,26 müNN

Der erforderliche bewachsene Oberboden für das Versickerungsbecken/Regenrückhaltebecken (RRB/VB) muss mindestens folgende Werte aufweisen:

Mächtigkeit:	0,3 m
pH-Wert:	6 - 8
Humusgehalt:	1 - 3 %
Tongehalt:	< 10 %

Der bewachsene Oberboden darf nicht mit Schotter vermischt sein.

Versickerung über Vollsickerrohr unterhalb des bew. Oberbodens DN = 150

Drosselschachtbauwerk

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost = 660386
	Nord = 5419454
Grundstück	Fl.-Nr. = 273
Einlaufhöhe - Zulauf aus RRB/VB (DN150)	$h_{Zul.} = 524,27$ müNN
Auslaufhöhe zum Schluckbrunnen (DN150)	$h_{Ausl.} = 542,26$ müNN
Gewählte Schieberstellung	$h_s = 140$ mm
- ergibt eine Öffnungshöhe von	$h_o = 10$ mm
- Druckhöhe (Stauwasserspiegel 543,89 müNN – Auslaufhöhe 543,03 müNN)	$h_{Druck} = 0,63$ m
Drosselabfluss (nach SchieberEinstellung im Drosselschacht)	$Q_{Dr} = 2$ l/s

Schluckbrunnen DN1000 (DU05.5)

Koordinaten / Lage (UTM)	Ost = 660386
	Nord = 5419454
Grundstück	Fl.-Nr. = 273

Die Oberkante des Schluckbrunnenschachtes ist mindestens 10-15 cm über GOK auszuführen, um einen unkontrollierten Einlauf von Niederschlagswasser aus der Fläche von Fl.-Nr. 273 in den Schluckbrunnen zu verhindern.

Oberkante Schachtdeckel Schluckbrunnen	GOK = 545,35 müNN
Geländeoberkante	GOK = 545,25 müNN
Durchmesser Schachtringe des Schluckbrunnens	DN = 1000 mm
Zulaufrohr vom Drainagesammelrohr des RRB/VB	DN = 150 mm
Sorptionsschicht aus Kiessand 0/32 (Grubenkies=)	$h_{Sorption} = 0,7$ m

Weitere Angaben können den Antragsunterlagen entnommen werden.

3.3.5 Personal

Für den Betrieb, die Überwachung und die Unterhaltung der Anlagen ist ausgebildetes und zuverlässiges Personal in ausreichender Zahl einzusetzen.

3.3.6 Dienst- und Betriebsanweisungen

Der Betreiber muss eine Dienstanweisung und für jede Anlage (z. B. Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken, Straßengräben, Absetzschächte, Regenspeicher, Einlaufschächte, Drosselbauwerke, Kanalnetz usw.) eine Betriebsanweisung ausarbeiten und regelmäßig

aktualisieren. Dienst- und Betriebsanweisungen sind auf der Kläranlage oder an anderer geeigneter Stelle auszulegen und dem Landratsamt Eichstätt sowie dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt (1-fach) zu übersenden. Wesentliche Änderungen sind mitzuteilen.

Die Dienstanweisung regelt den Dienstbetrieb und muss Einzelheiten zu Organisation, Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der Mitarbeiter enthalten. Des Weiteren sind darin Regelungen zum Verhalten im Betrieb zur Vermeidung von Unfall- und Gesundheitsgefahren zu treffen.

In den Betriebsanweisungen müssen Vorgaben zur Durchführung des regelmäßigen Betriebs und zur Bewältigung besonderer Betriebszustände enthalten sein. Dazu gehören u. a. Alarm- und Benachrichtigungspläne für den Fall von Betriebsstörungen.

3.3.7 Eigenüberwachung

Es sind mindestens Messungen, Untersuchungen, Aufzeichnungen und Vorlageberichte nach der Verordnung zur Eigenüberwachung von Wasserversorgungs- und Abwasseranlagen (Eigenüberwachungsverordnung EÜV) in der jeweils gültigen Fassung vorzunehmen. Da es sich bei dem in den Niederschlagswasserkanälen ablaufenden Niederschlagswasser um **behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser** handelt, sind die in Nr. 2.1 des 3. Teils, der EÜV genannten eingehenden Sichtprüfungen und Prüfungen auf Wasserdichtheit auch bei den Niederschlagswasserkanälen vorzunehmen.

3.3.8 Unterhaltung der Regenwasserbehandlungsanlagen

Inspektion, Wartung und Reinigung des Kanalnetzes sind gemäß Arbeitsblatt DWA-A 147 (Betriebsaufwand für die Kanalisation - Betriebsaufgaben und Häufigkeiten), durchzuführen.

Im Wesentlichen sind nachfolgende Inspektionen und Wartungen erforderlich:

Anlage	Maßnahme	Intervall / Häufigkeit	Bemerkungen
Kanäle (RWK)	Inspektion	0,05-0,2/Jahr	in Abhängigkeit von Alter, Material und baulichem Zustand
Absetzschächte, Absetzräume, Straßenabläufe	Inspektion, reinigen des Schmutzfängers	nach Bedarf	evtl. mehrmals jährlich in Abhängigkeit der Witterungseinflüsse
Straßengraben	Mahd	bei Bedarf; mindestens jährlich	Mähgut entfernen
	Entfernen von Laub und Störstoffen	im Herbst und bei Bedarf	
	Wiederherstellen der Durchgängigkeit	bei Bedarf	Vertikutieren, Schälen, Boden austauschen
Straßengraben	Verhindern von Auskolkung	beim Bau und bei Bedarf	Steinschüttung, Pflasterung, widerstandsfähige Vegetation im Zulaufbereich
	Regenrückhaltebecken/ Versickerungsbecken (RRB/VB)	Inspektion	halbjährlich und ggf. nach Starkregen / Unfällen

	<p>Mahd</p> <p>Beprobieren der Beckensohle</p> <p>Entfernen von Ablagerungen von der Beckensohle</p> <p>Gärtnerische Pflege</p> <p>Mäuse- / Maulwurfsschäden beseitigen</p>	<p>mindestens jährlich</p> <p>nach Unfällen</p> <p>bei Bedarf</p> <p>bei Bedarf</p> <p>bei Bedarf</p>	<p>Mähgut entfernen</p> <p>auf Schadstoffe in Abhängigkeit von Flächennutzung untersuchen;</p> <p>bei kritischen Schadstoffkonzentrationen oder zu geringer Versickerungsrate; ordnungsgemäße Entsorgung des Schälgutes</p> <p>kein Einsatz von wassergefährdenden Stoffen / Herbiziden</p>
Drosselbauwerk (Drosselschieber)	Inspektion und Wartung	betriebl. 12/Jahr baulich 1/Jahr	Herstellerangaben maßgebend
Schluckbrunnen	Inspektion und Unterhaltung	nach Bedarf	insbesondere nach Hochwasser- und Starkniederschlagswasserereignissen

3.3.9 Lage im Überschwemmungsgebiet bzw. Anlage am Gewässer
- nicht erforderlich

3.3.10 Bestandspläne

Die Unternehmensträgerin ist verpflichtet, innerhalb von 3 Monaten nach Inbetriebnahme, dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt und dem Landratsamt Eichstätt je eine Fertigung der Bestandspläne der Anlage zu übergeben, sofern von der Planung abgewichen wurde.

3.3.11 Anzeige- und Informationspflichten

Wesentliche Änderungen gegenüber den Antragsunterlagen bezüglich der Menge und Beschaffenheit des anfallenden Abwassers, Änderungen der baulichen Anlagen, soweit sie sich auf die Ablaufqualität auswirken können, sind unverzüglich dem Landratsamt Eichstätt und dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt anzuzeigen. Außerdem ist rechtzeitig eine hierzu erforderliche bau- bzw. wasserrechtliche Genehmigung bzw. Erlaubnis mit den entsprechenden Unterlagen zu beantragen.

Baubeginn und -vollendung sind dem Landratsamt Eichstätt und dem Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt rechtzeitig anzuzeigen. Werden die Maßnahmen in mehreren Bauabschnitten ausgeführt, so sind Beginn und Vollendung jedes Bauabschnittes anzuzeigen.

3.3.12 Bauabnahme

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme ist gemäß Art. 61 BayWG dem Landratsamt Eichstätt eine Bestätigung eines privaten Sachverständigen in der Wasserwirtschaft (PSW) vorzulegen, aus der hervorgeht, dass die Anlagen antrags- und bescheidskonform sind, bzw. welche Abweichungen vorliegen.

Bei Anlagen oder Anlagenteilen, die nach der Fertigstellung nicht mehr einsehbar oder zugänglich und für die Funktion der Anlage von nicht unwesentlicher Bedeutung sind (z.B. Einbau Filterschicht), ist der PSW so rechtzeitig zu beauftragen, dass durch die Durchführung

einer Teilabnahme eine ordnungsgemäße Abnahme nach Art. 61 BayWG erreicht werden kann.

3.3.13 Unterhaltung und Ausbau des Gewässers

-nicht erforderlich

3.3.14 Auflagenvorbehalt

Sollte sich in der Praxis zeigen, dass vorgenannte Auflagen zum Schutz des Oberflächenwassers/Grundwassers nicht ausreichen oder sich nicht bewähren, so bleiben weitere Auflagen im öffentlichen Interesse vorbehalten.

3.3.15 Weitere Auflagen

Die hydraulische Leistungsfähigkeit der Regenwasserkanäle muss gewährleistet sein.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Regenrückhaltebeckens/Versickerungsbeckens Schluckbrunnens muss gewährleistet sein.

Die hydraulische Leistungsfähigkeit des Schluckbrunnens muss gewährleistet sein.

Dritte dürfen durch die gewählten Maßnahmen nicht geschädigt werden. Waschtätigkeiten aller Art sind auf den Gewerbegrundstücken (ohne entsprechend geeignete Einrichtungen zur Abreinigung), verboten.

Für die Ableitung/Einleitung des Oberflächenwassers aus dem Gewerbegebiet „Lüften-West“ über den bestehenden (nachmodellierten) Straßengraben der Kreisstraße EI49, ist der Betreiber des Straßengrabens zu hören.

3.4 Abwasserabgabe

Für das Einleiten von Abwasser ist eine Abgabe an den Freistaat Bayern zu entrichten. Die Abwasserabgabe wird in einem gesonderten Bescheid festgesetzt.

4. Hinweise

Es wird empfohlen, das Betriebspersonal an der von der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall - DWA Landesgruppe Bayern - eingerichteten Klärwärterfortbildung in den Kanal- und Kläranlagen-Nachbarschaften teilnehmen zu lassen.

Für die konstruktive Gestaltung der Regenwasserbehandlungsanlage empfehlen wir (wenn nicht bereits erfolgt), nachträglich an geeigneter Stelle im Gewerbegebiet, Absperrvorrichtungen einzubauen, um im Havariefall (Ölunfall etc.) einen Abfluss in das Regenrückhaltebecken/Versickerungsbecken (RRB/VB) zu unterbinden.

Ingolstadt, den 09.07.2021
Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

Lang



Bauwerksverzeichnis

Anlage zum Gutachten vom 09.07.2021

Kanalisation im Trennverfahren

Gesamteinzugsgebiet $A_{E,gesamt}=0,859$ ha, $A_{u,gesamt}=0,738$ ha - Gewerbegebiet mit mäßiger Verschmutzung

Bezeichnung der Einleitungen in das Grundwasser	Kenndaten	Fl.-Nr.	UTM-Koordinaten	Gemarkung
Absetzschacht 1 (LÜAS1) im Gewerbegebiet (ohne Anbindung der Kreisstraße)	DN2000 Zulaufrohr DN400 Ablaufrohr DN400	423	O 660595 N 5419501	Wintershof
Straßengraben	bew. Oberboden Mächtigkeit: 0,3 m pH-Wert: 6 - 8 Humusgehalt: 1 - 3 % Tongehalt: < 10 %	65	O 660648 N 5419545	Wintershof
Notüberlauf über Durchlass (DN300) in den weiterführenden Straßengraben bei DU03 - DU04 (Abfluss Richtung B13)	versteinte Überlaufschwelle Schwellenhöhe Notüberlauf auf 543,69 müNN	65	O 660380 N 5419536	Wintershof
Absetzschacht 2 (DU05.2) (nach Anbindung der Kreisstraße)	DN1500 Zulaufrohr DN400 Ablaufrohr DN400	273	O 660378 N 5419517	Wintershof
Durchlass Straßengraben Richtung RRB/VB (DU05.1)	DN400	273	O 660382 N 5419536	Wintershof
Regenrückhaltebecken/ Versickerungsbecken (RRB/VB)	bei $f_2=1,1$ $V_{RRR,VB,erf}=308$ m ³ $V_{RRR,VB,gepl.}=308$ m ³ $Wsp_{,max}=543,69$ müNN $h_{Sohle}=543,03$ müNN max. Wasseranstau $h_{staumax}=0,63$ m Ablauf zum Schluckbrunnen $h_{Abl.}=542,26$ müNN bew. Oberboden Mächtigkeit: 0,3 m	273	O 660386 N 5419493	Wintershof

	<p>pH-Wert: 6 - 8 Humusgehalt: 1 - 3 % Tongehalt: < 10 %</p>			
Drosselbauwerk	<p>Einlauf (DN150) $h_{Zul.} = 542,27$ müNN</p> <p>Auslauf (DN150) $H_{Ausl.} = 542,26$ müNN</p> <p>$Q_{DR} = 2$ l/s einstellbarer Plattenschieber $h_s = 140$ mm Öffnung $h_o = 10$ mm Druckhöhe $h_{Druck} = 0,63$ m (Druckhöhe ist bezogen auf das RRB/VB)</p>	273	O 660386 N 5419454	Wintershof
Schluckbrunnen	<p>Oberkante Schacht Schluckbrunnen mindes- tens 10 cm bis 15 cm über GOK</p> <p>GOK (best. Gelände) auf $545,25$ müNN</p> <p>Oberkante Schacht $545,35$ m+üNN</p> <p>Zulaufrohr DN150 Zulauf auf $542,25$ müNN</p> <p>Sorptionsstrecke 70 cm mit Kiessand (Gruben- kies) Körnung 0/32</p> <p>k_f-Wert Untergrund (Sickerversuch) $3,96 \times 10^{-6}$ m/s</p>	273	O 660386 N 5419454	Wintershof