

**Bauvorhaben: Abwasserbeseitigung und Niederschlagswasserableitung
des Wohnbaugebietes "Weinberg II"
Gemeinde Walting / OT Gungolding, Landkreis Eichstätt**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

zum Antrag auf eine gehobene wasserrechtliche Genehmigung

KLOS GmbH & Co. KG
INGENIEURBÜRO FÜR TIEFBAUWESEN UND STÄDTEPLANUNG
BERATUNG PLANUNG BAULEITUNG GUTACHTEN
ALTE RATHAUSGASSE 6
91174 SPALT
TELEFON (09175) 79 70-17 TELEFAX (09175) 79 70-50

Spalt, den 01.12.2023

i.A. C. Schwemmer, Dipl.-Ing. (FH)

Antragsteller: Gemeinde Walting (VG Eichstätt)

Eichstätt, den

(Unterschrift, Dienstsiegel)

Geprüft: Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt

Ingolstadt, den

(Unterschrift, Dienstsiegel)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorhabensträger	3
2	Zweck des Vorhabens	3
3	Bestehende Verhältnisse	3
3.1	Allgemeines.....	3
3.2	Baugrundverhältnisse.....	4
3.3	Gemeindestruktur.....	5
3.4	Bestehende Wasserversorgung.....	5
3.5	Bestehende Abwasseranlage.....	5
3.6	Vorflutverhältnisse und Gewässerbenutzungen.....	6
4	Art und Umfang des Vorhabens	6
4.1	Darstellung der Wahllösung mit Begründung der gewählten Lösung.....	6
4.2	Kanalisation.....	6
4.3	Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen.....	7
4.4	Schmutzwasserableitung.....	7
4.4.1	Bauliche Einzelheiten.....	7
4.5	Oberflächenwasserableitung.....	8
4.5.1	Bauliche Einzelheiten.....	8
4.5.2	Hydraulischer Nachweis.....	9
4.5.3	Qualitativer Nachweis.....	9
4.5.4	Sonderbauwerke.....	9
5	Auswirkungen des Vorhabens	10
6	Rechtsverhältnisse	10
7	Durchführung des Vorhabens	11
8	Wartung und Verwaltung	11
	Anhang 1: Detaillierte Flächenberechnung	12
	Anhang 2: Berechnung nach DWA A102-2	12

1 Vorhabensträger

Träger des geplanten Vorhabens ist die Gemeinde Walting (VG Eichstätt), Gundekarstraße 7a, 85072 Eichstätt vertreten durch den 1. Bgm. Herrn Roland Schermer.

2 Zweck des Vorhabens

Auf Grund der hohen Nachfrage der ortsansässigen Bevölkerung zum freistehenden Eigenheim im Ortsteil Gungolding, beabsichtigt die Gemeinde Walting die Erweiterung des best. Wohnbaugebietes „Weinberg I“. Das Neubaugebiet „Weinberg II“ liegt im Tal des Flusses „Altmühl“ am nord-westlichen Ortsrand von Gungolding und schließt unmittelbar an die best. Wohnbebauung des Altbaugbietes an. Als Erweiterungsfläche für die neuen Bauparzellen dienen derzeit landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünflächen.

Beantragt wird die gehobene wasserrechtliche Erlaubnis zur Ableitung von Niederschlagswasser aus dem geplanten Neubaugebiet „Weinberg II“ über ein neu zu erstellendes Kanalnetz in die südlich gelegene Vorflut „Altmühl“.

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Allgemeines

Das geplante Neubaugebiet (Weinberg II) liegt am nord-westlichen Ortsrand von Gungolding und schließt unmittelbar an die best. Wohnbebauung des Altbaugbietes an. Der Ortsteil Gungolding liegt im östlichen Gemeindegebiet, ca. 4 km östlich von Walting. Als Erweiterungsfläche für die neuen Bauparzellen (37 Stück) dienen derzeit landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen und Grünflächen. Der geplante 1. Bauabschnitt beinhaltet davon ca. 19 Bauparzellen. Auf Wunsch der Gemeinde soll der vorläufig vorgesehene Spielplatz zusätzlich bereits im Zuge der Baumaßnahme für spätere Zwecke mit erschlossen werden. Der Geltungsbereich der gesamten Erweiterung (BA I + BA II) hat eine Gesamtfläche von ca. 3,17 ha und umfasst die Grundstücke Fl.-Nr. 364/2 und 364/3, sowie eine Teilfläche des Grundstücks Fl.-Nr. 419/4 in der Gemarkung Gungolding, Landkreis Eichstätt.

Das geplante Baugebiet liegt an einem stark nach Süden geneigten Hang, das durchschnittliche Gefälle beträgt etwa 10-12 %.

Das vorgesehene Wohnbaugebiet bildet mit der direkt angrenzenden Wohnbebauung „Weinberg I“, eine städtebauliche Einheit im nord-westlichen Ortsgebiet von Gungolding.

Abbildung 1: Übersichtskarte (ohne Maßstab)



3.2 Baugrundverhältnisse

Zur Erkundung der Untergrund- und Wasserverhältnisse wurden seitens der Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH aus 90602 Pyrbaum Mitte Mai 2023 umfangreiche Baugrunduntersuchungen durchgeführt und ein Baugrundgutachten (Aktenzeichen: 28023 vom 10.08.2023) erstellt. Hierzu wurden innerhalb des geplanten Wohnbaugebietes „Weinberg II“ (B1 bis B5), sowie im südlich angrenzenden Wirtschaftsweg / Feldweg Fl.-Nr. 453 (Ableitung OW-Kanal / B6 + B7) insgesamt 7 Kleinbohrungen abgeteuft.

Lt. Baugrunduntersuchung steht im Bereich des geplanten Baugebietes unter einer 30 cm (Bohrung B5) bis max. 80 cm (Bohrung B3) dicken Oberbodenschicht unmittelbar der gewachsene Baugrund (stark heterogen) an. Hinweise auf künstliche Auffüllungen wurden nicht festgestellt. Im nord-östlichen Bereich (Bohrungen B3 und B4) besteht der gewachsene Untergrund dabei aus Tonen, sowie Ton-Kies-Gemischen von steifer Beschaffenheit und zum Teil nach unten hin aus kiesigen Feinsanden (B4) bis zu Tiefen zw. 2,40 m und 2,60 m unter GOK (dann Kalksteinfels). Im Vergleich dazu liegen bei den im westlichen und südlichen Bereich gelegenen Bohrungen B1, B2 und B5 unterhalb des Oberbodens (stark) sandige, sehr schwach schluffige Kiese bis zur unterlagernden Felsoberkante zwischen 0,70 m (B5) und 2,20 m (B2) unter GOK vor. Mit zunehmender Tiefe folgt der Felshorizont in Form von Kalksteinen, bzw. Dolomitsteinen (Homogenbereich X, kein weiterer Bohrfortschritt).

Im Bereich der geplanten Oberflächenwasserableitung in Richtung „Altmühl“ stehen gemäß der Bodenaufschlüsse (Bohrungen B6 und B7) unter einer ca. 50 cm mächtigen Oberbodenschicht (sehr) schwach sandige, zum Teil tonige / sehr schwach kiesige / torfige Schluffe von weicher, bzw. weich bis steife Beschaffenheit an. Ab ca. 1,40 m (B6), bzw. 1,70 m (B7) unter GOK folgen kiesige, schluffige Feinsande und Sande bis zu den jeweiligen Bohrendtiefen von rd. 3,00 m unter GOK.

Grund-, bzw. Schichtenwasser wurde im Bereich der geplanten Baugebieterschließung (Bohrungen B1 bis B5) nicht angetroffen. Im Bereich der Altmühltalverebnung (Bohrungen B6 + B7) hingegen wurde der Grundwasserpegel bereits bei einer Tiefe von 2,33 m (B6), bzw. 1,21 m (B7) unter GOK eingemessen.

Des Weiteren wurden die aufgeschlossenen Baugrundsichten beprobt und hinsichtlich möglicher Kontaminationen nach den Parametern der Ersatzbaustoffverordnung (EBV), dem Eckpunktepapier (EPP), sowie der Deponieverordnung (DepV) analysiert. Dabei sind alle Stichproben des anstehenden Bodens im Bereich des geplanten Wohnbaugebietes (B1-B5) und im Bereich der Altmühltalverebnung (Bohrungen B6+B7) nach EBV als BM-0, nach EPP als Z0, sowie nach DepV als DK0 und somit komplett als unbelastet einzustufen. Für das nicht zum Wiedereinbau geeignete Aushubmaterial in den vorhandenen Grünflächen / Ackerflächen des Erschließungsgebietes und dem best. Wirtschaftswegs / Feldwegs Fl.-Nr. 453 (Ableitung OW-Kanal) sind entsprechende Positionen zur Lagerung, Klassifizierung nach EBV / EPP und fachgerechten Verwertung des Materials in der Kostenberechnung enthalten. Überschüssiges Aushubmaterial ist auf einer geeigneten Deponie nach Wahl des AN zu entsorgen.

Da bei den Bohrungen zum Großteil bindiger Boden in Form von Ton / Schluff und stellenweise stark tonigem schluffigen Sand angetroffen wurde, wurde auf entsprechende Sickerversuche verzichtet. Der anstehende Boden ist als sehr schwer durchlässig anzusehen und daher zur Versickerung ungeeignet.

Das entsprechende Baugrundgutachten der Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH aus 90602 Pyrbaum liegt vor und kann bei Bedarf ausgehändigt werden.

3.3 Gemeindestruktur

In der Gemeinde Walting leben derzeit 2325 Einwohner, die sich auf 13 Ortsteile verteilen. Das Gemeindegebiet ist ländlich strukturiert und verfügt über einige kleinere Gewerbebetriebe, Gaststätten und öffentliche Einrichtungen, wie einen Kindergarten und eine Schule.

3.4 Bestehende Wasserversorgung

Der Ortsteil Gungolding wird über den Zweckverband zur Wasserversorgung Altmühltal versorgt. Das Wasserdargebot ist ausreichend.

3.5 Bestehende Abwasseranlage

Der Ortsteil Gungolding wird bislang überwiegend im Mischsystem entwässert. Das anfallende Abwasser aus den örtlichen Mischwasserkanälen wird über die nächstgelegene Ortschaft „Isenbrunn“ Richtung Osten in die Kläranlage nach „Pfalzpaint“ gepumpt.

3.6 Vorflutverhältnisse und Gewässerbenutzungen

Das anfallende Niederschlagswasser aus dem gesamten Wohnbaugebiet (öffentliche Verkehrsflächen und private Hof- und Dachflächen) wird in neu herzustellenden Oberflächenwasserkanälen gesammelt und über einen Ableitungskanal in die nahegelegene Vorflut „Altmühl“ geleitet.

Gewässerfolge:

Geplanter Ableitungskanal → Altmühl → Donau → Schwarzes Meer

4 Art und Umfang des Vorhabens

4.1 Darstellung der Wahlösung mit Begründung der gewählten Lösung

Für die Abwasserbeseitigung im geplanten Baugebiet wird ein Trennsystem vorgesehen. Entsprechend WHG bzw. BayWG sind Baugebiete grundsätzlich im Trennsystem zu entwässern.

4.2 Kanalisation

Der Waltinger Ortsteil Gungolding wird zum Großteil im Mischsystem entwässert, separate Oberflächenwasserkanäle zur Ableitung des Niederschlagswassers sind im Nahbereich des Neubaugebietes „Weinberg II“ bislang nicht vorhanden. Die Entwässerung des geplanten Baugebietes soll jedoch zukünftig im Trennsystem erfolgen.

Das häusliche Abwasser des Baugebietes wird dabei in separaten Schmutzwasserkanälen gesammelt und am süd-östlichen Rand des Geltungsbereiches innerhalb der Ortsstraße „Schulweg“ weiter durch die Ortsmitte in Richtung Osten geleitet. Der Anschluss an den Bestand erfolgt am Schachtbauwerk 1200 des vorhandenen Mischwasserkanals DN 300 B.

Das Oberflächenwasser wird über neu zu erstellende Regenwasserkanäle innerhalb des Baugebietes in einen ebenfalls neuen Ableitungskanal zur Altmühl geführt. Im Polygonalschacht OW02 werden die Haltungen zusammengeführt und über zwei Stahlbetonrohre DN 600 zu einem Vereinigungsbauwerk geleitet. Von dort aus gelangt das Wasser mit einem DN 800 in die Altmühl. Wegen der neuen Ableitung muss der vorhandene Wiesenweg um ca. 73 cm aufgeschüttet werden. Um die Dammwirkung so gering wie möglich zu halten und um den verlorenen Retentionsraum der Altmühl zu minimieren wurde hier die Variante mit den zwei parallelen Haltungen gewählt.

Im Zuge der Erschließung des Wohnbaugebietes „Weinberg II“ wird außerdem der angrenzende Schulweg im Vollausbau erneuert und zur Entlastung des vorhandenen Mischwasserkanals ein neuer Straßenentwässerungskanal (Polypropylen, DN 200) verlegt. Dieser wird an den neuen Oberflächenwasserkanal im Baugebiet angeschlossen.

4.3 Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen

Die Berechnungen der hydraulischen Niederschlagswasserableitung bzw. -behandlung werden entsprechend DWA-A 117 und DWA-M 153 durchgeführt. Bei der Prüfung auf Bedarf einer Behandlung und welche Größenordnung diese einnehmen könnte, wurde das neue DWA-Arbeitsblatt A 102-2 (Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen) berücksichtigt.

- Häufigkeit der Bemessungsregen in Wohnbaugebieten (A118, Tab. 2) 1 mal in 2 Jahren
- Empfohlene Überstauhäufigkeiten in Wohnbaugebieten (A118, Tab. 3) 1 mal in 3 Jahren
- Bemessungsregen $r_{10,1}$ (nach KOSTRA) 195,0 l/(s · ha)

4.4 Schmutzwasserableitung

4.4.1 Bauliche Einzelheiten

Für die Schmutzwasserableitung sind Steinzeug Rohre DN 200 – 250 vorgesehen (Mindestquerschnitt nach DWA-A118). Die Verlegetiefen für die Hauptleitungen liegen zwischen 1,30 m und 3,65 m. Geplant sind im Bauabschnitt 1 ca. 438 m und im Bauabschnitt 2 ca. 286 m.

Das Mindestrohrgefälle beträgt 5,0 ‰ ($> I_{\min} = 1 : \text{DN}$). Die Gesamtlänge beträgt 724 m.

Für die 37 Grundstücke sind Polypropylen Rohre der Dimension DN 150 geplant. Die Schachttiefen der Grundstücksanschlüsse betragen zwischen 1,44 m und 3,30 m. Das Gefälle liegt im Bereich von 10,0 ‰ – 41,4 ‰. Damit sollte für alle Bauplätze eine Entwässerung des Kellers im freien Gefälle möglich sein.

Laut Bebauungsplan sind alle 37 Grundstücke als Einfamilienhäuser geplant.

Berechnungsgrundlagen

Einwohnerzahl Baugebiet (Einfamilienhaus):	$37 \text{ E} \cdot 3,5 \text{ E} = 130 \text{ E}$
Wasserverbrauch:	$w_s = 110 \text{ l}/(\text{E} \cdot \text{d})$
Einzugsgebiet (ohne Schulweg):	$A_{E,k} = 3,15 \text{ ha} \rightarrow A_{b,a,i} * f_D = 0,96 \text{ ha}$
Fremdwasserabfluss:	$q_F = 0,05 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$
Unvermeidbarer Regenabfluss im Schmutzwasserkanal:	$q_{R,Tr} = 0,20 \text{ l}/(\text{s} \cdot \text{ha})$
Spitzenabfluss Schmutzwasser:	$x = 8$

Die Berechnung des maximalen Abflusses im Schmutzwasserkanal erfolgt über den Wasserverbrauch.

Häuslicher Schmutzwasserabfluss (Spitzenstundenabfluss):

$$Q_{s,h,max} = [E \cdot w_s [m^3/(d \cdot E)] / x = [130 E \cdot 0,11 m^3/(d \cdot E)] / 8 = 1,79 m^3/h = 0,497 l/s$$

Fremdwasserabfluss:

$$Q_{F,am} = A_{b,a} [ha] \cdot q_F [l/(s \cdot ha)] = 1,16 ha \cdot 0,05 l/(s \cdot ha) = 0,058 l/s$$

Unvermeidbarer Regenabfluss:

$$Q_{R,Tr,h,max} = A_{b,a} [ha] \cdot q_{R,Tr} [l/(s \cdot ha)] = 1,16 ha \cdot 0,20 l/(s \cdot ha) = 0,232 l/s$$

Trockenwetterabfluss:

$$Q_{T,h,max} = Q_{s,h,max} + Q_{F,am} + Q_{R,Tr,h,max} = 0,497 l/s + 0,058 l/s + 0,232 l/s = \underline{0,787 l/s}$$

Der maximale Abfluss im Schmutzwasserkanal beträgt bei Regenwetter $Q_{T,h,max} = 0,787 l/s$. Bei einem Mindestgefälle von $I_{SW,min} = 5 ‰$, beträgt die Abflussleistung eines Stz Rohres DN 200, $Q_{voll} = 24,94 l/s$.

Die gewählten Mindestdurchmesser nach DWA-A 118 sind also ausreichend. Sie wurden deshalb wesentlich größer dimensioniert, weil hier die eventuellen Erweiterungsflächen des Baugebietes bereits mit eingerechnet sind. Diese Flächen sind in der Anlage 3 ersichtlich.

4.5 Oberflächenwasserableitung**4.5.1 Bauliche Einzelheiten**

Der neue Straßentwässerungskanal in dem Schulweg wird aus Polypropylen Rohren DN 200 hergestellt. Dieser dient der Entlastung des vorhandenen Mischwasserkanals. Die Grundstücksanschlüsse der Anlieger verbleiben am Mischwasserkanal. Bestehende Anschlüsse der Straßeneinläufe werden fachgerecht verschlossen und neue Sinkkästen an den reinen Straßentwässerungskanal angeschlossen.

Die Oberflächenwasserkanäle werden aus Stahlbeton Rohren DN 300 – 800 mit Elastomerdichtung hergestellt. Die Sohliefen betragen zwischen 0,92 m – 3,54 m. Geplant sind für Bauabschnitt 1 ca. 436 m und im Bauabschnitt 2 ca. 283 m. Das Mindestsohlgefälle beträgt 5,00 ‰. Die Gesamtlänge beträgt 719 m. Verbaut werden innerhalb des Baugebietes Stahlbetonrohre DN 300 – 800. Für die Ableitung zur Altmühl sind Stahlbetonrohre DN 800 und Polypropylen Rohre DN 600 vorgesehen.

Für die 37 Grundstücke sind Polypropylen Rohre der Dimension DN 150 geplant. Die Schachttiefen der Grundstückanschlüsse betragen zwischen 0,79 m und 1,75 m. Das Gefälle liegt im Bereich von 10,0 ‰ – 92,7 ‰.

Der Oberflächenwasserkanal des Baugebietes wird beim Schachtbauwerk OW02 zusammengeführt. Von dort aus beginnt die Ableitung zur Altmühl. Der neue Ableitungskanal verläuft durch einen vorhandenen Wiesenweg. Damit die Rohrleitungen eine ausreichende Rohrdeckung bekommen und die Dammschüttung keine größeren Auswirkungen auf den Retentionsraum der Altmühl hat, werden hier zwei parallel verlaufende Polypropylen Rohre DN 600 verlegt. Deswegen wird das am Schachtbauwerk ankommende Stahlbetonrohr DN 800 nicht weitergeführt.

4.5.2 Hydraulischer Nachweis

Die ermittelte Einzugsgebietsfläche für die Einleitungsstelle auf dem Flurstück Nr. 465, Gemarkung Gungolding, in die Vorflut „Altmühl“ beträgt $A_{E,k} = 3,26$ ha.

Unter Verwendung des Spitzenabflusswertes nach Merkblatt DWA-A 102 ergibt sich aus der im Anhang 1 dargestellten detaillierten Flächenermittlung eine abgeminderte, befestigte, angeschlossene Fläche von $A_{b,a} \cdot f_D = 1,27$ ha.

Der maximale Abfluss im Oberflächenwasserkanal beträgt bei Regenwetter $Q_{b,a} = 195,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 1,27 \text{ ha} = 247,65 \text{ l/s}$. Bei einem Mindestgefälle von $I_{OW,min} = 5 \text{ ‰}$, beträgt die Abflussleistung der beiden parallel verlaufenden PP Rohre DN 600, $Q_{voll} = 456,33 \text{ l/s} \cdot 2 = 912,66 \text{ l/s}$. Die gewählten Mindestdurchmesser nach DWA-A 118 sind also ausreichend. Sie wurden deshalb wesentlich größer dimensioniert, weil hier die eventuellen Erweiterungsflächen des Baugebietes bereits mit eingerechnet sind. Diese Flächen sind in der Anlage 3 ersichtlich.

Der Vorfluter „Altmühl“ kann aufgrund der Wasserspiegelbreite von < 5 m als kleiner Fluss typisiert werden. Dabei ergibt sich aus der M 153, dass die Einleitungsmenge nicht begrenzt ist. Somit ist keine Regenrückhaltung notwendig und die A 117-Berechnung kann außer Acht gelassen werden.

4.5.3 Qualitativer Nachweis

Die nachfolgende Zuordnung der Flächengruppe (FG) und Belastungsklasse (BK) wurde nach DWA-A 102-2/BWK-A 3-2, Anhang A durchgeführt. Zielgröße der Bemessung ist der maximale spezifische Stoffaustrag in das nachfolgende Gewässer von $280 \text{ kg AFS63/(ha} \cdot \text{a)}$.

Das Einzugsgebiet umfasst eine angeschlossene befestigte Fläche von $A_{b,a} = 1,27$ ha. Es sind lediglich Flächen der Belastungskategorie I vorhanden.

Nach der Berechnung in Anlage 2 ist, für Niederschlagswasser von Flächen der Kategorie I keine Behandlung erforderlich, da der maximale zulässige Stoffeintrag ($280 \text{ kg/(ha} \cdot \text{a)}$) nicht überschritten wird.

4.5.4 Sonderbauwerke

Wie im Punkt 4.5.1 bereits erläutert, dient das Bauwerk OW02 als Sammelschacht des Oberflächenwassers aus dem Baugebiet und der Schulweg. Aufgrund der großen Rohrdurchmesser der angeschlossenen Haltungen wird dieser als Polygonalschacht ausgebildet. Die lichten Maße betragen $2,5 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$. Die genauen Abmessungen sind den Planunterlagen zu entnehmen.

Obwohl laut DWA-A 102 keine Behandlungsanlage notwendig wäre, bietet sich dieser Schacht an, als Absetzschacht ausgebildet zu werden. So wird trotzdem gewährleistet, dass keine Feinteile in den Vorfluter gelangen und die baulichen Maßnahmen sind für die Kosten unerheblich, da der Polygonalschacht ohnehin benötigt wird.

5 Auswirkungen des Vorhabens

Mit den geplanten Maßnahmen wird eine ordnungsgemäße Ableitung des Oberflächen- und Niederschlagswassers für das geplante Baugebiet erstellt.

Durch die Einleitung des Niederschlagswassers in die Altmühl sind keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Wegen der neuen Ableitung muss der vorhandene Wiesenweg um ca. 73 cm aufgeschüttet werden. Um die Dammwirkung so gering wie möglich zu halten und um den verlorenen Retentionsraum der Altmühl zu minimieren wurde hier die Variante mit den zwei parallelen Haltungen gewählt. Der verlorene Retentionsraum der Altmühl wird entlang des Wiesenweges auf der Flurnummer 454 durch den Aushub einer sehr flachen Mulde eins zu eins ausgeglichen. Durch diese Lösung kann das Grundstück vom Eigentümer ohne Einschränkungen bewirtschaftet werden. Die Mulde läuft in einem vorhandenen Graben aus, der bei Bedarf nachprofiliert werden muss. Das Grabensystem verläuft in östlicher Richtung zu einem Weiher und von dort aus über einen weiteren Graben in die Altmühl.

Gegenüberstellung:

Gewonnener Retentionsraum = 476 m³

Verlorener Retentionsraum = 468 m³

Differenz = **8 m³**

6 Rechtsverhältnisse

Beantragt wird die gehobene wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung des Niederschlagswasser aus dem Wohnbaugebiet „Weinberg II“ in die Altmühl. Der vorliegende Entwurf ist dazu dem Landratsamt Eichstätt mit Antrag auf eine wasserrechtliche Erlaubnis zuzuleiten.

Die Planung wurde vorab mit dem WWA Ingolstadt und der Gemeinde Walting abgestimmt. Die Flächen des geplanten Baugebietes inklusive des Ableitungskanals sind bereits im Besitz der Gemeinde Walting.

Bei Niedergehen des Bemessungsregens werden $Q_{b,a} = 195,0 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)} \cdot 1,27 \text{ ha} = 247,65 \text{ l/s}$ über den Ableitungskanal durch die Flur-Nr. 447 (Gemarkung Gungolding) in die Altmühl Flur-Nr. 654 (Gemarkung Burgsalach) geleitet.

7 Durchführung des Vorhabens

Die Erschließung des Wohnbaugebietes „Weinberg II“ erfolgt in zwei Bauabschnitten. Der Bauabschnitt 1 soll noch im Frühjahr 2024 begonnen und Ende 2024 fertiggestellt werden. Der Bau des zweiten Bauabschnittes wird bis zu einem späteren Zeitpunkt zurückgestellt.

8 Wartung und Verwaltung

Die Wartung und Verwaltung sämtlicher baulicher Anlagen dieser Planung obliegt der Gemeinde Walting.

Anhang 1: Detaillierte Flächenberechnung

DETAILLIERTE FLÄCHENERMITTLUNG

hier: Baugebiet Weinberg II

Flächen	Befestigung	$A_{b,a,i}$ in ha	f_D	$A_{b,a,i} * f_D$ in ha
Verkehrsflächen	Asphalt	0,32	1,00	0,32
Dachflächen	Dachsteine, Blech	0,63	1,00	0,63
Einfahrten / Hofflächen	Betonpflaster	0,14	0,90	0,12
Fußweg	Betonpflaster			
Seitenstreifen	Schotterrasen	0,15	0,60	0,09
$A_{b,a}$ in ha		1,24		1,16
Grünflächen, Gärten		1,92	0,10	0,19
$A_{EK,1}$ in ha		3,15	0,43	<u>1,35</u>
Anteil der befestigten Fläche		43%		

hier: Schulstraße

Flächen	Befestigung	$A_{b,a,i}$ in ha	f_D	$A_{b,a,i} * f_D$ in ha
Verkehrsflächen	Asphalt	0,11	1,00	0,11
$A_{EK,2}$ in ha		0,11		0,11
A_{EK} in ha		3,26		<u>1,27</u>

Die reduzierte Einzugsgebietsfläche wurde ohne den Anteil der Grünflächen gerechnet!

Anhang 2: Berechnung nach DWA A102-2

Maßnahmen zur Niederschlagswasserbehandlung

Überprüfung und Festlegung zur dezentralen und zentralen Entwässerung
gemäß DWA-A 102-2/ BWK-A 3-2 (Ausgabe 12/2020)



Projekt:	BG "Weinberg II" im OT Gungolding, Gemeinde Walting
Bearbeiter:	Brix
Datum:	25.10.2023

Prüfung auf Bedarf einer Niederschlagswasserbehandlung

Flächenermittlung und Kategorisierung:

Angeschloss. Flächen	Beschreibung	A _{b,a,i} m ²	f _D	A _{b,a,i} * f _D m ²	Kategorie	flächenspez. Stoffabtrag kg/(ha*a)
1	Verkehrsflächen öffentlich, Asphalt - Weinberg II	3.200	1,00	3.200	I	280
2	Verkehrsflächen öffentlich, Asphalt - Schulstraße	1.100	1,00	1.100	I	280
3	Dachflächen	6.300	1,00	6.300	I	280
4	Einfahrten, Hofflächen privat, Betonpflaster	1.400	0,90	1.260	I	280
5	Seitenstreifen, Schotterterrassen	1.500	0,60	900	I	280
6				0		
7				0		
8				0		
Σ Summe A_{red,G}				12.760		

Bilanzierung des Stoffabtrags B_{R,a,AFS63}:

Kategorie	flächenspez. Stoffabtrag kg/(ha*a)	Σ A _{b,a,i} * f _D m ²	Gesamtstoffabtrag B _{R,a,AFS63} in [kg/a]	Flächenanteil %
I	280	12.760	357,3	100,0%
II	530	0	0,0	0,0%
III	760	0	0,0	0,0%

Summe des vorhandenen Gesamtstoffabtrag B_{R,a,AFS63} A_{b,a,i} * f_D * b_{R,a,AFS63} **357,3 kg/a**

vorh. Flächenspez. Stoffabtrag b_{R,a,AFS63} B_{R,a,AFS63} / Σ A_{b,a,i} * f_D **280,0 kg/(ha*a)**

zulässiger flächenspez. Stoffabtrag AFS63 b_{R,e,zul,AFS63} DWA-A 102 Vorgabe **280,0 kg/(ha*a)**

Niederschlagswasserbehandlung erforderlich? **NEIN**

Nachweisführung zur erforderlichen Reinigungsleistung

externer Bypass

zulässiger Austrag B_{R,e,zul,AFS63} Σ A_{b,a,i} * f_D * b_{R,e,zul,AFS63} **357,3 kg/a**

erforderliche Rückhaltung B_{R,r,AFS63} B_{R,a,AFS63} - B_{R,e,zul,AFS63} **0,0 kg/a**

erforderlicher Wirkungsgrad der Behandlungsanlage η_{erf} [1 - (b_{R,e,zul,AFS63}/b_{R,a,AFS63})] * 100 **0,0 %**

Maßnahmen zur Vorbehandlung von Niederschlagswasser

Vorbehandlungsmaßnahmen für r _{krit} = 15 l/(s*ha):	Wirkungsgrad η _{Anlage}	Anzahl der Anlage(n)	Anschließbare Fläche A _{i,Anlage(n)} [m ²]
SediClean M/R 9	30,0%	2	25.180

Niederschlagswasserbehandlung ausreichend? **JA**

REHAU AG + Co - Business Team Regenwasserbewirtschaftung | Ytterbium 4, 91058 ERLANGEN-ELTERS DORF

Email: planungcenter@reha.com | Tel.: 09131 - 925767

Dieses Tool wird Ihnen von REHAU kostenlos zur Verfügung gestellt. Das Ergebnis dieses Tools beruht auf den von Ihnen zur Verfügung gestellten Daten sowie den einschlägigen technischen Regelwerken (DWA Arbeitsblatt 102-2/ BWK-A 3-2), für deren Richtigkeit und Vollständigkeit wir keine Gewähr übernehmen. Bitte prüfen Sie anhand der Unterlagen, ob die Daten und Ergebnisse für Ihr Bauvorhaben zutreffen. Wir weisen darauf hin, dass die Vorgaben aus den aktuellen Technischen Informationen zu den eingesetzten Produkten zu beachten sind. Im Übrigen gelten unsere Liefer- und Zahlungsbedingungen, welche Sie unter (<http://www.reha.com/de/zb>) einsehen können.