

**Stadt Regensburg**  
**Umweltamt**  
**Bruderwöhrdstr. 15b**  
**93055 Regensburg**

## **Antrag für wasserrechtliche Erlaubnis für eine Bauwasserhaltung**

Hiermit beantrage ich die beschränkte wasserrechtliche Erlaubnis gemäß Art. 70 Bayerisches Wassergesetz, um das Grundwasser vorübergehend abzusenken und das entnommene oberflächennahe Grundwasser zum Zweck der Bauwasserhaltung abzuleiten und wieder in das oberflächennahe Grundwasser bzw. in ein oberirdisches Gewässer einzuleiten.

### 1. Angaben zum Antragsteller:

<b>Bauherr/Antragssteller, Telefon:</b>
REWAG Co. KG
<b>Adresse:</b>
Greflingerstraße 22, 93055 Regensburg
<b>Bauausführende Firma:</b>
noch nicht bekannt
<b>Bauvorhaben, Baugrundstück:</b>
HWS Wasserwerk Sallern, Fl. Nr. 528
<b>Planfertiger:</b>
Dr. Blasy - Dr. Øverland Ingenieure GmbH, Kulmbacher Straße 5, 93057 Regensburg

### 2. Dem Antrag sind folgende Anlagen nach WPBV beigelegt: (Bitte ankreuzen und beilegen bzw. ausfüllen):

- Lageplan mit eingezeichneter Baugrube, Lage der Pumpensümpfe, Einleitungs- bzw. Versickerungsanlagen und Lage der Einleitstellen
- Skizze mit Höhenangaben der Geländehöhe, Baugrubentiefe, Höhe des Grundwasserstandes und Höhe des Pumpensumpfes
- Begründung wieso eine Wiedereinleitung in das Grundwasser nicht möglich ist
- Erläuterungsbericht

3. Angaben zur Bauwasserhaltung:

3.1 Ort der Bauwasserhaltung und Ort der Einleitung (Anschrift, Flurnummer, Gemarkung): Wasserwerk Sallern, Bei der Sallermühle, 93057 Regensburg, Fl. Nr. 528 Gemarkung Sallern
3.2 Tiefe der Baugrube ab Geländeoberkante: 1,50 - 7,00 m u. GOK
3.3 Tiefe des/der Pumpensümpfe ab Geländeoberkante: siehe LP und LS je nach Lage bis ca. 7 m
3.4 Grundwasserstand ab Geländeoberkante: siehe LS
3.5 Maximale Absenkung: 3,00 m
3.5 Anzahl der Förderpumpen: 1 Pumpe je Pumpensumpf, Parallelbetrieb von 2 Pumpen
3.6 Die Bauwasserhaltung beginnt am <small>n.b</small> und endet am <small>n.b</small>
3.7 Förderleistung der einzelnen Pumpen [l/s]: 6 l/s Gesamtentnahmemenge (m <sup>3</sup> )
3.8 Baustellencharakteristik <input type="checkbox"/> Bauwerk mit einer Kantenlänge unter 25 m und einer Gründung mit weniger als 5 m unter Geländeoberkante <input checked="" type="checkbox"/> linienförmiges Tiefbauwerk (Kanäle, Leitungen...) mit einer Bauwerkshöhe unter 1,5 m <input type="checkbox"/> Baugrubenumschließung mit einer Länge von weniger als 25 m <input checked="" type="checkbox"/> Entfernung der Baugrubenumschließung nach Fertigstellung des Bauwerks <input type="checkbox"/> Einbringen von Stoffen z.B. Injektionen zur Verbesserung der Tragfähigkeit
3.9 Einleitung des geförderten Grundwassers <input type="checkbox"/> Versickerung (Ort der Versickerung im Lageplan einzeichnen oder/und angeben.) <input type="checkbox"/> Sickerversuch liegt vor und ist beigelegt. <input checked="" type="checkbox"/> in Vorfluter (Bach/Fluss): <input type="checkbox"/> Eine Genehmigung des Unterhaltspflichtigen (z.B. Gemeinde) des Gewässers liegt bei. <input type="checkbox"/> Eine Genehmigung des Fischereiberechtigten des Gewässers liegt bei. <input type="checkbox"/> in Regenwasserkanal einer kommunalen Entwässerungsanlage <input type="checkbox"/> in städtischen Schmutz- oder Mischwasserkanal <input type="checkbox"/> Die Genehmigung des Tiefbauamtes der Stadt Regensburg liegt bei.

4. Sofern bei Aushubarbeiten Auffüllungen oder Bodenverunreinigungen sichtbar werden oder eventuell schon bekannt sind, werde ich unverzüglich das zuständige Umweltamt der Stadt Regensburg informieren.
5. Die beantragte Erlaubnis ergeht unbeschadet Rechte Dritter. Sofern Rechte Dritter berührt werden ist der Antragsteller selbst für die Einwilligung des Betroffenen verantwortlich.

---

(Ort, Datum)

---

(Unterschrift)

Stand:03/2021 Amt 31

Nähere Informationen zu Ihren Rechten im Rahmen der Erhebung von personenbezogenen Daten finden Sie im Internet unter:  
[www.regensburg.de/datenschutz/datenschutzrechtliche-hinweise](http://www.regensburg.de/datenschutz/datenschutzrechtliche-hinweise).

Die Hinweise zum Datenschutz können zudem unter der Tel. 0941/507-1312 angefordert oder in der Bruderwöhrdstr. 15b, 93055 Regensburg in Zi. Nr. 1.007 eingesehen werden.

## **Verzeichnis der Unterlagen**

- Anlage 1: Berechnung Grundwasserabsenkung Drainage
- Anlage 2: Berechnung Grundwasserabsenkung Schöpfwerk
- Anlage 3: Pläne nach Planverzeichnis

## **Erläuterungsbericht**

<b>1.</b>	<b>Vorhabensträger .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Zweck des Vorhabens .....</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Geplante Grundwasserhaltung (Bauwasserhaltung) .....</b>	<b>1</b>
<b>4.</b>	<b>Verstöße gegen die Schutzgebietsverordnung Sallern .....</b>	<b>2</b>

## 1. Vorhabensträger

Vorhabensträger ist die:

REWAG & Co KG  
Greflingerstraße 22  
93055 Regensburg

## 2. Zweck des Vorhabens

Bei Hochwasserführung des Regens ist das im Stadtteil Sallern am nordwestlichen Rand von Regensburg gelegene Wasserwerk der REWAG erheblich beeinträchtigt. Der Betrieb des Wasserwerks kann in diesen Fällen nur mit großen Schwierigkeiten aufrecht erhalten werden. Bei seltenen Hochwasserereignissen kommt es zur Überflutung von großen Teilen des Wasserwerksgeländes. Im ungünstigsten Fall kann das eine längere Unterbrechung der Wasserförderung aus den drei Tiefbrunnen und der Wasseraufbereitung in den Gebäuden des Wasserwerks zur Folge haben, so dass die Trinkwasserversorgung der Stadt Regensburg nicht mehr im notwendigen Umfang gewährleistet werden kann.

Damit derartige Gefährdungen zukünftig vermieden werden, sollen Maßnahmen zum Hochwasserschutz realisiert werden.

## 3. Geplante Grundwasserhaltung (Bauwasserhaltung)

Um eine optimale Wirkung zur Verminderung von hochwasserbedingten Belastungen zu erreichen soll entlang des Dammes landseitig eine Drainageleitung mit verlegt werden. Die Höhenlage der Drainagesohle schwankt zwischen 326,00 m ü. NN und 327,50 m ü. NN. Nach der Darstellung im Längsschnitt E 52 liegen sie damit unterhalb des mittleren Grundwasserspiegels. Für den Bau der Drainageleitung und der Schöpfwerke ist aus diesem Grund eine Wasserhaltung erforderlich. Die restlichen Hochwasserschutzbauwerke liegen nicht im Grundwasserbereich.

Die für die Drainage und Schöpfwerke erforderlichen Baugruben sind im Lageplan E 42 dargestellt. Es ist geplant die Drainageleitung und die Schöpfwerke parallel auszuführen

Für den Bau der Drainage ist mit einer Baugrubenbreite von ca. 3,0 m zu rechnen. Es ist geplant Pumpensümpfe im Abstand von ca. 40 m bis 50 m anzulegen. Ausgehend von einem Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  von  $3,5 \times 10^{-4}$ , ist bei einer Grundwasserabsenkung von 1,50 m mit einem Wasserandrang von  $Q = 3$  l/s zu rechnen.

Für den Bau eines Schöpfwerkes, ist bei einer Baugrubengröße von 10m x 10 m und unter Berücksichtigung des oben genannten  $k_f$  – Wertes, mit einem Wasserandrang von  $Q = 6$  l/s zu rechnen.

Um eventuelle Unsicherheiten abzudecken, wird für den Bau der Drainage und für den Bau der Schöpfwerke, jeweils von einem Wasserandrang von  $Q = 6$  l/s ausgegangen. Da beide Bauwerke parallel errichtet werden, ist von einer maximalen Grundwasserentnahme von 12 l/s auszugehen.

Die Wasserhaltung wird als offene Wasserhaltung ausgeführt. Grundwasser wird über die Gefälleverhältnisse den Pumpensümpfen zugeleitet. Das abzuleitende Grundwasser wird mittels Pumpen über Rohrleitungen zu einem Absetzbecken abgeleitet. Das Absetzbecken befindet

sich am westlichen Randbereich der Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche zwischen Regen und neu zu errichtenden Damm. Die genaue Lage kann dem Lageplan entnommen werden.

Um eine ausreichende Absetzwirkung zu erzielen ist eine Oberflächenbeschickung  $q_A < 9 \text{ m}^3/(\text{m}^2/\text{h})$  anzustreben. Bei einem maßgebenden Zufluss von 12 l/s ist hierzu eine Oberfläche von mindestens 4,8 m<sup>2</sup> erforderlich. Bei einem Absetzbecken von mindestens 5,0 m Länge, 2,0 m Breite und 2,0 m Tiefe, ergibt sich eine Oberfläche von 10 m<sup>2</sup>. Die vorhandene Oberflächenbeschickung liegt mit 4,3 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>/h) unter 10 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>/h). Aus diesem Grund ist eine Anordnung eines Absetzbeckens mit oben genannten Abmessungen ausreichend.

Das Gelände fällt vom westlichen Rand der Baustelleneinrichtungs- und Lagerfläche zum Regen hin. Die Oberfläche ist mit Rasen bewachsen. Um eine zusätzliche Reinigung zu erzielen und ein punktuell Einleiten der Wassermenge in den Regen zu vermeiden ist vorgesehen, dass aus dem Absetzbecken abfließende Wasser über das Gelände dem Regen zuzuleiten wird. Um Auskolkungen des Geländes im Bereich der Ableitung aus dem Absetzbecken zu verhindern wird eine Prallplatte (zwei Stahlplatten auf der Geländeoberfläche) zur breitflächigen Ableitung vorgesehen.

#### **4. Verstöße gegen die Schutzgebietsverordnung Sallern**

- Es wird eine Drainageleitung im Schutzgebiet errichtet. Die Drainageleitung ist nicht Gegenstand des Antrages auf Bauwasserhaltung. Die Drainage soll zukünftig die Verunreinigung der Brunnen im Hochwasserfall verringern.
- Für den Bau des Hochwasserschutzes wird im Wasserschutzgebiet ein Baustelleneinrichtungsfläche vorgesehen. Dies ist nicht Gegenstand des Antrages auf Bauwasserhaltung.
- Es werden sonstige bauliche Anlagen errichtet. Dies wird im der Genehmigung des Hochwasserschutzes Sallern beschrieben und genehmigt und ist nicht Gegenstand des Antrags auf Bauwasserhaltung

Die Anlagen werden durch die REWAG, dem Träger der öffentlichen Wasserversorgung, errichtet und dienen der öffentlichen Wasserversorgung.

## **Anlage 1**

### **Berechnung Grundwasserabsenkung Drainage**



Grundwasserabsenkung Drainage

kf	Durchlässigkeit	3,5E-04	[m/s]						
H (= "s")	Absenkung	1,5	[m]						
M	Grundwassermächtigkeit	6	[m]						
T	verbleibende GW-Mächtigkeit	4,5	[m]	bei T=0	bei T>H	bei T<H			
t		1,5	[-]	0	1,5	4,5			
m	Beiwert	0,75	[-]						
n	Beiwert	2	[-]						
L1	Baugrubenlänge	50	[-]						
L2	Baugrubenbreite	3	[-]						
R (Sichardt)	Reichweite	84	[m]						
L2/R		0,04	[-]						
t/R		0,02	[-]						
Teil 1		1,5	[-]						
Teil 2		1,8	[-]						
<b>Q</b>	<b>Wasserandrang</b>	<b>3</b>	<b>[l/s]</b>						

Darcy-Kontrolle  
 Q 0,1 [l/s]  
 I 0,002

$$Q = k \times H^2 \times \left[ \left( 1 + \frac{t}{H} \right) \times m + \frac{L_1}{R} \times \left( 1 + \frac{t}{H} \times n \right) \right]$$

mit Q = Wasserandrang in der Baugrube [m³/s]

k = Durchlässigkeitsbeiwert [m/s]

H = Abstand GW-Spiegel zu Baugrubensohle [m]

t = Tiefe der für den Zufluss wirksamen Zone

m = Beiwert aus L2/R

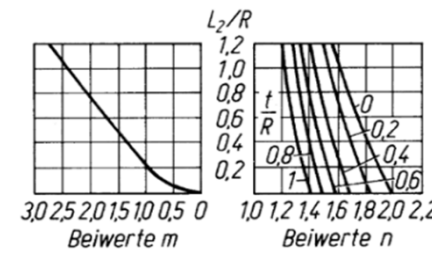
n = Beiwert aus t/R

L1 = Länge der Baugrube [m]

L2 = Breite der Baugrube [m]

R = Reichweite nach SICHARDT [m]

	B9	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	Mittelwert
Gok	331,64	330,87	330,77	331,33	331,71	332,68	333,40	333,26	335,67	
GW	4,00	3,11	3,12	3,90	3,96	4,80	5,50	5,91	5,08	4,38
GW	327,64	327,76	327,65	327,43	327,75	327,88	327,90	327,35	330,59	
Drainage	5,57	4,59	4,30	5,17	4,94	4,72	5,80	5,76	7,92	5,42
Drainage	326,07	326,28	326,47	326,16	326,77	327,96	327,60	327,50	327,75	
Drainage-02m = Absenkiel	325,87	326,08	326,27	325,96	326,57	327,76	327,40	327,30	327,55	
Absenkung	1,77	1,68	1,38	1,47	1,18	0,12	0,50	0,05	3,04	1,24
MHW (+ca. 0,3m)	2,07	1,98	1,68	1,77	1,48	0,42	0,80	0,35	3,34	1,54

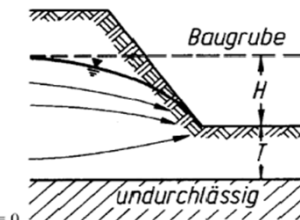


Reichweite der Wasserhaltung R = 22,40 m

Abstand zw. Grundwasserspiegel und Baugrubensohle (Absenkung) H = s = 1,32 m

Abstand zwischen Baugrubensohle und Oberkante Wasserstauer T = 7,28 m

t = H bei T > H; Tiefe der für den Zufluss von unten t = 1,32 m



## **Anlage 2**

### **Berechnung Grundwasserabsenkung Schöpfwerk**

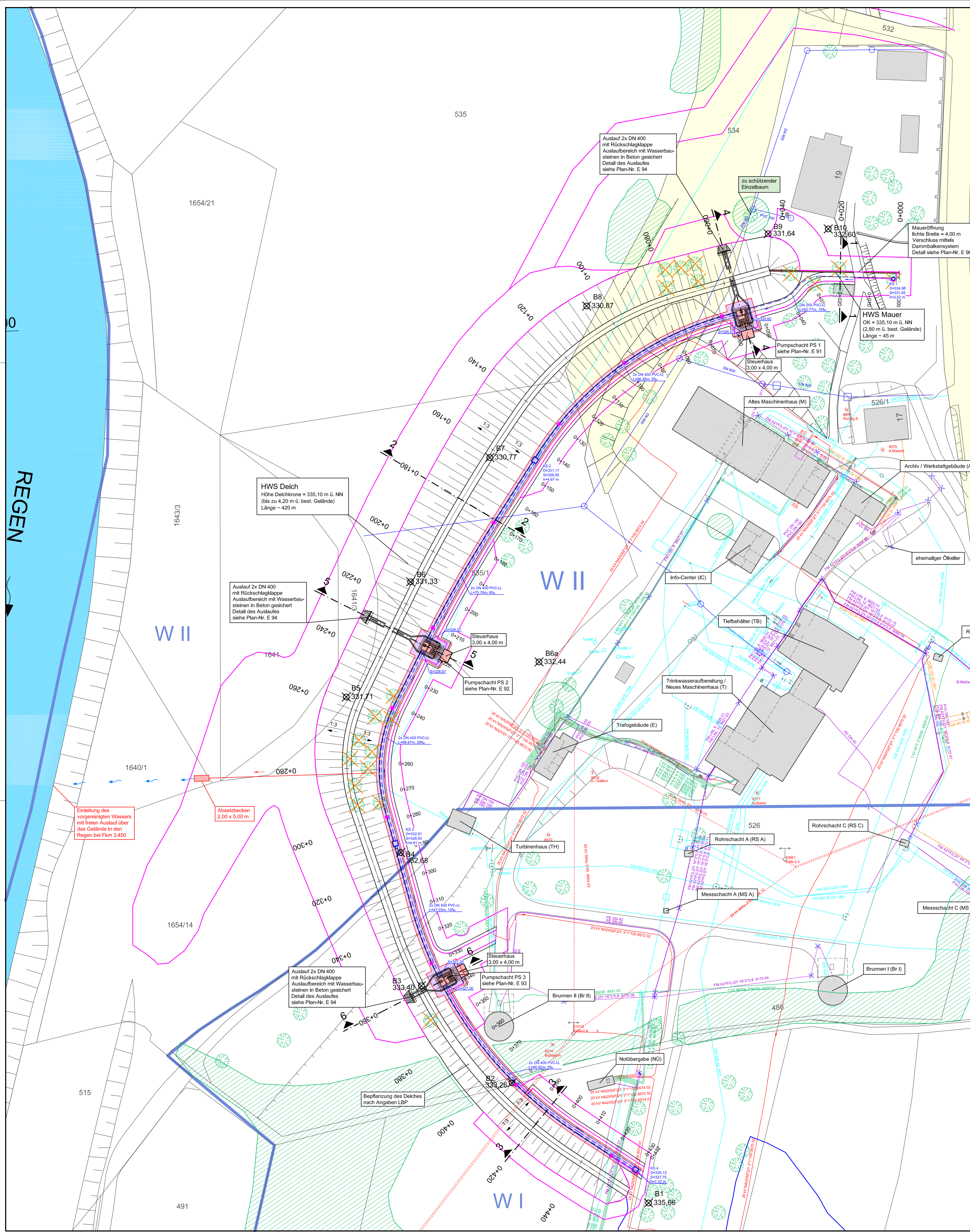


## **Anlage 3**

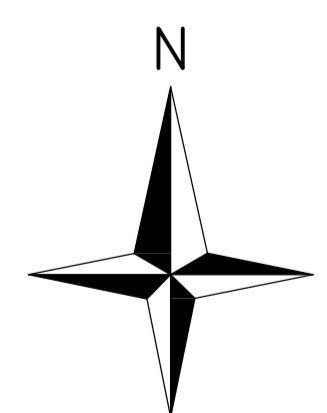
### **Pläne nach Planverzeichnis**

## Planverzeichnis

<b>Anlage- nummer</b>	<b>Plan- nummer</b>	<b>Index</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Maßstab</b>
3	E 42		Lageplan Grundwasserhaltung HWS WW Sallern	1 :500
3	E 52		Längsschnitt Achse Deichhinterweg mit Drainage WW Sallern	1 : 500/50



- Legende:**
- Allgemein:**
- W II: Wasserspiegel  $H_{Q_{min}}$  = 335,08 m ü. NN
  - W II: Grenze Wasserschutzgebiet mit Bezeichnung
  - 1643/3: Grundstück im Besitz der Stadt Regensburg
  - B5 331,71: Aufschlussbohrung nach Angaben aus Geotechnischen Bericht, FAG Dr. Holzhauser vom 4.9.2017
- Planung HWS:**
- Hochwasserschutzmauer OK = 335,10 m ü. NN
  - Hochwasserschutzdeich, Höhe Deichkrone = 335,10 m ü. NN
  - Deichhinterweg, 3,00 m breit
  - Grünfläche zur Angleichung an Bestand, ~1,00 m breit
  - Dränageleitung mit Kontrollschacht mit Baugrube
  - KS 2 D=31,15 S=327,25 H=3,92 m
  - Pumpensumpf 1x1m in Baugrube für Grundwasserhaltung
  - Umrang Baufeldfläche
- bestehende Sparten:**
- bestehender Regenwasserkanal
  - bestehende Trinkwasserleitung
  - bestehende Gasleitung
  - bestehendes Stromkabel (Mittelspannung)
  - bestehendes Stromkabel (Niedrigspannung)
  - bestehendes Stromkabel (Fernmelde)
- Ökologie:**
- naturschutzfachliche Tabuflächen
  - bestehender Baum
  - zu fällender Baum
- Hinweis:**  
Die hier eingetragenen Fremdsparten dienen zur Information des AN. Die aktuelle Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen im Baubereich ist vom AN eigenverantwortlich zu ermitteln!
- Koordinatensystem: Gauß-Krüger-System; Bezugsmeridian 12°  
Höhenbezugsystem: DHHN12 (Status 100), in m über Normalnull (m ü. NN)  
Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung



Nr.	Änderungen	geänd. am	Name	gepr. am	Name
Vorhaben: <b>Hochwasserschutz für HQ<sub>100</sub> Wasserwerk Sallern</b>					
Stadt: <b>Regensburg</b>			Projekt-Nr.: re-REWAG-003-04		
Maßstab: <b>1 : 500</b>			Anlage: <b>3</b>		
Vorhabensträger: <b>REWAG &amp; Co KG</b> Greiffingerstraße 22 93055 Regensburg			Plan-Nr.: <b>E 42</b>		
Datum: <b>15.01.2024</b>			Entwurfsverfasser: <b>Dr. Blasy - Dr. Overland</b> Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG Niederlassung Regensburg Kalmthorstraße 5 93027 Regensburg		
Unterschrift: _____			Datum: <b>15.01.2024</b>		
Unterschrift: _____			Datum: _____		

