



Gemeinde Illschwang

AWA des ZV Ammerthal-Illschwang
Sanierung RÜB I und II und
Neubau von RRT I und II

**Antrag auf Gewährung einer Zuwendung
vom 16.12.2024**

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Unterlage 1

Der Vorhabensträger:
Illschwang,

.....
Dieter Dehling
1. Bürgermeister

Aufgestellt:
Amberg, 16.12.2024

.....
ppa. Norbert Winter
Dipl.-Ing. FH



gez. Udo Junak

.....
i. A. Udo Junak
Dipl.-Ing. FH

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 Auftraggeber	3
2 Zweck des Vorhabens	3
3 Bestehende Verhältnisse	3
3.1 Lage des Vorhabens	3
3.2 Geologische und morphologische Grundlagen	3
3.3 Bestand RÜB I	4
3.4 Bestand RÜB II	4
4 Ertüchtigungsmaßnahmen	4
4.1 RÜB I	4
4.2 RÜB II	4
5 Neubau der Retentionsteiche	5
5.1 Grundlagen	5
5.2 Retentionsteich I	5
5.3 Retentionsteich II	6
6 Berechnungsgrundlagen	6
6.1 Nachweis nach DWA-A 117	6
7 Auswirkungen des Vorhabens	6
8 Rechtsverhältnisse	7
9 Kosten	7
10 Durchführung des Vorhabens	7
11 Wartung und Verwaltung der Anlage	7

1 Auftraggeber

Vorhabensträger und Auftraggeber ist die
Gemeinde Illschwang
Am Dorfplatz 5
92278 Illschwang
vertreten durch Herrn 1. Bürgermeister Dieter Dehling

2 Zweck des Vorhabens

Aufgrund des fortgeschrittenen Alters der beiden Entlastungsbauwerke „Regenüberlaufbecken I – Götzendorfer Str.“ (RÜB I) und „Regenüberlaufbecken II - Finkenmühle“ (RÜB II) sind im Laufe der Jahre verschiedene Mängel an den Bauwerken aufgetreten. Die Betonwände und der Betonboden der Becken sind insgesamt in einem guten Zustand. Eine großflächige Sanierung der Betonflächen ist nicht erforderlich (Unterlage 8).

Weiterhin soll die Bewirtschaftung der RÜBs optimiert werden.

In der Vergangenheit setzte sich das Lochsieb des RÜB I bei Starkregenereignissen immer wieder zu, sodass das Mischwasser ohne Grobreinigung in den Ammerbach abfließen konnte. Um dies in Zukunft zu verhindern, soll eine neue Grobreinigung eingebaut werden.

Aufgrund der immer wieder auftretenden Überstauereignisse bei RÜB I wird ein Umschluss auf RÜB II geplant. Um den vergrößerten Zufluss bewältigen zu können muss RÜB II auf Basis der hydraulischen Berechnung vergrößert werden. Dafür jedoch kein Neubau erforderlich, sondern lediglich der Abbruch der Schwallspülanlage inklusive des im Becken befindlichen Gerinnebetons. Durch Einsatz von modernen Wirbeljets sowie einer entsprechenden Füllstandsmessung soll die Reinigung der Becken deutlich erleichtert und automatisiert werden.

Des Weiteren werden für eine zukünftige Einleitgenehmigung in den Ammerbach nach beiden RÜBs Rückhaltebecken erforderlich. Diese sollten im Zuge der Sanierung der RÜBs gebaut werden.

Die oben genannten Maßnahmen führen zu einer deutlichen Verbesserung für den Vorfluter an den Einleitstellen. Sowohl in hygienischer Sicht durch Verhinderung des Überstaus des RÜB I wie auch in hydraulischer Sicht durch die wesentlich reduzierten Einleitmengen bei Berechnungsregen,

3 Bestehende Verhältnisse

3.1 Lage des Vorhabens

Beide Regenüberlaufbecken liegen am südlichen Ortsrand von Ammerthal. RÜB I befindet sich an der Götzendorfer Straße, RÜB II liegt außerorts beim Ortsteil Finkenmühle.

3.2 Geologische und morphologische Grundlagen

Im Vorfeld der Planung wurde der anstehende Boden durch das Dr. G. Pedall Ingenieurbüro GmbH aus Haag untersucht (Unterlage 9).

Das Bodengutachten vom 30. Januar 2024 zeigt folgenden Bodenaufbau im Bereich von RÜB I u. II:

- | | |
|------------|---|
| Schicht 1: | Bankett / Auffüllung
stark schluffig, sandig
Schichtdicke 0,20 bis 0,60 m
Bodengruppen OU, SU*
Homogenbereich E 3 |
| Schicht 2 | Talfüllung
Ton, stark schluffig
Schichtdicke ca. 3,00 bis 3,30m
Bodengruppe TM
Homogenbereich E 5 |

In den Aufschlüssen wurde an keiner Stelle Grundwasser angetroffen. Der Wasserstand kann naturbedingt jedoch auch höher liegen. Hinweise auf gespannte GW – Verhältnisse ergaben sich nicht.

3.3 Bestand RÜB I

Lage: Innerorts
Flurnummer: 713/8
Gemarkung: Ammerthal
Vorfluter: Ammerbach
Bauart: Offenes Betonbauwerk

Das trapezförmige, Becken weist ein Rückhaltevolumen von gesamt 360 m³ auf.

Die Entlastung erfolgt in den Ammerbach.

Die Entleerung der Becken erfolgt im Freispiegel zur Kläranlage. Der Drosselabfluss zur Kläranlage wird derzeit über eine Strahldrossel geregelt. Die Beckenreinigung erfolgt durch einen Strahlbelüfter. Stromanschluss und Schaltanlagen befinden sich auf dem Beckengelände.

Das RÜB I entlastet direkt in den Ammerbach. Ein nachgeschaltetes Regenrückhaltebecken ist nicht vorhanden.

3.4 Bestand RÜB II

Lage: Außerorts
Flurnummer: 818
Gemarkung: Ammerthal
Vorfluter: Ammerbach
Bauart: Offenes Betonbauwerk

Das rechteckige Betonbecken weist derzeit ein Rückhaltevolumen von gesamt 680 m³ auf.

Die Entlastung erfolgt in den Ammerbach.

Die Entleerung der Becken erfolgt im Freispiegel zur Kläranlage. Der Drosselabfluss zur Kläranlage wird über eine Rohrdrossel geregelt. Die Beckenreinigung ist bislang nicht automatisiert und erfolgt durch Schwallspülung. Stromanschluss und Schaltanlagen befinden sich auf dem Beckengelände. Messeinrichtungen (Wasserstandsmessung mit/ohne Protokollierung) sind vorhanden.

den Ammerbach. Ein nachgeschaltetes Regenrückhaltebecken ist nicht vorhanden.

4 Ertüchtigungsmaßnahmen

4.1 RÜB I

Folgende Punkte bzw. Maßnahmen werden im Regenüberlaufbecken im Zuge der Maßnahme saniert:

Die Betonflächen (Wand- und Boden) des RÜB sind in einem guten Allgemeinzustand mit nur vereinzelt, ober- und kleinflächigen Gefügestörungen und vereinzelt kleinen Rissen und Poren. Eine kleinflächige, punktuelle Sanierung der Betonoberflächen ist daher vorgesehen.

- Sanierung der o.g. baulichen Mängel an den Betonflächen
- Erneuerung der Dichtungen der Bauwerksfugen (Wand- und Boden)

4.2 RÜB II

Folgende Punkte bzw. Maßnahmen werden im Regenüberlaufbecken im Zuge der Maßnahme saniert:

Die Betonflächen (Wand- und Boden) des RÜB sind in einem guten Allgemeinzustand mit nur vereinzelt Gefügestörungen und vereinzelt Rissen und Poren. Eine kleinflächige, punktuelle Sanierung der Betonoberflächen ist daher vorgesehen.

- Abbruch der bestehenden Schwallspüleinrichtung, der Zwischenwände sowie des Gerinnebetons
- Sanierung der o.g. baulichen Mängel an den Betonflächen
- Erneuerung der Dichtungen der Bauwerksfugen (Wand- und Boden)
- Herstellen eines neuen Gerinnes
- Rückbau des Gerinnebetons im RÜB II und Einbau/Ausformen eines neuen Ablaufgerinnes aus Beton
- Herstellen eines neuen Klärüberlauftrogs als Betonfertigteil mit einer Überfalllänge von 7,00m (im Bestand ca. 2,00m) und Ableitung des abgeschlagenen Wassers in einem offenen Gerinne in den alten Schönungsteich
- Austausch des alten, stillgelegten Trockenwetterumlaufs aus DN 300 AZ und Herstellen eines neuen Kanals DN 300 PP, Länge ca. 50m entlang des Beckens. Eine Reaktivierung des Altkanals ist aufgrund der veränderten Zulaufhöhe durch den Umschluss von RÜB I auf RÜB II nicht möglich.
- Einbau/Montage von zwei Strahlbelüftungseinrichtungen in das Trapezbecken, wodurch die Reinigung der Becken deutlich erleichtert und automatisiert wird

Durch diese Maßnahmen wird das Beckenvolumen auf ca. 1.140 m³ vergrößert. Somit werden allein durch den Umbau des Beckens im Vergleich zum Bestand 460 m³ zusätzliches Retentionsvolumen geschaffen.

5 Neubau der Retentionsteiche

5.1 Grundlagen

Aufgrund der beiliegenden hydraulischen Berechnung von Regenrückhalteräumen gemäß DWA-A 117 (Unterlage 7) werden nach beiden RÜBs Regenrückhaltebecken erforderlich, um die Grundlage für eine zukünftige wasserrechtliche Einleitgenehmigung in den Ammerbach zu schaffen.

5.2 Retentionsteich I

Lage:	Innerorts
Flurnummern:	713
Gemarkung:	Ammerthal
Vorfluter:	Ammerbach
Bauart:	Offenes Erdbecken

Für das RRB I, dem das RÜB I vorgeschaltet ist, ist ein Rückhalteraum von 4700 m³ erforderlich. Daraus ergibt sich ein Platzbedarf von ca. 3200 m² für das Becken einschließlich Betriebsweg und Umzäunung.

Der Betonkanal DN 1300, abgehend vom Beckenüberlauf soll in einem Sonderbauwerk mit dem Kanal des Klärüberlaufs (DN 600 Edelstahl) zusammengeführt und in das RRB I weitergeleitet werden. Dieses soll das Regenwasser mit einem zulässigen Drosselabfluss von 35 l/s in den Ammerbach abschlagen.

Da in den Retentionsteich stark verdünntes Mischwasser entlastet wird, benötigt dieser eine Abdichtung aus 30cm Lehmschlag, um den anstehenden Boden und das Grundwasser vor Verunreinigung zu schützen.

5.3 Retentionsteich II

Lage: Außerorts
Flurnummern: 812, 813/1, 821, 822/1
Gemarkung: Ammerthal
Vorfluter: Ammerbach
Bauart: Offenes Erdbecken

Für das RRB II, dem das RÜB II vorgeschaltet ist, ist ein Rückhalteraum von insgesamt 2860 m³ erforderlich. Der neben dem RÜB II gelegene alte Schönungsteich kann mit dem RRT II verbunden und als zusätzlicher Rückhalteraum mit einem Volumen von 675 m³ angesetzt werden. Daraus ergibt sich ein Platzbedarf von ca. 2400 m² für das Becken einschließlich Betriebsweg und Umzäunung. Beim Retentionsteich II kann auf eine Abdichtung der Teichsohle verzichtet werden, da lt. Bodengutachten im geplanten Baufeld eine mind. 3,00m mächtige Tonschicht ansteht, die die Funktion der Abdichtung erfüllt.

6 Berechnungsgrundlagen

6.1 Nachweis nach DWA-A 117

Für die Ermittlung des erforderlichen Regenrückhaltevolumens wurde der Nachweis nach DWA-A117 mit dem Programm A117 des bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) geführt (siehe Unterlage 7). Die Berechnung ergab für den Retentionsteich I ein erforderliches Rückhaltevolumen von $V_{RRR} = 4702 \text{ m}^3$ (vorh. $V_{RRR} = 4900 \text{ m}^3$). Für den Retentionsteich II ist ein Rückhaltevolumen von $V_{RRR} = 2862 \text{ m}^3$ erforderlich.

7 Auswirkungen des Vorhabens

Durch die Sanierungsmaßnahmen werden die baulichen und hygienischen Mängel behoben. Die Regenüberlaufbecken werden somit wieder in einen ordnungsgemäßen Zustand versetzt.

Durch die Umbaumaßnahmen an der Regenüberlaufschwelle an RÜB I ist wieder ein ordnungsgemäßer Überfall gewährleistet.

Der Einbau von Wirbeljets in RÜB II zur automatisierten Beckenreinigung vermeidet zukünftig die Ablagerungen in den Becken. Dadurch ist auch ein besserer Schutz des Vorfluters durch Verhinderung der Austragung der – bislang auf der Beckensohle verbliebenen – abgesetzten Feststoffe gegeben.

Mit der Vergrößerung des RÜB II, dem Umschluss und den Maßnahmen am Überlauf des RÜB I verbessert sich die Qualität des Ammerbachs und die Anzahl der Überstauereignisse wird verringert. Außerdem wird zusätzliches Retentionsvolumen geschaffen. Die Überstausicherheit bei Starkregenereignissen wird vergrößert.

Aufgrund der geplanten direkten Umgehung des RÜB II durch den Trockenwetterumlauf, anstatt wie bisher den Trockenwetterabfluss durch das offene Becken zu leiten, werden hygienische Verhältnisse hergestellt.

Durch den Bau der nachgeschalteten Regenrückhaltebecken wird die hydraulische Belastung des Ammerbachs reduziert.

8 Rechtsverhältnisse

Die wasserrechtlichen Tatbestände der Mischwasserentlastungen werden verändert. Somit werden die Maßnahmen der Genehmigungsbehörde angezeigt und bedürfen jedoch einer Änderung der wasserrechtlichen Genehmigung.

9 Kosten

Als Anlage 2 zum Entwurf ist die Kostenberechnung nach REWas beigelegt

Die Investitionskosten für die Sanierung der Regenüberlaufbecken I und II betragen, ohne Baunebenkosten (Summen gerundet):

AWA des ZV Ammerthal – Illschwang			
Sanierung RÜB I und II und Neubau RRT I und II			
RÜB I – Bautechnik	brutto	937.974,11 €	
RÜB I – Maschinentechnik	brutto	9.520,00 €	
RÜB I – EMSR-Technik	brutto	10.710,00 €	
RÜB II – Bautechnik	brutto	1.451.081,00 €	
RÜB II – Maschinentechnik	brutto	53.431,00 €	
RÜB II – EMSR-Technik	brutto	56.406,00 €	
Sanierung RÜB I und II	brutto	2.519.122,11 €	

Die Gesamtkosten der Sanierung von RÜB I und II, mit Baunebenkosten von 15 %, betragen (Summen gerundet):

Gesamtkosten	brutto	2.896.990,42 €
---------------------	---------------	-----------------------

10 Durchführung des Vorhabens

Die Ausschreibung, Vergabe und Umsetzung der baulichen Sanierung bzw. Reparatur sowie die Montage der verfahrenstechnischen Einrichtung und des Neubaus der RRBs erfolgt 2025. Die bauliche Sanierung und der Neubau der RRBs soll im Sommer 2025 umgesetzt werden. Die Verfahrenstechnik wird anschließend ab Herbst 2025 eingebaut. Die Schulung und der Probetrieb erfolgt zeitnah nach Einbau der Beckereinigungsgeräte.

11 Wartung und Verwaltung der Anlage

Die Wartung und Verwaltung der Anlage erfolgen durch den Auftraggeber. Qualifiziertes Personal steht zur Verfügung. Wartungsanweisungen und die EÜV sind zu berücksichtigen und einzuhalten.

Aufgestellt:
Amberg, 16.12.2024
i.A. Udo Junak
Dipl.-Ing. FH