

Verwaltungsgemeinschaft Weidenberg
Gemeinde Weidenberg
Rathausplatz 1
95466 Weidenberg

23. Juni 2025
Gerrit Schöne
0911/51990-61

Abwasseranlage Markt Weidenberg
Entwurf Regenüberlaufbecken RÜB 07 "Neunkirchen am Main West" vom 15.11.2024
Fortschreibung vom 23.05.2025 - Feinsiebrechen

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit Datum vom 15.11.2024 hat das Ingenieurbüro Miller den Entwurf „Regenüberlaufbecken RÜB 07 „Neunkirchen am Main West“ erstellt. Das Wasserwirtschaftsamt Hof fordert in seiner baufachlichen Stellungnahme vom 05.02.2025 unter Punkt 3.3 am Klärüberlauf statt der im Entwurf vorgesehenen Lamellentauchwand den Einbau eines Feinsiebrechens. Damit soll ein besserer Schutz gegen den Austrag von Schwimm- und Schwebstoffen in die Ölschnitz erreicht werden.

Das Ingenieurbüro Miller wurde daher von der VG Weidenberg mit der vorliegenden Fortschreibung des Entwurfes beauftragt.

Unterlagen

Die vorliegende Fortschreibung umfasst dieses Schreiben mit Erläuterung der Maßnahme sowie beiliegende Unterlagen mit den Blattnummern aus dem Entwurf:

- 1.3 – Kostenberechnung
- 6.4 – 2025 0413 Lageplan
- 7.6.2 – 2025 0414 - RÜB 07 - Grundriss, Schnitte 1 und 3
- 7.6.3 – 2025 0415 - RÜB 07 - Draufsicht, Schnitte 2 und 4

Anordnung

Der Feinsiebreechen wird als Horizontalstabreechen mit automatischer Reinigungsvorrichtung vorgesehen.

Um im Betrieb eine gute Zugänglichkeit sicherzustellen, wird der Feinsiebreechen vertikal auf der Klärüberlaufschwelle angeordnet.

Hydraulische Auslegung

Der Bemessungsabfluss über den Klärüberlauf ermittelt sich aus dem kritischen Mischwasserabfluss $Q_{\text{krit}} = 332 \text{ l/s}$ abzüglich dem Drosselabfluss $Q_{\text{Dr}} = 26 \text{ l/s}$ mit $Q_{\text{KÜ}} = 306 \text{ l/s}$.

Bei einer Schwellenlänge von $L_{\text{KÜ}} = 2 \cdot 6 \text{ m} = 12 \text{ m}$ ist einschließlich der Verluste durch den Feinsiebreechen mit einer Überfallhöhe von $\ddot{u}_{\text{KÜ}} = 7 \text{ cm}$ zu rechnen.

Bei einer Schwellenhöhe von $OK_{\text{KÜ}} = 360,37 \text{ m ü. NN}$ ergibt sich ein Bemessungswasserspiegel von $Wsp_{\text{Bem}} = 360,44 \text{ m ü. NN}$.

Konstruktion

Feinsiebreechenelemente weisen je nach Fabrikat eine Mindesthöhe von etwa $h_{\text{FS}} = 40 - 50 \text{ cm}$ auf.

Daher wird die Oberkante der Klärüberlaufschwelle von bisher $OK_{\text{KÜ, alt}} = 360,37 \text{ m ü. NN}$ auf $OK_{\text{KÜ, neu}} = 359,98 \text{ m ü. NN}$ reduziert. Das vertikale Feinsiebreechenelement wird auf die Oberkante der Klärüberlaufschwelle montiert. Um das erforderliche Volumen im Regenüberlaufbecken beizubehalten, wird hinter dem Rechen auf der Klärüberlaufschwelle ein gekröpftes Edelstahlblech angeordnet, mit dem die ursprüngliche Schwellenoberkante des Klärüberlaufes von $OK_{\text{KÜ}} = 360,37 \text{ m ü. NN}$ wieder erreicht wird.

Für einen späteren Austausch bzw. für den Betrieb ist über die gesamte Länge des Feinsiebreechens eine Montageöffnung mit Gitterrost und Dämmung vorgesehen. Die Montageöffnung ist wie die anderen Zugänge zum RÜB über eine entsprechende Abmauerung hochwasserfrei auszubilden.

Geändert werden muss aus Platzgründen der Zugang zur KÜ-Kammer. Hier war ein runder Schachtdeckel geplant. Er wird ersetzt durch eine Rechtecköffnung in derselben Ausführung wie die oben beschriebene Montageöffnung.

Die Hauptschalt- und Steuerungseinheit wird im Schaltschrank im Pumpwerk 08 „Neunkirchen“ untergebracht.

Auswirkungen auf die bestehende Abwasseranlage

Der neue Bemessungswasserspiegel von $Wsp_{\text{Bem}} = 360,44 \text{ m ü. NN}$ liegt 1 cm über dem ursprünglich geplanten Bemessungswasserspiegel. Diese Erhöhung ist so gering, dass im oberhalb liegenden Kanalnetz keine spürbaren Veränderungen des Wasserspiegels zu erwarten sind.

Kostenberechnung

Die Kosten ändern sich zum Entwurf vom 15.11.2024 bei folgenden Positionen:

Bautechnik:

- Stahlbetonarbeiten
Für die Montageöffnung des Feinsiebrechens einschließlich der Zugangsöffnung über der Klärüberlaufkammer entfällt ein Teil der Stahlbetondecke. Für die Öffnungen wird eine Abmauerung erforderlich sowie eine entsprechende Wechselbewehrung. Die Klärüberlaufschwelle wird kleiner.
Zusätzliche Investitionskosten netto = 10.0000 EUR
- Einbauteile
Die Lamellentauchwand entfällt.
Für Montageöffnung und des Zugangs zur Klärüberlaufkammer sind Abdeckungen erforderlich.
Reduzierte Investitionskosten netto = 5.000 EUR

Verfahrenstechnik:

- Zusätzliche Kosten durch Feinsiebrechen
Investitionskosten netto = 120.000 EUR

Elektro-, Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik:

- Zusätzliche Kosten für Hauptschalt- und Steuerungseinheit
Investitionskosten netto = 39.000 EUR

Gesamtkosten

Nach Fortschreibung betragen die voraussichtlichen Gesamtkosten für das geplante Regenüberlaufbecken RÜB 07 „Neunkirchen am Main West“ einschließlich 19 % Umsatzsteuer und Baunebenkosten:

2.561.000 EUR

Die Gesamtkosten gliedern sich folgendermaßen auf:

Kostenberechnung RÜB 07 „Neunkirchen am Main West“ – Fortschreibung Feinsiebrechen

Bezeichnung	Kosten
Kanäle	230.000 EUR
Bauwerke	1.594.000 EUR
Investitionskosten (netto)	1.824.000 EUR
19 % Umsatzsteuer	346.600 EUR
Summe Investitionskosten (brutto)	2.170.600 EUR
Baunebenkosten	390.700 EUR
Gesamtkosten	2.561.300 EUR

Die Bauteile, die sich zum Entwurf vom 15.11.2024 nicht geändert haben, wurden auf Grund des geringen zeitlichen Abstands zwischen Entwurf und Fortschreibung mit dem gleichen Preis übernommen.

Gegenüber den Gesamtkosten im Entwurf vom 15.11.2024 von 2.331.000 EUR ergibt sich durch den Feinsiebrechen ein Mehraufwand von 230.000 EUR.

Die Kostenberechnung liegt der Fortschreibung unter der Blattnummer 1.3 bei.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

M. Miller

Anlagen: Unterlagen Blattnummern 1.3, 6.4, 7.6.2, 7.6.3

1.3 Kostenermittlung Abwasseranlage

Die Zusammenstellung der Kosten für die Maßnahme erfolgt in Anlehnung an die REWas 2005, Anlage 7.10.
Die Kostenberechnung wurde auf der Basis von Nettokosten durchgeführt.

1 Kosten des Baugrundstücks

Summe 1

Kosten des Baugrundstücks 0 EUR

2 Kosten des Herrichtens und der Erschließung

Summe 2

Kosten des Herrichtens und der Erschließung 0 EUR

3 Kosten der Bauwerke

3.1 Kanäle

3.1.1 Schürfe und Bohrungen, Herrichten der Baufläche 15.000 EUR

Summe 3.1.1

Schürfe und Bohrungen, Herrichten der Baufläche 15.000 EUR

3.1.2 Kanäle und Schächte

Abschnitt	von	NKM_161	BÜ-Kanal	Zulauf KÜ	
	bis	Tang.-schacht/RÜB	Zulauf KÜ	Einleitstelle	
Straßenname		Gelände alte KA	Gelände alte KA	Gelände alte KA	
Ausführungsart		Neubau	Neubau	Neubau	
Länge	m	21	25	5	
Nennweite	mm	Dr 1400	DN 1200	DN 1200	
Werkstoff		SB	SB	SB	
Schächte	Stck	2/NKM_161 u. Tang.	0	Auslauf mit Gitter	
Kosten	EUR	121.900	59.100	34.000	215.000 EUR
Einheitspreis	EUR/m	5.750	2.400	6.800	

Summe 3.1.2

Kanäle und Schächte 215.000 EUR

Summe 3.1

Kanäle 230.000 EUR

3.2 Sonderbauwerke im Kanalnetz

3.2.1 Bestehendes Entlastungsbauwerk RÜB 07

provisorischer Verschluss BÜ mit B	pauschal	5.000 EUR	5.000 EUR
------------------------------------	----------	-----------	-----------

Summe 3.2.1

Bestehendes Entlastungsbauwerk RÜB 07			5.000 EUR
---------------------------------------	--	--	-----------

3.2.2 Abbrucharbeiten alte Kläranlage

Betriebsgebäude KA	pauschal	110.000 EUR	110.000 EUR
Tauchtropfkörperanlage	pauschal	25.000 EUR	25.000 EUR
Nachklärbecken	pauschal	20.000 EUR	20.000 EUR
Altes Pumpwerk mit Zulaufkanal	pauschal	25.000 EUR	25.000 EUR

Summe 3.2.2

Abbrucharbeiten alte Kläranlage			180.000 EUR
---------------------------------	--	--	-------------

3.2.3 Regenüberlaufbecken - Bautechnik

Stahlbetonarbeiten	pauschal	580.000 EUR	580.000 EUR
Erd- und Verbauarbeiten	pauschal	410.000 EUR	410.000 EUR
Oberflächen	pauschal	40.000 EUR	40.000 EUR
Kanäle, Leitungen und KSR	pauschal	20.000 EUR	20.000 EUR
Einbauteile	pauschal	40.000 EUR	40.000 EUR
Zaunanlage	pauschal	10.000 EUR	10.000 EUR

Summe 3.2.3

Regenüberlaufbecken - Bautechnik			1.100.000 EUR
----------------------------------	--	--	---------------

3.2.4 Regenüberlaufbecken - Verfahrenstechnik

Pumpen und Beckenreinigung	pauschal	24.000 EUR	24.000 EUR
2 x Stauschild am BÜ à 6 m	pauschal	58.000 EUR	58.000 EUR
Armaturen und Rohrleitungen	pauschal	8.800 EUR	8.800 EUR
Umbau, Pflege- und Wartungskos	pauschal	12.000 EUR	12.000 EUR
Feinsiebrechen - V-Technik	pauschal	120.000 EUR	120.000 EUR

Summe 3.2.4

Regenüberlaufbecken - Verfahrenstechnik			223.000 EUR
---	--	--	-------------

3.2.5 Regenüberlaufbecken - Elektrotechnik

Elektroverteilung	pauschal	16.200 EUR	16.200 EUR
Messtechnik	pauschal	6.000 EUR	6.000 EUR
Automatisierungstechnik	pauschal	7.400 EUR	7.400 EUR
Fernwirktechnik	pauschal	5.000 EUR	5.000 EUR
Elektroinstallation	pauschal	4.000 EUR	4.000 EUR
Umbau, Pflege- und Wartungskos	pauschal	8.400 EUR	8.400 EUR
Feinsiebrechen - EMSR-Technik	pauschal	39.000 EUR	39.000 EUR

Summe 3.2.5

Regenüberlaufbecken - Elektrotechnik	86.000 EUR
--------------------------------------	------------

Summe 3.2

Sonderbauwerke im Kanalnetz	1.594.000 EUR
-----------------------------	---------------

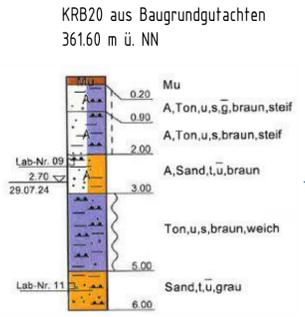
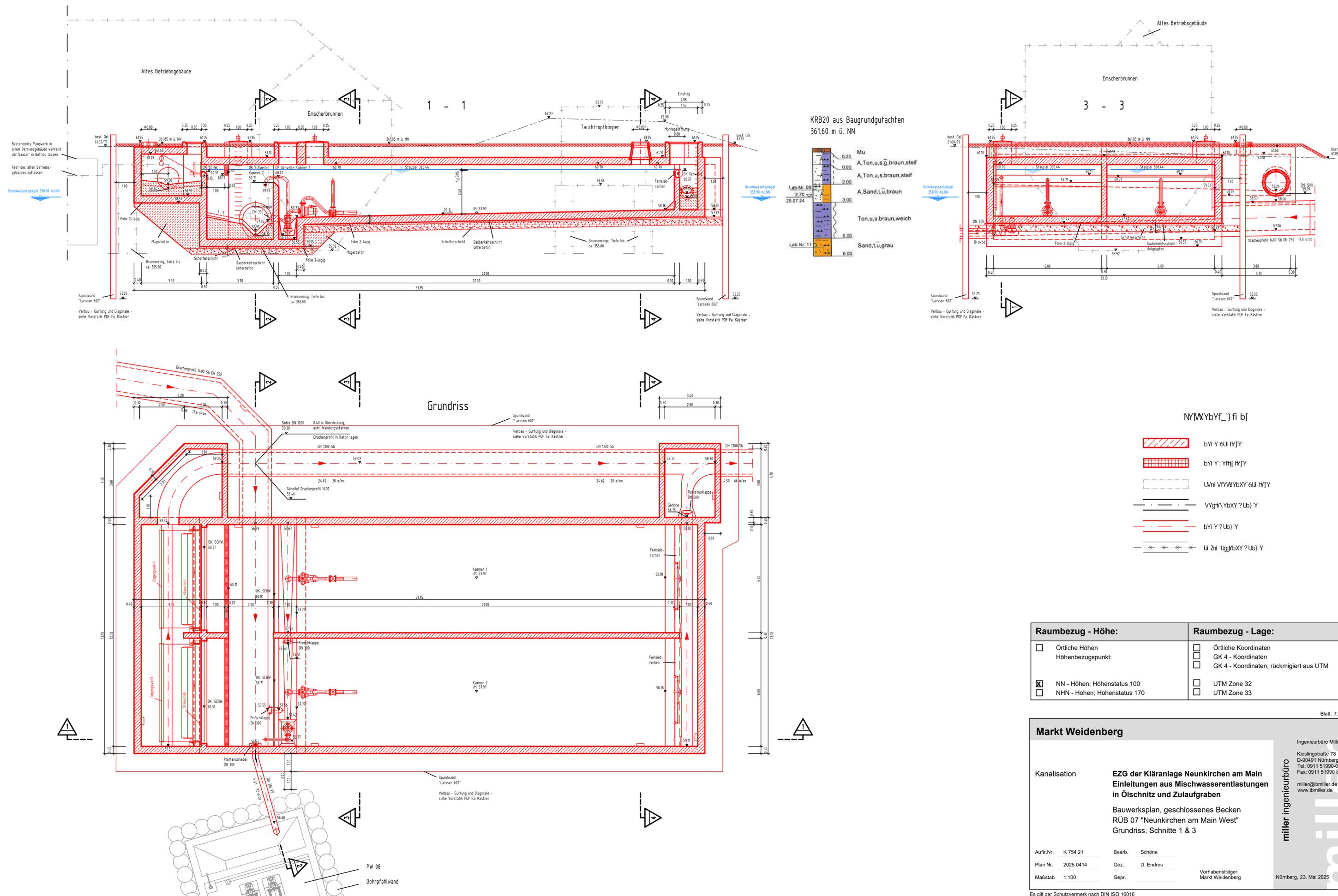
Summe 3

Kosten der Bauwerke für das Kanalnetz	1.824.000 EUR
---------------------------------------	---------------

4	Nebenanlagen und Leistungen für Dritte	
4.1	Revisionsschächte für Gebäude	
4.2	Sonstige Kosten	0 EUR
	Summe 4	
	Nebenanlagen und Leistungen für Dritte	0 EUR
5	Landschaftspflegerische Maßnahmen und Außenanlagen	
5.1	Einfriedungen	0 EUR
5.2	Landschaftspflegerische Gestaltung	0 EUR
5.3	Sonstige Außenanlagen	0 EUR
	Summe 5	
	Landschaftspflegerische Maßnahmen und Außenanlagen	0 EUR
6	Zusätzliche Maßnahmen	
	Summe 6	
	Zusätzliche Maßnahmen	0 EUR

Zusammenstellung der Kosten Abwasserentsorgung

Summe 1	
Kosten des Baugrundstücks	0 EUR
Summe 2	
Kosten der Erschließung	0 EUR
Summe 3	
Kosten der Bauwerke für das Kanalnetz	1.824.000 EUR
Summe 4	
Nebenanlagen und Leistungen für Dritte	0 EUR
Summe 5	
Landschaftspflegerische Maßnahmen und Außenanlagen	0 EUR
Summe 6	
Zusätzliche Maßnahmen	0 EUR
	<hr/>
Investitionskosten (netto)	1.824.000 EUR
19% Umsatzsteuer	346.600 EUR
	<hr/>
Investitionskosten (brutto)	2.170.600 EUR
18% Baunebenkosten	390.700 EUR
	<hr/>
Gesamtkosten	2.561.300 EUR



- N)WYbYf_) fi b[
- bYI Y 6U H)Y
 - bYI Y: YH[H)Y
 - UH) VYWYbXY 6U H)Y
 - VYgH)YbXY ?Ub) Y
 - bYI Y ?Ub) Y
 - U) ZH) UggYbXY ?Ub) Y

Raumbezug - Höhe:	Raumbezug - Lage:
<input type="checkbox"/> Örtliche Höhen	<input type="checkbox"/> Örtliche Koordinaten
<input type="checkbox"/> Höhenbezugspunkt:	<input type="checkbox"/> GK 4 - Koordinaten
	<input type="checkbox"/> GK 4 - Koordinaten; rückmigiert aus UTM
<input checked="" type="checkbox"/> NN - Höhen; Höhenstatus 100	<input type="checkbox"/> UTM Zone 32
<input type="checkbox"/> NHN - Höhen; Höhenstatus 170	<input type="checkbox"/> UTM Zone 33

Blatt: 7.6.2

Markt Weidenberg

Kanalisation **EZG der Kläranlage Neunkirchen am Main Einleitungen aus Mischwasserentlastungen in Ötschnitz und Zulaufgraben**

Bauwerksplan, geschlossenes Becken
RÜB 07 "Neunkirchen am Main West"
Grundriss, Schnitte 1 & 3

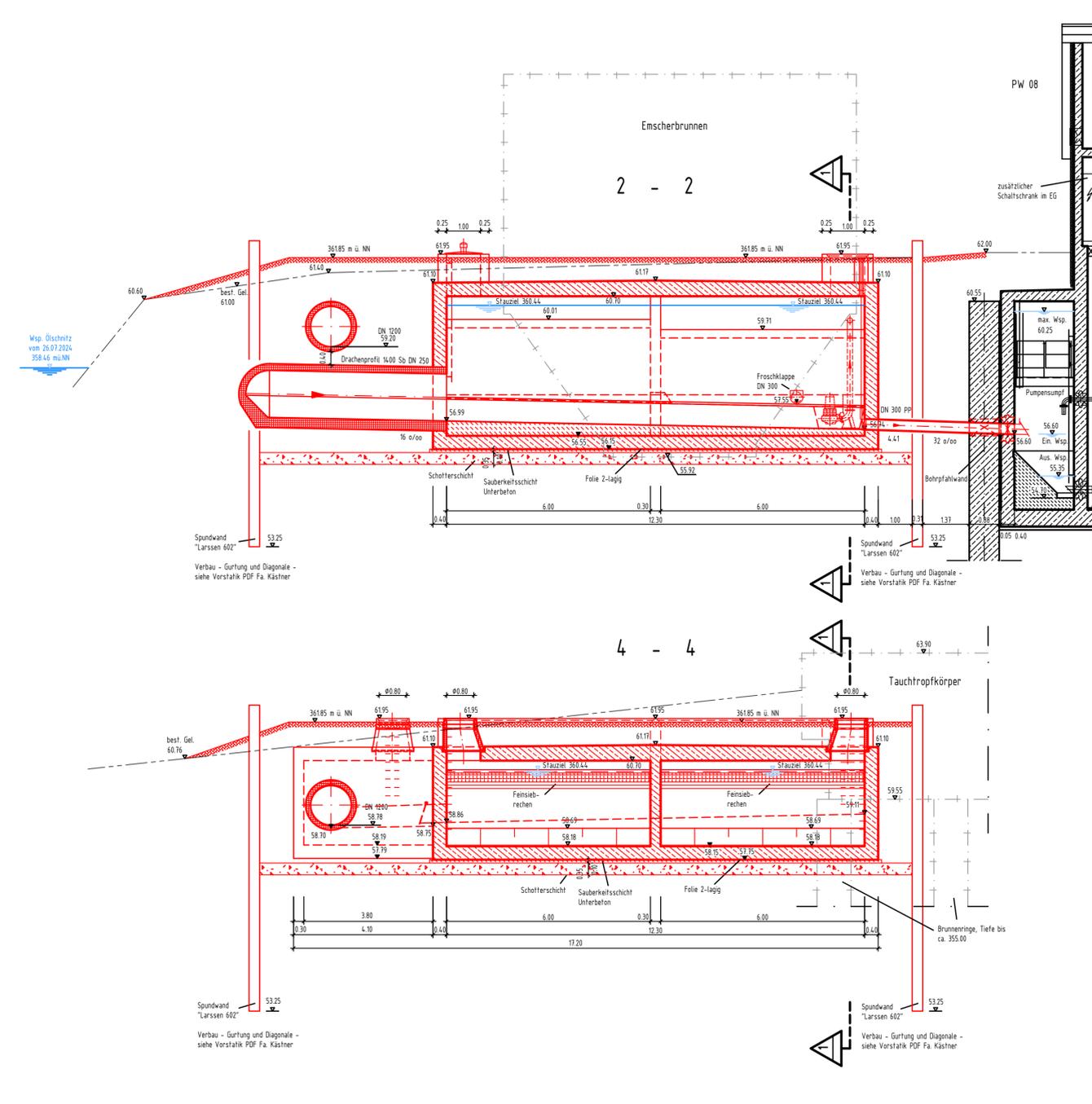
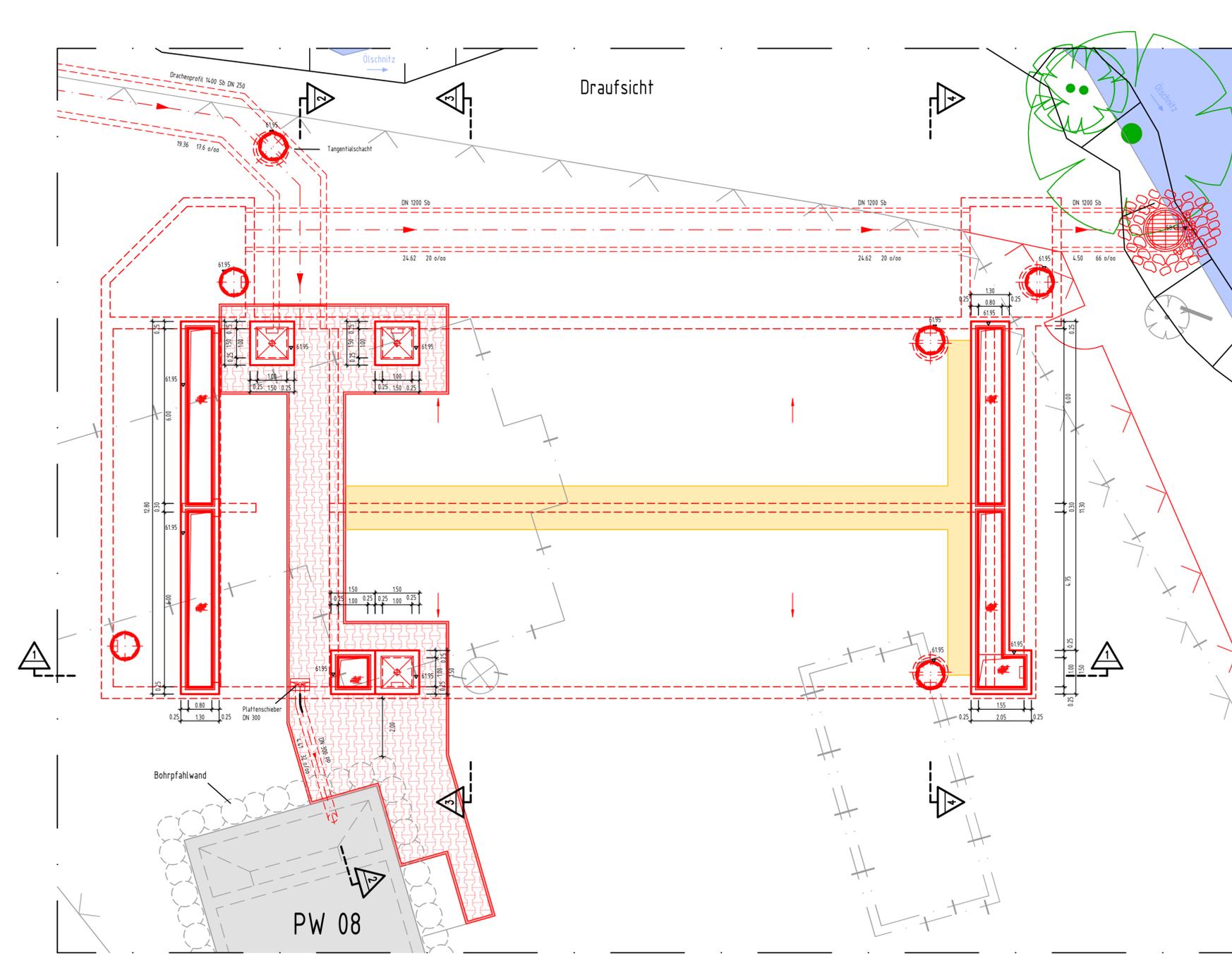
Auftr.Nr. K 754 21 Bearb. Schöne
Plan Nr. 2025 0414 Gez. D. Endres
Maßstab 1:100 Gepr. Vorhabensträger Markt Weidenberg

Ingenieurbüro Miller
Kieslingstraße 78
D-90491 Nürnberg
Tel: 0911 51990-0
Fax: 0911 51990-80
miller@bmler.de
www.bmler.de

miller ingenieurbüro

Nürnberg, 23. Mai 2025

Es gilt der Schutzvermerk nach DIN ISO 16016
h/b = 520 / 780 mm 2010_Vorlage.ctb BricsCAD V24



- NY]WYbYf_) fi b[
- bYi Y 6U H]Y'
 - bYi Y: Yf[H]Y
 - U'ri VYWYbXY 6U H]Y
 - VYgH\YbXY?Ub) Y
 - bYi Y?Ub) Y
 - U Zi 'UgYbXY?Ub) Y
 - DZUgYVZ) WY
 - GWchYffUgrb

Raumbezug - Höhe:	Raumbezug - Lage:
<input type="checkbox"/> Örtliche Höhen	<input type="checkbox"/> Örtliche Koordinaten
<input type="checkbox"/> Höhenbezugspunkt:	<input type="checkbox"/> GK 4 - Koordinaten
<input checked="" type="checkbox"/> NN - Höhen; Höhenstatus 100	<input type="checkbox"/> GK 4 - Koordinaten; rückmigiert aus UTM
<input type="checkbox"/> NHN - Höhen; Höhenstatus 170	<input type="checkbox"/> UTM Zone 32
	<input type="checkbox"/> UTM Zone 33

Markt Weidenberg

Kanalisation

EZG der Kläranlage Neunkirchen am Main Einleitungen aus Mischwasserentlastungen in Ölschnitz und Zulaufgraben

Bauwerksplan, geschlossenes Becken
RÜB 07 "Neunkirchen am Main West"
Draufsicht, Schnitte 2 & 4

Auftr.Nr. K 754 21 Bearb. Schöne
Plan Nr. 2025 0415 Gez. D. Endres
Maßstab 1:100 Gepr. Vorhabensträger Markt Weidenberg

Ingenieurbüro Miller
Kieslingstraße 78
D-90491 Nürnberg
Tel: 0911 51990-0
Fax: 0911 51990-80
miller@ibmiller.de
www.ibmiller.de

Nürnberg, 23. Mai 2025