

# Markt Eckental



## Wasserrechtsantrag

**Oberflächenwasserableitung für  
Baubauungsplanung Forth Nr. 9a  
„Erweiterung Wohnbauflächen nördlich der  
Dr.-Rolf-Filler-Straße und westlich der Kreisstraße ERH 9“**

(Stand: 11.06.2022)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Auftraggeber .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Zweck des Vorhabens .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Bestehende Verhältnisse .....</b>	<b>5</b>
3.1 Allgemeines .....	5
3.2 Neuer Bebauungsplan .....	5
3.3 Bestehende Wasserversorgung .....	6
3.4 Vorfluter Schwabach .....	6
3.7 Bebauung alter Bebauungsplan Nr.9 .....	7
3.8 Bestehende Entwässerung des alten Bebauungsplanes Nr.9 .....	7
3.9 Bodengutachten .....	9
<b>4 Planungen Kanalisation für neuen Bebauungsplan Nr. 9a .....</b>	<b>10</b>
4.1 Regenwasserableitung TEZG 4 (4 Bauplätze) .....	10
4.2 Regenwasserableitung TEZG 5 gemeinsam mit TEZG4 und TEZG1(neuer Bauungsplan Nr. 9a) .....	12
Zukünftige Regenwasserableitung TEZG 4 und 5 und 1 mit Auflassung Pumpwerk: .....	12
<b>5 Kostenberechnung .....</b>	<b>13</b>
<b>6 Terminierung und Rechtsverhältnisse .....</b>	<b>14</b>
<b>7 Unterschriften .....</b>	<b>14</b>

## 1 Auftraggeber

Markt Eckental  
Rathausplatz 1  
90542 Eckental

## 2 Zweck des Vorhabens

Im Süden des Ortsteils Forth (Marktgemeinde Eckental) wurde das Baugebiet „Forth-Süd Nr. 9 - An der ERH9“ im Juni 2015 rechtskräftig und entsprechend in den folgenden Jahren erschlossen und vollständig bebaut. Es handelt sich hierbei um die Teileinzugsgebiete TEZG 1,2,3: siehe hierzu untenstehendes Bild: Teileinzugsgebiete Istzustand (TEZG 1-3) und Sollzustand (TEZG4+5)



Abbildung: Teileinzugsgebiete Istzustand (TEZG 1-3) und Sollzustand (TEZG4+5)

Entsprechend des Baubauungs- und Grünordnungsplan Forth Nr. 9a – „Erweiterung Wohnbauflächen nördlich der Dr.-Rolf-Filler-Straße und westlich der Kreisstraße ERH 9“ der Marktgemeinde Eckental, sollen nun ergänzend vier Grundstücke für Einfamilienhäuser, (TEZG 4 bzw. WA2-4) sowie im Anschluss im Norden die bestehende Seniorenwohnanlage (TEZG 5 bzw. WA1) des Diakoniewerks Martha-Maria e. V. (Stadenstraße 60, 90491 Nürnberg), durch eine neue Wohnanlage für Senioren ergänzt werden. Siehe hierzu untenstehenden verkleinerten Bebauungsplan: Stand des Bebauungsplanes derzeit: Frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung



Abbildung: Verkleinerter Baubauungs- und Grünordnungsplan Forth Nr. 9a – „Erweiterung Wohnbauflächen nördlich der Dr.-Rolf-Filler-Straße und westlich der KR ERH 9“ (Abkürzung Baugebiet 9a)

In diesem Wasserrechtsantrag (Bauentwurf) erfolgt hierbei für die neue Seniorenanlage WA1 (TEZG 5) nur die Berechnung des erforderlichen Rückhaltevolumens mit entsprechender Drosselung, nicht jedoch der Nachweis für die Realisierung entsprechender Rückhaltung bzw. Drosselung.

Dieser Nachweis ist Gegenstand einer separaten Entwässerungsplanung des Diakoniewerks im Zuge der Antragstellung des Entwässerungsgesuchs.

## 3 Bestehende Verhältnisse

### 3.1 Allgemeines

#### **Geographie und Topographie**

Das geplante Gebiet ist zurzeit eine landwirtschaftlich genutzte Fläche. Eine Bebauung ist nicht vorhanden. Das Gelände fällt von Süd nach Nord.

#### **Verkehrstechnische Verhältnisse**

Die Anbindung des Baugebiets sowie des Alten- und Pflegeheims erfolgt über die direkt angrenzende Kreisstraße ERH 9.

#### **Abwasserentsorgungskonzept**

##### Schmutzwasserableitung:

Nordwestlich des Baugebietes ist in der Kurt-Schuhmacher Straße ein Mischwasserkanal verlegt, in den das Schmutzwasser des alten Baugebietes mit den Teileinzugsgebieten TEZG 1 – 3 eingeleitet wird.

Das Abwasser in diesem vorgenannten Mischwasserkanal fließt im freien Gefälle zum Regenüberlaufbecken Forth und dann weiter zur Reinigung zur Verbandskläranlage „Obere Schwabach“ (Vorfluter Schwabach).

Anmerkung: Lage der Kläranlage: An der Staatsstraße 2740 zwischen den Ortschaften Frohnhof und Steinbach.

##### Regenwasserableitung:

Parallel zum vorgenannten Mischwasserkanal besteht der vorhandene Regenwasserkanal in der Kurt-Schumacher-Straße, der das Niederschlagswasser direkt ohne weitere Regenwasserbehandlung in die nördlich von Forth gelegene Schwabach einleitet.

### 3.2 Neuer Bebauungsplan

#### **Bebauungsplan und Flächennutzungsplan**

Das geplante Baugebiet wird im Baubauungs- und Grünordnungsplan Forth Nr. 9a – „Erweiterung Wohnbauflächen nördlich der Dr.-Rolf-Filler-Straße und westlich der KR ERH 9“ und im Flächennutzungsplan des Marktes Eckental festgesetzt (Abkürzung Bebauungsplan 9a bzw. Baugebiet 9a).

### **Art der baulichen Nutzung**

Als Art der baulichen Nutzung werden ein allgemeines Wohngebiet im Sinne von § 4 BauNVO sowie eine Fläche für Gemeinbedarf ausgewiesen.

WA1: (Teileinzugsgebiet TEZG5): Im Norden geplante Seniorenwohnanlage

WA2-3: Teileinzugsgebiet TEZG4: 4 neue Grundstücke für Einfamilienhäuser

### **Angaben zu Industrie und Gewerbe**

Industrie und Gewerbe sind im Baugebiet nicht vorgesehen.

## **3.3 Bestehende Wasserversorgung**

Die bestehende öffentliche Wasserversorgung im Ortsteil Forth obliegt dem Wasserzweckverband zur Wasserversorgung der Schwabachgruppe.

## **3.4 Vorfluter Schwabach**

Das Niederschlagswasser aus dem geplanten Baugebiet Forth wird in die Schwabach zukünftig eingeleitet. Die Schwabach ist ein Gewässer zweiter Ordnung und am Pegel Süd in Forth beträgt das Einzugsgebiet 80,5km<sup>2</sup>.

Für dieses Fließgewässer liegen folgende Abflusswerte durch das WWA Nürnberg am Einleitungspunkt vor:

Koordinaten: 660744.477; 5496084.492; H= 315,06 müNN

Niedrigwasserabfluss	NQ	0,024 m <sup>3</sup> /s
Mittlerer Niedrigwasserabfluss	MNQ	0,133 m <sup>3</sup> /s
Mittlerer Abfluss	MQ	0,747 m <sup>3</sup> /s
Mittlerer Hochwasserabfluss	MHQ	17,6 m <sup>3</sup> /s
Hochwasserabfluss	HQ	29,5 m <sup>3</sup> /s.



### 3.7 Bebauung alter Bebauungsplan Nr.9

Alle Grundstücke des Bebauungsplans „Forth-Süd Nr. 9-An der ERH9“ wurden in den letzten Jahren erschlossen und bebaut. Aus diesem Grunde erfolgt nun die weitere Erschließung und Bebauung der angrenzenden Grundstücke gemäß des neuen oben genannten Bebauungsplanes WA1 bis 4.

### 3.8 Bestehende Entwässerung des alten Bebauungsplanes Nr.9

Das bestehende Baugebiet Teileinzugsgebiet TEGZ1 bis 3 wird im Trennsystem entwässert (siehe untenstehender verkleinerter Lageplan Teileinzugsgebiete).

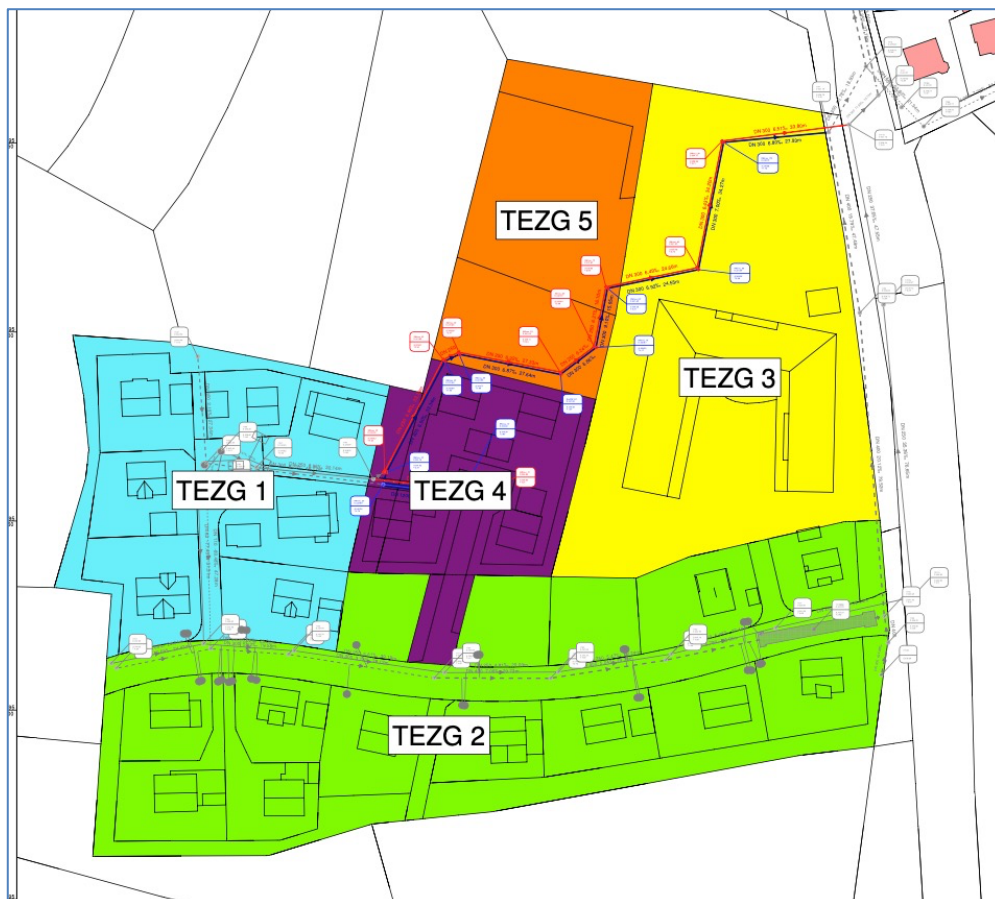


Abbildung: Lageplan Teileinzugsgebiete TEGZ1,2,3 = bestehendes altes Baugebiet

Hierbei erfolgt die Regenwasserableitung und Rückhaltung des TEGZ 1 (Nordwesten) über eine Speicherrigole und ein Regenwasser-Pumpwerk, welches das Regenwasser nach Süden

in den Regenwasserkanal in der Dr. Rolf-Filler-Straße pumpt (siehe verkleinerter Lageplan der bestehenden Bebauung, Baugebiet Nr.9)

Das Schmutzwasser des TEZG1 wird ebenfalls mittels Schmutzwasser-Pumpwerk in den Schmutzwasserkanal in der Dr. Rolf-Filler- Straße übergeleitet bzw. gepumpt

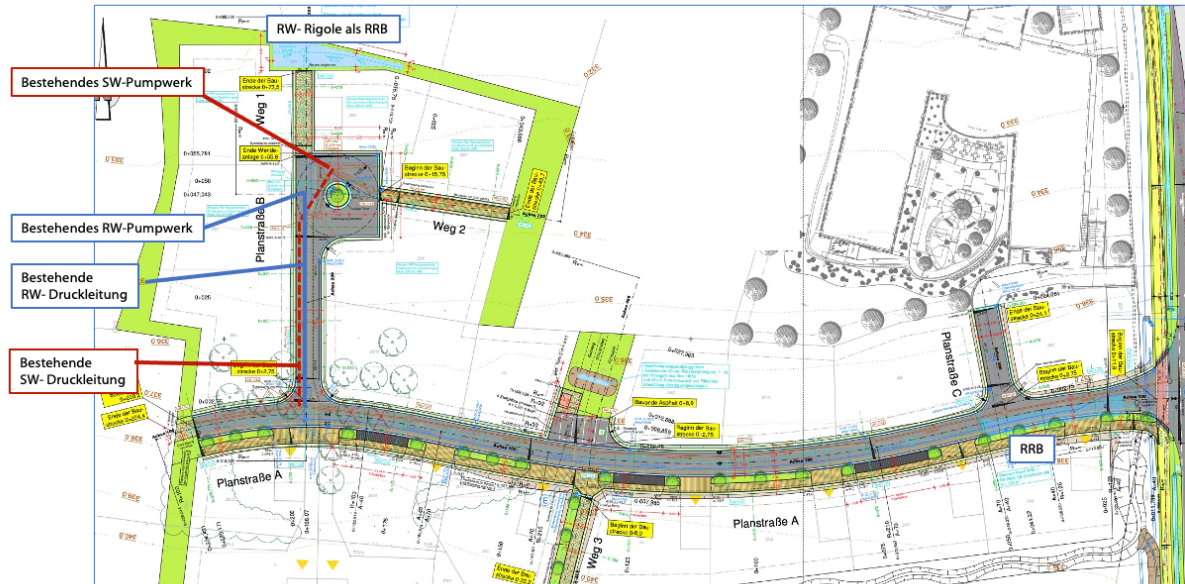


Abbildung: verkleinerter Lageplan der bestehenden Bebauung, Baugebiet Nr.9

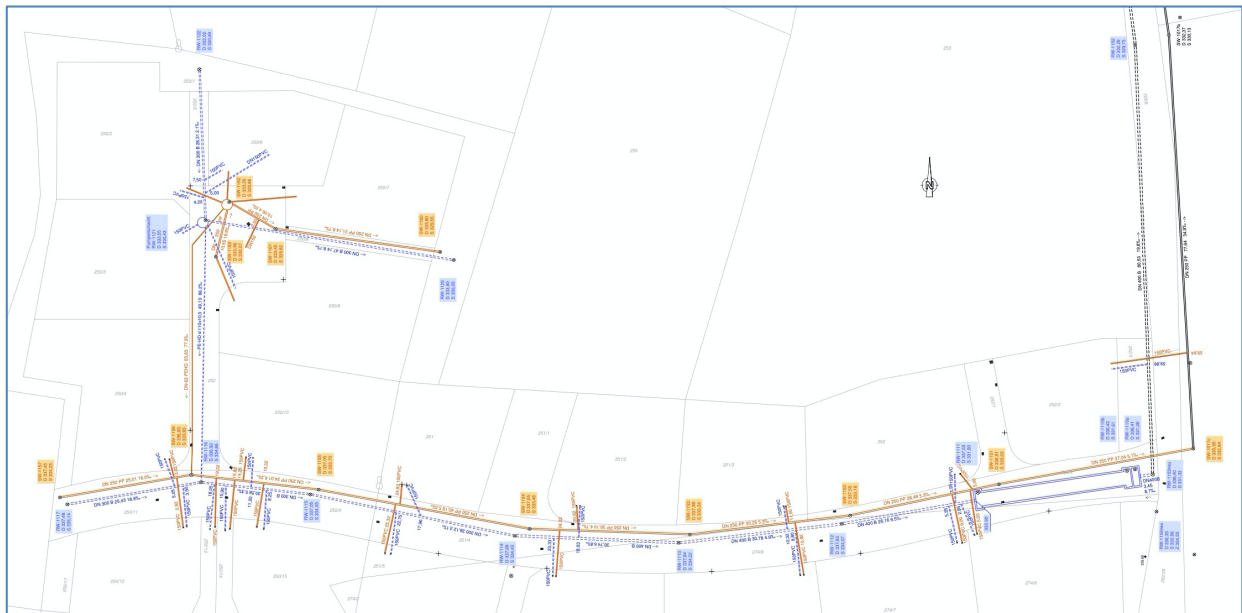


Abbildung: Bestehender Abwasserkanal (Bereich Forth Baugebiet)



Das Regenwasser aus dem Teileinzugsgebiet TEZG 1+2 des bestehenden komplett bebauten Baugebietes Nr.9 wird im Regenrückhaltekanal mit  $V = 120 \text{ m}^3$ , sowie  $V = 84 \text{ m}^3$  dem öffentlichen Regenwasserkanal in der Kurt-Schumacher-Straße zugeleitet.

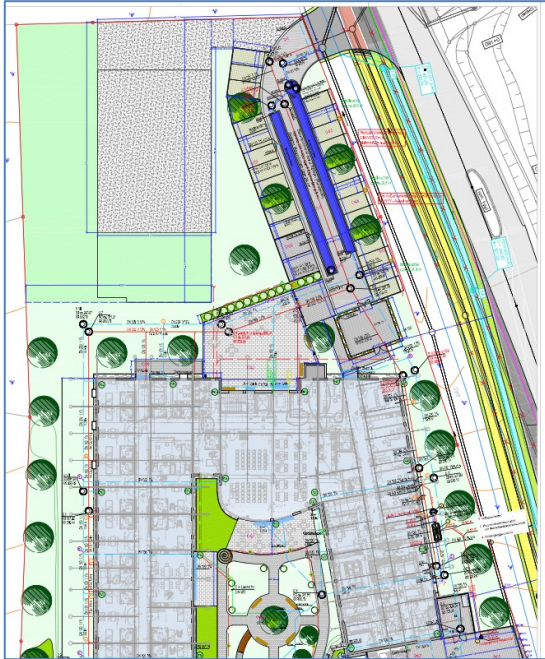


Bild: Verkleinerter Lageplanausschnitt TEZG 3 mit RRB – Kanal und Ableitung Abwasser in die Kurt Schuhmacher-Straße.

Das Regenwasser für TEGZ 3 Martha-Maria, wird ebenfalls mittels Stauraumkanal zurückgehalten und dem Regenwasserkanal in der Kurt-Schumacher-Straße zugeleitet (siehe obenstehender verkleinerter Lageplanausschnitt TEZG 3 mit RRB – Kanal und Ableitung Abwasser in die Kurt-Schumacher-Straße).

### 3.9 Bodengutachten

Das Bodengutachten für den alten Bebauungsplan Nr. 9, erstellt durch IB Schulze & Lang, im August 2013 (siehe Beilage 5), beinhaltet auch die Flächen für den neuen Bebauungsplan Nr. 9a, die Gegenstand dieser Entwässerungsplanung sind.

Eine Versickerung des Regenwassers ist dem Bodengutachten nach, aufgrund der anstehenden tonig-schluffigen Böden und somit der großen Undurchlässigkeit dieser Böden, nicht möglich. Entsprechend sind auch die Flächen im neuen Bebauungsplan Nr. 9a im Trennsystem zu entwässern und das Regenwasser dem öffentlichen Regenwasserkanal in der Kurt-Schumacher-Straße zuzuleiten.

## 4 Planungen Kanalisation für neuen Bebauungsplan Nr. 9a

### 4.1 Regenwasserableitung TEZG 4 (4 Bauplätze)

Wie eingangs im Bodengutachten dargestellt, ist eine Regenwasserversickerung aufgrund der fehlenden Durchlässigkeit (geringer Kf-Wert) des anstehenden Bodens nicht möglich. Dementsprechend wird zukünftig das anfallende Regenwasser für das geplante neue Teileinzugsgebiet TEZG 4 (4 Baugrundstücke gemäß Bebauungsplan Nr.9a) über den bestehenden Regenwasserkanal in der Kurt-Schuhmacher-Straße dem Gewässer Schwabach nach einer Regenwasserrückhaltung zugeleitet.

Gemäß den beiliegenden abwassertechnischen Nachweisen wird für das TEZG 4 (4 Bauparzellen) das Regenwasser gedrosselt wie folgt abgeführt:

- QDR = 4,2 l/s (M153),
- erforderliches Regenrückhaltevolumen nach DWA – A117/M153:  
V RRB=23 m<sup>3</sup>  
(weitere Details der Berechnung siehe Abwassertechnische Nachweise)

Das Regenrückhaltevolumen wird als Stauraumkanal DN 1400 Stahlbeton L= 16,0 m mit Sohlgerinne und einer Drosselung von 4,2 l/s ausgeführt.

Wegen der unterschiedlichen max. zulässigen Rückstauerebenen (Regenwasser) für das TEZG1 (Bestand) und das geplanten Baugebiet TEZG 4 (alle vier Bauplätze), kann die zukünftige Drosselung nicht mit einem Drosselorgan bewerkstelligt werden.

Stattdessen werden 2 separate Drosselorgane für jedes TEZG einzeln installiert.

- Drosselung für neues TEZG 4: In Schacht Nr. RWneu 40  
Gewähltes Fabrikat (oder gleichwertig): Vertikales Wirbelventil UFT-FluidVertic VLS4-A und VLS6-A (weitere Details siehe abwassertechnische Nachweise und Pläne).
- Nach Auflassung des bestehenden Regenwasserpumpwerkes erfolgt die neue Drosselung für Regenwasser des TEZG 1 mit einer neuen separaten Drossel im alten Pumpwerkschacht für Regenwasser RW-1121: Qdr= 7 l/s.  
(siehe untenstehenden verkleinerten Lageplanausschnitt mit zukünftigen Drosseln)



## 4.2 Regenwasserableitung TEZG 5 gemeinsam mit TEZG4 und TEZG1(neuer Bauungsplan Nr. 9a)

Erweiterung Seniorenheim Diakoniewerk Martha-Maria e.V.

Zukünftige Regenwasserableitung TEZG 4 und 5 und 1 mit Auflassung Pumpwerk:

Durch die Erstellung eines neuen durch Grunddienstbarkeit gesicherten Regenwasserkanals DN 300 von Schacht RW\_neu40 (im bestehenden Gehweg am geplanten Wendehammer in der Stichstraße der Dr. Rolf-Filler-Straße) über das Privatgelände der Diakonie zum bestehenden Schacht 1017a in der Kurt-Schumacher-Straße ist es möglich, das bestehende Regenwasser-Pumpwerk im Schacht RW-1121 (Alter Wendehammer in der bestehenden Stichstraße Dr. Rolf-Filler- Straße) aufzulassen und das Regenwasser gedrosselt zum öffentlichen Regenwasser-Hauptsammler ohne zusätzliches Pumpwerk abzuleiten.

Hierbei werden die Regenwasserpumpen mit Armaturen in Schacht Nr. 1121 mit  $Q_{\text{pump}}=7\text{l/s}$  entfernt, entsprechend der bestehende Pumpensumpf mit Gerinnebeton aufgefüllt und der bestehende Kanalanschluss zum Einzugsgebiet WA 2-4 (TEZG4) geöffnet bzw. aktiviert.

Nach Wegfall der Pumpen ist die Drosselung der Speicherrigole des TEZG1 mit  $Q_{\text{DR}}=7\text{ l/s}$  im bestehenden Pumpenschacht neu zu installieren!

Drosselung: Fabrikat zB.: vertikale Wirbelventile UFT-FluidVertic VLS4-A und VLS6-A

In Absprache, wie eingangs erwähnt, erfolgt die geplante Regenwasserableitung über das Privatgelände Martha-Maria mit entsprechenden mehrfachen Kanalabknickungen bzw. Anwinkelungen zur Berücksichtigung der geplanten Bauwerke auf dem Privatgrundstück des evangelischen Diakoniewerkes.

Gemäß den abwassertechnischen Nachweisen ist nach der Flächenermittlung der derzeitigen Entwässerungsplanung für das neu geplante Seniorenheim Martha-Maria (TEZG5) ein:

- Regenrückhaltevolumen von  $V_{\text{RRB}} = 30\text{ m}^3$  (DWA 117 bzw. M153),
- sowie eine Regenwasserdrosselmenge für das neue RRB Martha-Maria von  $Q_{\text{DR}} = 6\text{ l/s}$



(Details siehe abwassertechnische Nachweise) erforderlich.

Anmerkung:

1. Eine zusätzliche Regenwasserreinigung der anfallenden Niederschlagswässer der Einzugsgebiete TEZG 4+5 ist der Berechnung von M153 nach nicht notwendig.
2. Der Nachweis für die Gestaltung des neuen erforderlichen Regenrückhaltebeckens TEZG5 (WA1, neues Seniorenheim Martha-Maria), sowie die detaillierte Flächenermittlung, erfolgt im Zuge des gesonderten Entwässerungsantrages für diese zweite geplante Seniorenanlage durch den Bauträger Diakoniewerk Martha-Maria e.V.

Die Flächenermittlung nach M153 in diesem Wasserrechtsantrag erfolgte aufgrund der summarischen Angabe der Einzelflächen durch den Entwässerungsplaner der Diakonie Grosser-Seeger & Partner.

- Schächte:  
Als Schächte für die geplanten Schmutz- und Regenwasserableitungen auf dem Diakoniegelände werden aus Platzgründen Kombischächte für Regen- und Schmutzwasser, Schachtdurchmesser DN 1200 geplant. Restliche Schächte: Einzelschächte (siehe Lageplan)
- Geplante Regenwasserkanäle: DN300, Material PP (Hydraulische Berechnung: siehe abwassertechnische Nachweise) im offenem Kanalgraben
- Geplante Schmutzwasserkanäle: DN250, Material PP, weitere Details siehe Lagepläne und abwassertechnische Nachweise.

## 5 Kostenberechnung

Die geplanten Kosten für das gesamte Projekt betragen gemäß der beiliegenden

Kostenberechnung:

- Kanalbau mit Trinkwasserleitung: ca. 626.000.- Euro brutto
- Straßenbau: ca. 90.000.- Euro brutto



Gesamt:

ca. 716.000.- Euro brutto

## 6 Terminierung und Rechtsverhältnisse

Es wird hiermit der Wasserrechtsantrag für die gehobene Erlaubnis zur Regenwassereinleitung in die Schwabach, gemäß vorstehender beschriebener Planungen, für das Baugebiet Baubauungsplanung Forth Nr. 9a „Erweiterung Wohnbauflächen nördlich der Dr.-Rolf-Filler-Straße und westlich der KR ERH 9“, gestellt.

Baubeginn: voraussichtlich Frühjahr 2023

## 7 Unterschriften

Auftraggeber:

**Markt Eckental**

Rathausplatz 1

90542 Eckental-Eschenau


Auftragnehmer:

**Steinbauer Consult**

**Ingenieurbüro GbR**

Am Taubenacker 22

91166 Georgensgmünd

  
Steinbauer Consult  
Ingenieurbüro GbR  
Am Taubenacker 22 • 91166 Georgensgmünd  
Fon 09172/43 98 92 • Fax 09172/43 98 29 - 8

.....  
Ilse Dölle, 1. Bürgermeisterin

.....  
Dipl.-Ing. (Univ.) Michael Steinbauer