

## **Der Stadtrat von Zofingen**

### **an den Einwohnerrat**

## **GK 72**

### **Abwasserbeseitigung (GEP) – Investitionskredit für die Erneuerung der Abwasserinfrastruktur im Wiggerweg**

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

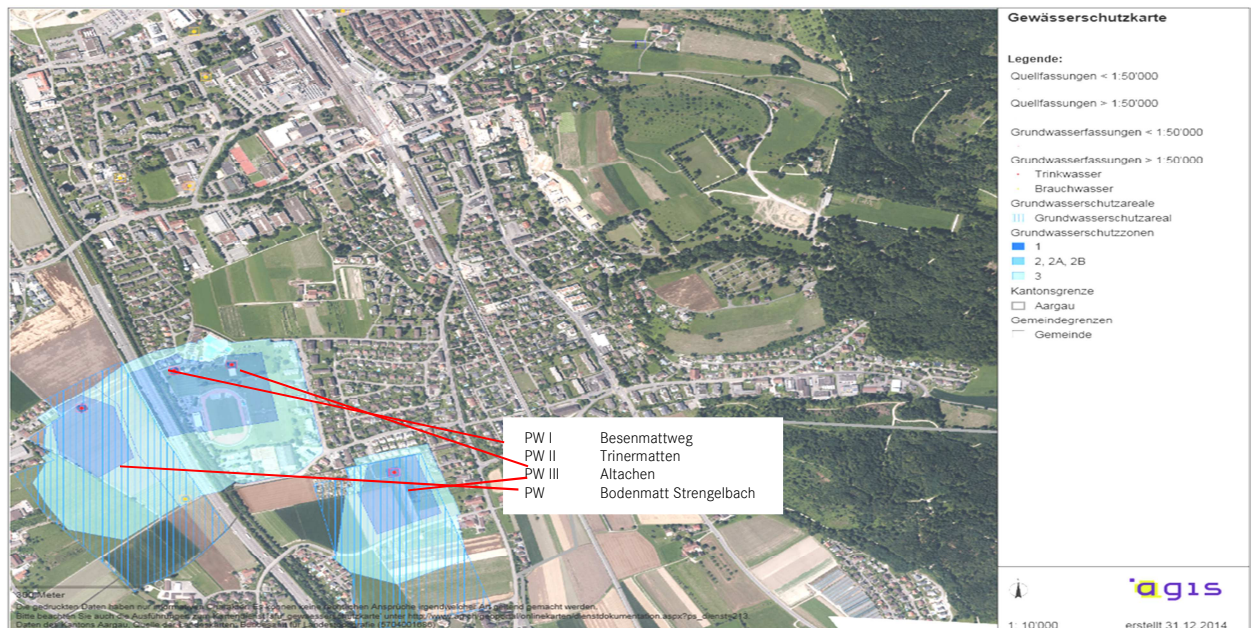
#### **I Zusammenfassung**

Das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) vom 24. Januar 1991 verpflichtet die Gemeinden, um Grund- und Quellwasserfassungen herum die notwendigen Schutzzonen zu errichten.

Schutzzonen sind ein planerisches Instrument, um primär die Trinkwasser-Gewinnungsanlagen und das Grundwasser unmittelbar vor seiner Nutzung als Trinkwasser vor Beeinträchtigungen zu schützen. Sie sind obligatorisch für alle im öffentlichen Interesse (Trinkwasser für Bevölkerung oder Herstellung von Lebensmitteln) liegenden Grundwasserfassungen.

Im unteren Wiggertal sind sehr viele Schutzzonen vorhanden. Sowohl Grundwasserfassungen (Talsohle) als auch Quellwasserfassungen müssen mit Schutzzonen geschützt werden. In Zofingen befinden sich drei Grundwasserfassungen im Eigentum der StWZ Wasser AG, aus welchen seit Jahrzehnten Trinkwasser gewonnen wird. Diese befinden sich am Besenmattweg und in den Gebieten Trinerplatten und Altachen. Die Grundwasserschutzzonen sind in der Regel alle 15 Jahre zu überprüfen.

Bei den Grundwasserfassungen Trinerplatten und Besenmattweg wurden in den Jahren 2011 bis 2013 die planerischen Instrumente (Schutzzonenreglement, Schutzzonenplan und Gefahrenkataster) überarbeitet. Die heutige Abwasserinfrastruktur im Wiggerweg erfüllt die verschärften Anforderungen an Leitungen in der Schutzzone S2 (doppelwandige Leitung und Schächte) nicht und muss deshalb neu erstellt werden.



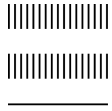
Gewässerschutzkarte, Grundwasserfassungen mit den Schutzzonen 1 bis 3 (Abbildung gemäss AGIS)

## II Einleitung/Grundwasserschutz

Das Grundwasser ist einer unserer wichtigsten Rohstoffe. 83 % des Trink- und Brauchwasserbedarfs der Schweiz werden aus dem Grundwasser gedeckt; davon stammen 44 % aus Quellen und 39 % aus Filterbrunnen. Die restlichen 17 % werden aus Seewasser gewonnen. Grundwasser wird in speziell dafür geeigneten, den hydrogeologischen Verhältnissen am Fassungsstandort und dem Wasserbedarf angepassten Anlagen gefasst. Im Kanton Aargau werden 99 % des Trinkwassers aus öffentlichen Quell- und Grundwasserfassungen gewonnen.

Die Oberflächengewässer - wie auch das Grundwasser - sind im öffentlichen Eigentum. Der Bund sorgt im Rahmen seiner Zuständigkeiten für die häusliche Nutzung und den Schutz der Wasservorkommen. Über die Wasservorkommen verfügen die Kantone. Sie sind zuständig für die konkrete Nutzung des Grundwassers und für einen sparsamen Umgang mit dieser Ressource, damit die Wasserversorgung auch für die kommenden Generationen gewährleistet bleibt. Die Kantone können beispielsweise Konzessionen für die Nutzung von Grundwasser erteilen und entsprechende Abgaben erheben.

In der Schweiz werden im Durchschnitt jedes Jahr pro m<sup>2</sup> Bodenfläche rund 400 l Grundwasser neu gebildet. Der durchschnittliche Trinkwasserpreis in der Schweiz beträgt CHF 1.70/m<sup>3</sup> (1'000 l, in Zofingen beträgt er CHF 1.85/m<sup>3</sup> inkl. MWST). Auf einer Hektare Land (10'000 m<sup>2</sup>) entsteht somit jedes Jahr Grundwasser im Verkaufswert von rund CHF 7'400.-.



## 1. Rechtsgrundlagen

Die Gewässerschutzgesetzgebung bezweckt den Schutz des Grundwassers vor nachteiligen Einwirkungen. Weiter soll sie unter Berücksichtigung der ökologischen Ziele die nachhaltige Nutzung ermöglichen.

### 1.1 Die Schutzzonenpflicht

Die Schutzzonenpflicht ist in Art. 20 Gewässerschutzgesetz (GSchG) verankert. Danach sind für alle im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen Schutzzonen auszuscheiden und die notwendigen Eigentumsbeschränkungen in einem Reglement festzulegen.

Die Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 misst dem Grundwasserschutz eine noch grössere Bedeutung zu. Das Grundwasser wird als Teil des gesamten Wasserkreislaufs und als Grundlage für das Ökosystem angesehen. Die Kantone sind für die Umsetzung des Grundwasserschutzes auf kantonaler und kommunaler Ebene zuständig. Sie scheidern Schutzzonen aus und überwachen diese, sie erteilen gewässerschutzrechtliche Bewilligungen bei Bauten und bei der Verwendung von wassergefährdenden Flüssigkeiten usw. Im kantonalen Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG Umweltschutz, EG UWR) vom 4. September 2007 sind in § 14 die Einzelheiten zum Verfahren geregelt.

## 2. Gefährdung des Grundwassers, qualitative und quantitative Aspekte

Die natürliche Grundwasserbeschaffenheit kann durch zivilisatorische Einflüsse verändert oder gefährdet werden. In mengenmässiger Hinsicht besteht eine Gefährdung darin, dass das Speichervolumen beziehungsweise der Durchflussquerschnitt des Grundwasserleiters verringert wird, oder dass der Grundwasserspiegel dauerhaft abgesenkt wird. Zudem verringert die zunehmende Bodenversiegelung die Grundwasserneubildung.

## 3. Grundwasserschutzzonen

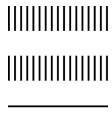
Grundwasserschutzzonen sind ein bedeutsames planerisches Schutzinstrument und liegen im öffentlichen Interesse. Sie sollen das Wasser von Trinkwasserfassungen vor Beeinträchtigungen schützen. In Grundwasserschutzzonen sind vor allem bauliche Aktivitäten nur sehr beschränkt möglich. Die Zonen umfassen die Anlagen zur Trinkwassergewinnung (Grundwasserfassungen, Anlagen zur Grundwasseranreicherung). Dabei nimmt die Strenge der Vorschriften von innen (Fassungsbereich) nach aussen ab. Sie werden in folgende Elemente unterteilt:

- Fassungsbereich, Zone S1
- engere Schutzzone, Zone S2
- weitere Schutzzone, Zone S3

### 3.1 Erläuterungen zu den Bestandteilen und Bemessung einer Schutzzone

#### 3.1.1 Fassungsbereich S1

Die Zone S1 umfasst die unmittelbare Umgebung einer Grundwasserfassung bzw. einer Anlage zur Grundwasseranreicherung (mindestens 10 m um die Fassung und um die Fassungsstränge). In der S1 sind nur Eingriffe und Tätigkeiten erlaubt, die der Trinkwasserversorgung dienen. Damit sollen Beschädigungen der Anlage oder direkte Verschmutzungen des gefassten Wassers verhindert wer-



den. Die Zone S1 ist i. d. R. im Eigentum des Trinkwasserversorgers (im Falle der Schutzzone Trinerplatten StWZ Wasser AG). Sie wird markiert und umzäunt.

### **3.1.2 Engere Schutzzone S2**

Die engere Schutzzone S2 soll sicherstellen, dass keine krankheitserregenden Mikroorganismen ins Trinkwasser gelangen und das Grundwasser auf der letzten Fließstrecke bis zur Fassung nicht beeinflussen oder behindern. Es ist dort deshalb grundsätzlich verboten, Gülle auszubringen. Die Versickerung von Abwasser sowie das Erstellen von Bauten und Anlagen sind ebenfalls nicht zulässig. Bestehende Bauten genießen Besitzstandsrecht.

Bestehende Strassen (ohne Flurwege), Parkplätze, Abstellflächen für Fahrzeuge, Geräte, Maschinen und Gebinde etc., sowie Garagevorplätze und Stallvorplätze sind mit einem dichtem Belag, festen Randbordüren und dichter Entwässerung gestattet.

### **3.1.3 Weitere Schutzzone S3**

Die Zone S3 hat die Funktion einer Pufferzone zwischen der Zone S2 und dem sich anschliessenden Grundwassergebiet (Gewässerschutzbereich Au). Die weitere Schutzzone soll sicherstellen, dass bei einem Unfall genügend Zeit und Raum zur Verfügung steht, um eine Gefahr für das gefasste Trinkwasser abzuwehren.

## **3.2 Schutzzonereglement**

Die Vorschriften der einzelnen Fassungen werden in einem Schutzzonereglement festgehalten. Das Schutzzonereglement und der Schutzzonenplan bilden zusammen eine Einheit. Die darin enthaltenen Schutzmassnahmen und Nutzungsbeschränkungen sind öffentlich.

## **3.3 Abwasseranlagen**

Abwasserleitungen beinhalten ein besonders grosses Gefährdungspotenzial, hauptsächlich durch das Risiko von unerkannten Sickerverlusten undichter Leitungen. In der Grundwasserschutzzone gilt der Grundsatz, dass Leckagen von trinkwassergefährdenden Medien sicher aufgefangen und erkannt werden müssen. Der einwandfreie Zustand von Abwasseranlagen ist durch regelmässige Kontrollen sicherzustellen. Dabei ist insbesondere die Dichtheit von Kanalisationen (inkl. deren Hausanschlüsse) periodisch, je nach Ergebnis der Zustandskontrolle und den örtlichen Gegebenheiten zu prüfen.

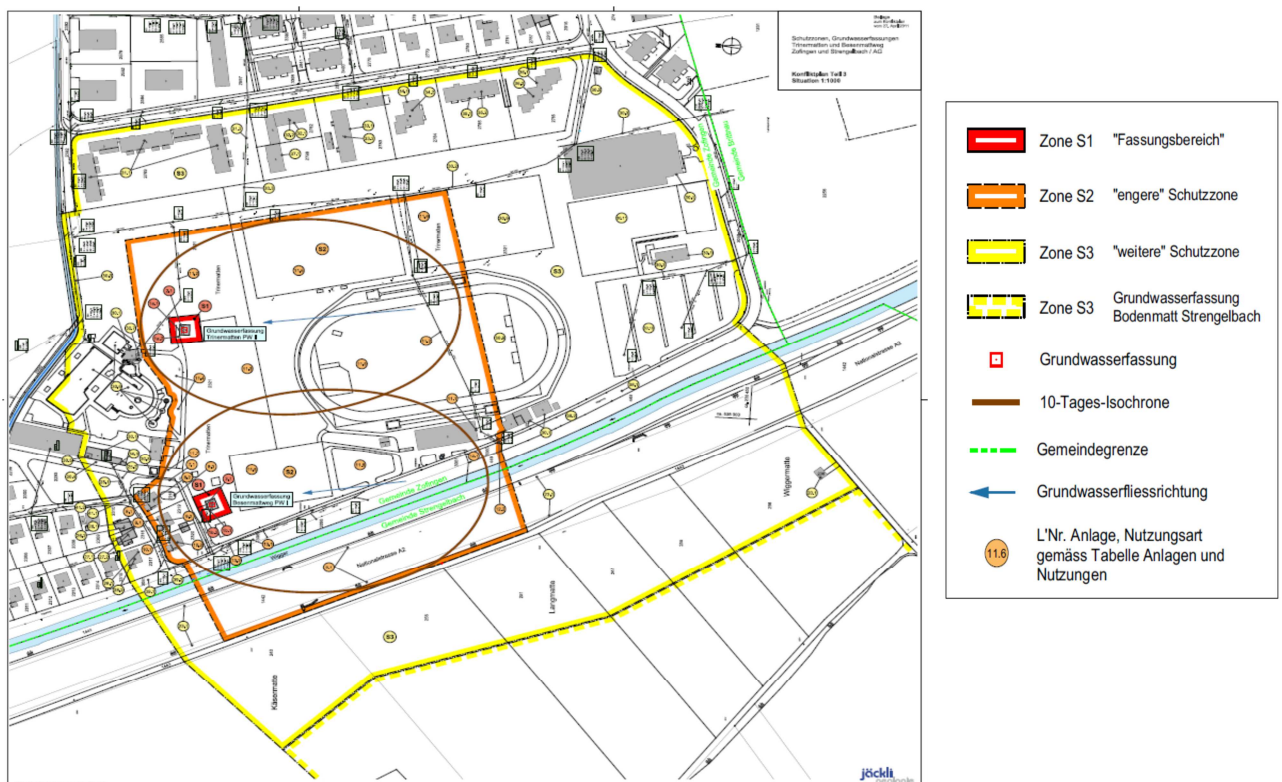
## **III Trinkwasserversorgung von Zofingen, Grundwasserfassung Trinerplatten**

Die Trinkwasserversorgung der Stadt Zofingen wird von verschiedenen Quellen und Grundwasserfassungen – wie Besenmattweg, Trinerplatten und Altachen – gespeist. Aus den beiden Fassungen Besenmattweg und Trinerplatten werden im Mittel jährlich ca. 700'000 m<sup>3</sup> Trinkwasser gefördert. Dies begründet das öffentliche Interesse und die Pflicht zur Ausscheidung von Schutzzonen. Eine chemische Aufbereitung des Wassers mit Chlor oder Ozon ist in Zofingen nicht nötig. Die StWZ Wasser AG kann das Grundwasser dank seiner Reinheit ohne Aufbereitung ins Netz einspeisen. Das Quellwasser wird lediglich mit ultraviolettem Licht (UV-Licht) behandelt und behält so seinen natürlichen Geschmack.

## 1. Überarbeitung Schutzzonenreglement Trinerplatten und Besenmattweg

Das Schutzzonenreglement der Grundwasserfassungen Trinerplatten und Besenmattweg wurde in den Jahren 2011 bis 2013 überarbeitet. Aufgrund von Rechtsmittelverfahren verzögerte sich die Rechtskraft des Schutzzonenreglements.

Aufgrund der bereinigten Abmessungen der Schutzzonen überprüfte die Bauverwaltung das bestehende Abwassersystem (Schächte, Leitungen usw.) im Gebiet Trinerplatten. Anhand von Kanalfernsehaufnahmen wurde der Zustand des Leitungsnetzes erhoben. Handlungsbedarf besteht vor allem im Wiggerweg und bei der Ableitung des häuslichen Abwassers des Tribünen- und Annexbaus der Sportanlage Trinerplatten. Sie liegen innerhalb der Schutzzone S2.



### Grundwasserschutz zonen Trinerplatten und Besenmattweg

Zone S1, Fassungsbereich (rot bandiert)

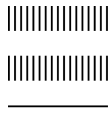
Zone S2, engere Schutzzone (orange bandiert)

Zone S3, weitere Schutzzone (gelb bandiert)

#### 1.1 Kanalisation Wiggerweg

Abwasserleitungen in der S2 haben vor allem die folgenden erhöhten Anforderungen zu erfüllen:

- Doppelrohrsysteme für Schmutzwasserleitungen
- Minimalradien und -durchmesser für Kontrolle mit Kanalfernsehen
- gerade Leitungen, Schacht bei Richtungswechseln
- Protokollierte Dichtheitsprüfung sämtlicher Bauteile beim Erstellen der Abwasseranlage



- Entsprechende Ausgestaltung der Schächte im Hinblick auf die periodischen Dichtheitsprüfungen.

Das Abwassersystem im Wiggerweg erfüllt die Anforderungen der S2 nicht. Die Leitungen sind nicht doppelwandig und die Kanalfernsehaufnahmen haben aufgezeigt, dass diese die Anforderungen bezüglich Dichtheit nicht erfüllen.

### **1.2 Ableitung des häuslichen Abwassers des Tribünen- und Annexbaus der Sportanlage Trinermat- ten**

Das Abwasser des Tribünen- und Annexbaus der Sportanlage Trinermatten wird zurzeit quer unter dem Sportplatz (Fussballplatz) hindurch mit einer Leitung NW 350 – 400 mm und einer Länge von rund 185 m zum Hauptsammelkanal der erzo abgeleitet. Diese Ableitung erfüllt die Anforderungen für eine Schmutzabwasserleitung in der Schutzzone S2 nicht, da sie nicht doppelwandig ausgeführt ist. Wenn das Abwasser dieser beiden Gebäude anderweitig abgeleitet werden kann, würde in dieser Leitung lediglich noch nicht verschmutztes Regen- und Drainagewasser abgeleitet und die Leitung könnte örtlich repariert oder allenfalls mittels Inliner renoviert werden.

## **IV Massnahmen**

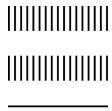
Für das Jahr 2015 sind Arbeiten im Wiggerweg vorgesehen. Sie bilden ein zusammenhängendes Massnahmenpaket für diese Gemeindestrasse. Hier wird auf einer Länge von ca. 235 m eine neue, doppelwandige Leitung erstellt. Die Leitung wird in einem gespriessten U-Grabenprofil verlegt. Um einen allfälligen Wasserverlust bei der Abwasserleitung feststellen zu können, werden speziell für diesen Zweck angefertigte Systemschächte aus Polyethylen erstellt.

Die bestehenden Einlaufschächte werden ebenfalls an die neue doppelwandige Leitung angeschlossen. Die Schlammsammler der Schächte sind teilweise nicht mehr dicht. Undichte Einlaufschächte werden durch neue Schächte ersetzt.

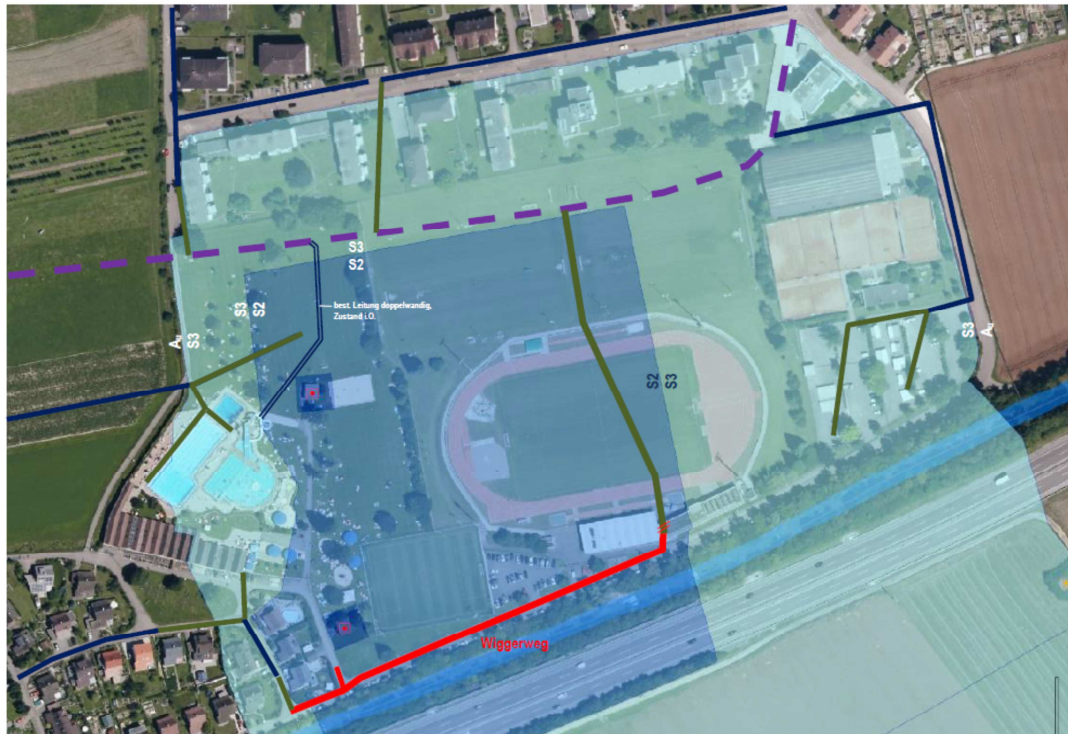
Die gesamte Schmutzwasserentwässerung der Sportanlage Trinermatten (Garderoben unter der Tribüne und Annexbau) wird neu an diese doppelwandige Leitung angeschlossen. Dies hat den Vorteil, dass die heutige quer unter dem Sportplatz verlaufende Leitung (L = 185 m) nur noch der Ableitung von nicht verschmutztem Regenwasser dient und somit nicht doppelwandig ausgeführt werden muss. Sie kann örtlich saniert oder mittels Inliner renoviert werden.

Die Aufwendungen für das Umhängen der Liegenschaftsentwässerung an die neue Leitung im Wiggerweg sind in den unten aufgeführten Kosten enthalten. Nicht enthalten sind jedoch allfällige Sanierungsarbeiten an der Liegenschaftsentwässerung dieser beiden Gebäude. Kanalfernsehaufnahmen, welche im Zuge der Projektierung der neuen Leitung durchgeführt wurden, haben aufgezeigt, dass einzelne Leitungen (im Bereich der Tribüne) die Anforderungen bezüglich Dichtheit mit grösster Wahrscheinlichkeit nicht erfüllen werden.

Im nächsten Jahr (2016) sind Massnahmen (örtliche Reparaturen und Renovationen mittels Inlinern) bei der Sportanlage Trinermatten, beim Eisengrubenweg und der Oberen Mühlemattstrasse vorgesehen. Dannzumal wird auch der Belag beim Wiggerweg ersetzt. Er erfüllt die Anforderungen bezüglich Dichtigkeit nicht.



Im Jahr 2016 wird der bestehende Erzo-Kanal in diesem Gebiet saniert. Diese Arbeiten haben keinen Einfluss auf die Sanierungsmassnahmen an den gemeindeeigenen Kanalisationsleitungen.



**Legende**

	Bestehende Misch- / Schmutzabwasserleitung ausserhalb Schutzzone, resp. Zustand i.O.
	Neue doppelwandige Leitung (NW 500/400 mm, 400/315 mm), Massnahmen 2015
	Massnahmen 2016
	erzo Kanal
	Leitung aufheben

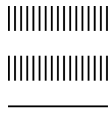
STADT ZOFINGEN - UMSETZUNG GEP ZOFINGEN  
ÜBERSICHTSPLAN MASSNAHMEN 2015

INGENIEURBÜRO ROLAND WIDMER,  
MINKETHALSTRASSE 111A 4000 ZOFINGEN  
PH. 062 701 27 90 FAX 062 701 27 91

**V Kosten**

Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

Position	Kosten CHF	Total CHF
Baumeisterarbeiten		387'000.00
Baustelleneinrichtungen	25'000.00	
Leitungsneubau, ca. 235 m	270'000.00	
neue Kontrollschächte	36'000.00	
Anpassung Einlaufschächte	37'000.00	
Anpassungsarbeiten an Vorplätzen	19'000.00	
<b>Übertrag</b>		<b>387'000.00</b>



Übertrag		387'000.00
Technische Arbeiten		57'610.00
Projekt und Bauleitung	45'000.00	
Bewilligungen und Gebühren	1'000.00	
Eigenleistungen Bauverwaltung / Tiefbau und Planung, ca. 3 % der Bauarbeiten	11'610.00	
Zwischentotal		444'610.00
Unvorhergesehenes 10 % von 444'610.00		44'461.00
Total exkl. MWST		489'071.00
MWST 8 % von CHF 433'000.00 (exkl. Leistungen BV und Bewilligungen)		34'640.00
Rundung		289.00
Total inkl. MWST		524'000.00

### Finanz- und Investitionsplan 2015-2024

Im Finanz- und Investitionsplan sind für GEP-Sanierungsprojekte für die Jahre 2015-2024 insgesamt CHF 4,1 Mio. enthalten. Für das Jahr 2015 sind CHF 400'000.- eingestellt.

Die gesetzlichen Vorgaben des Bundes und des Kantons erfordern im Wiggerweg den kompletten Ersatz der bestehenden Abwasserinfrastruktur. Zum Zeitpunkt der Beratung des Finanz- und Investitionsplanes 2015-2024 war der Projektumfang für die Grundwasserschutzzonen Trinerplatten und Besenmattweg noch nicht vollumfänglich bekannt.

### VI Termine, weiteres Vorgehen

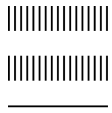
Die Vorbereitungsarbeiten für die Neuerstellung des Abwassersystems im Wiggerweg (wie z. B. Einholung kantonale Bewilligung, Durchführung der Submission, Detailprojekte usw.) werden nach Rechtskraft des Beschlusses des Einwohnerrates vorgenommen. Mit den Bauarbeiten soll im Sommer 2015 begonnen werden. Es wird mit einer Dauer der Bauarbeiten von ca. einem halben Jahr gerechnet.

### VII Schlussfolgerungen/Zusammenfassung

In den Grundwasserschutzzonen gelten differenzierte Nutzungseinschränkungen. Aufgrund des hohen Stellenwerts des Grundwassers werden die Arbeiten in der Schutzzone S2 im Gebiet Trinerplatten und Besenmattweg vorgezogen.

Im nächsten Jahr wird der restliche Teil der Abwasserinfrastruktur in der S2 im Gebiet Trinerplatten und Besenmattweg saniert.





### VIII Antrag

Der Stadtrat unterbreitet Ihnen folgenden

### Antrag

Für die Neuerstellung der Abwasserinfrastruktur im Wiggerweg sei zu Lasten der Spezialfinanzierung Abwasserbeseitigung ein Bruttokredit von CHF 524'000.- (inkl. MWST), zuzüglich allfälliger Teuerung, abzüglich Beiträge Dritter, zu bewilligen.

Zofingen, 28. Januar 2015

Freundliche Grüsse  
STADTRAT ZOFINGEN

  
Hans-Ruedi Hottiger  
Stadtammann

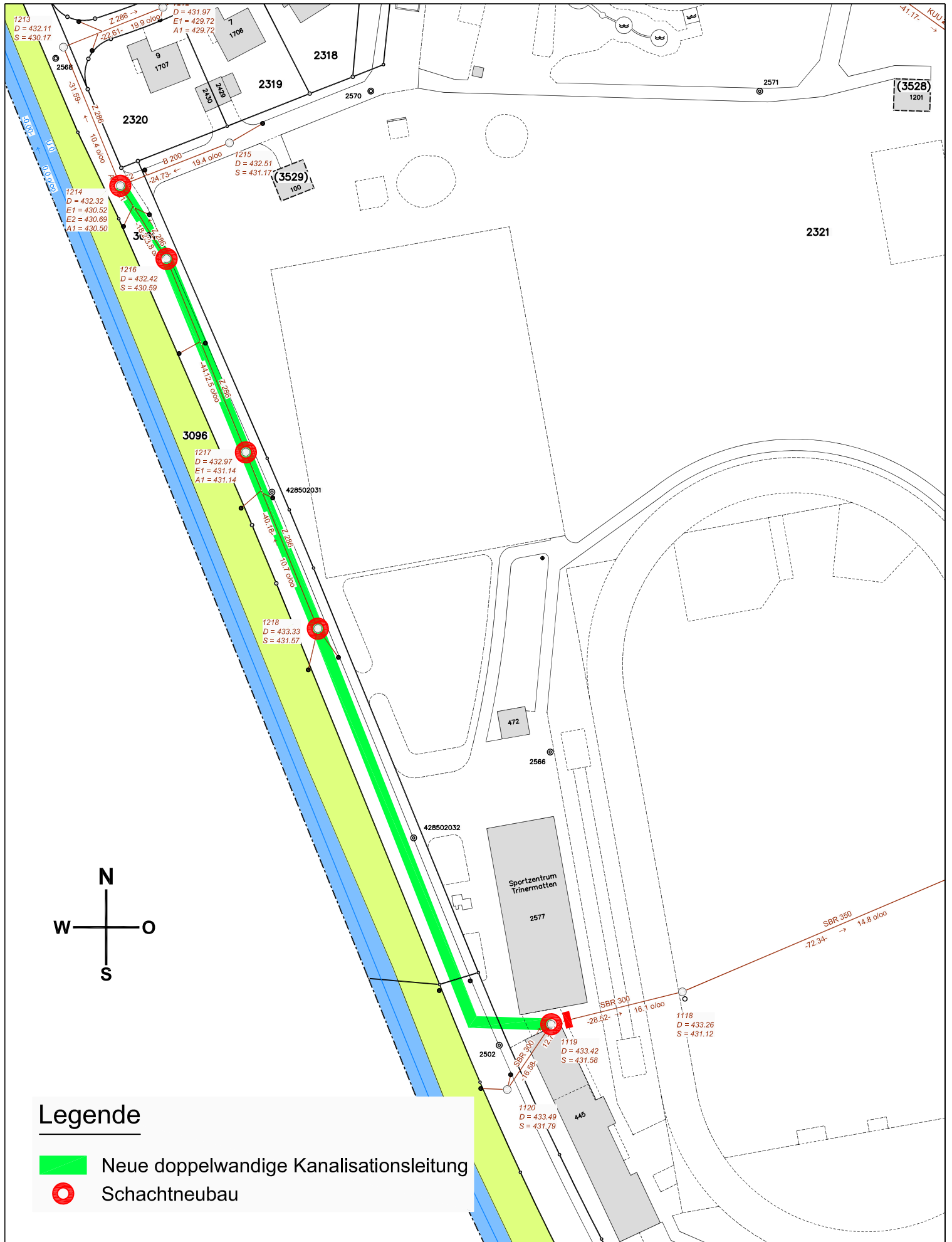
  
Arthur Senn  
Stadtschreiber

### Situationsplan

### Hinweis

Die Projektunterlagen können während den ordentlichen Bürozeiten bei der Bauverwaltung/Tiefbau und Planung, Zur Alten Kanzlei, Vordere Hauptgasse 74 (2. Stock), eingesehen werden.





**Legende**

- Neue doppelwandige Kanalisationsleitung
- Schachtneubau