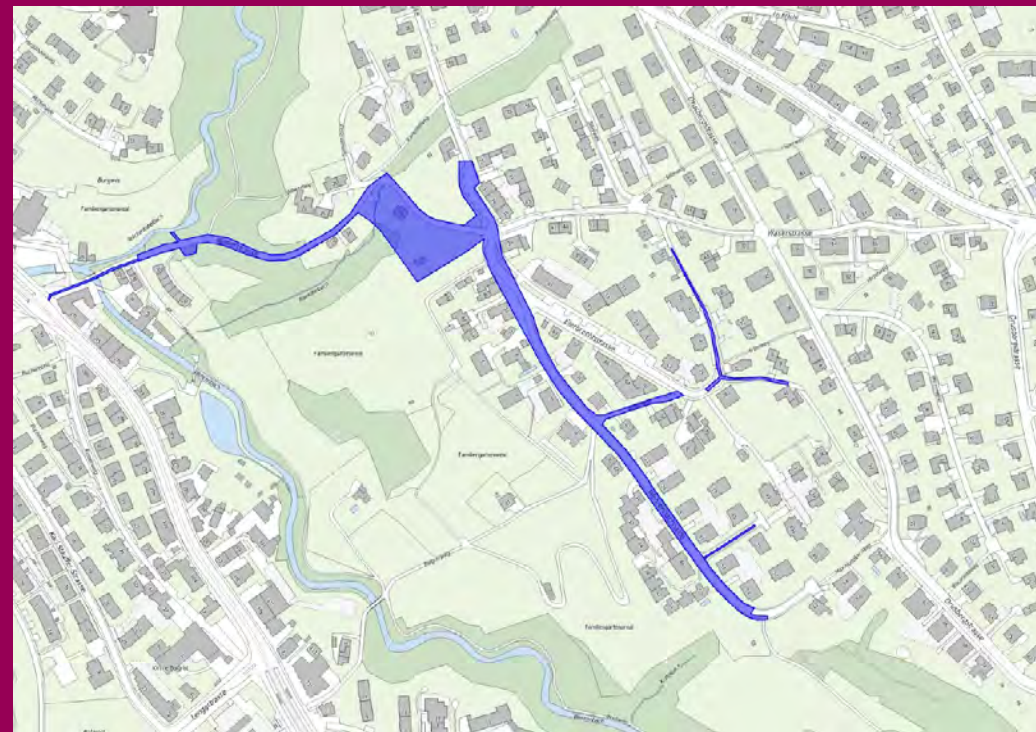




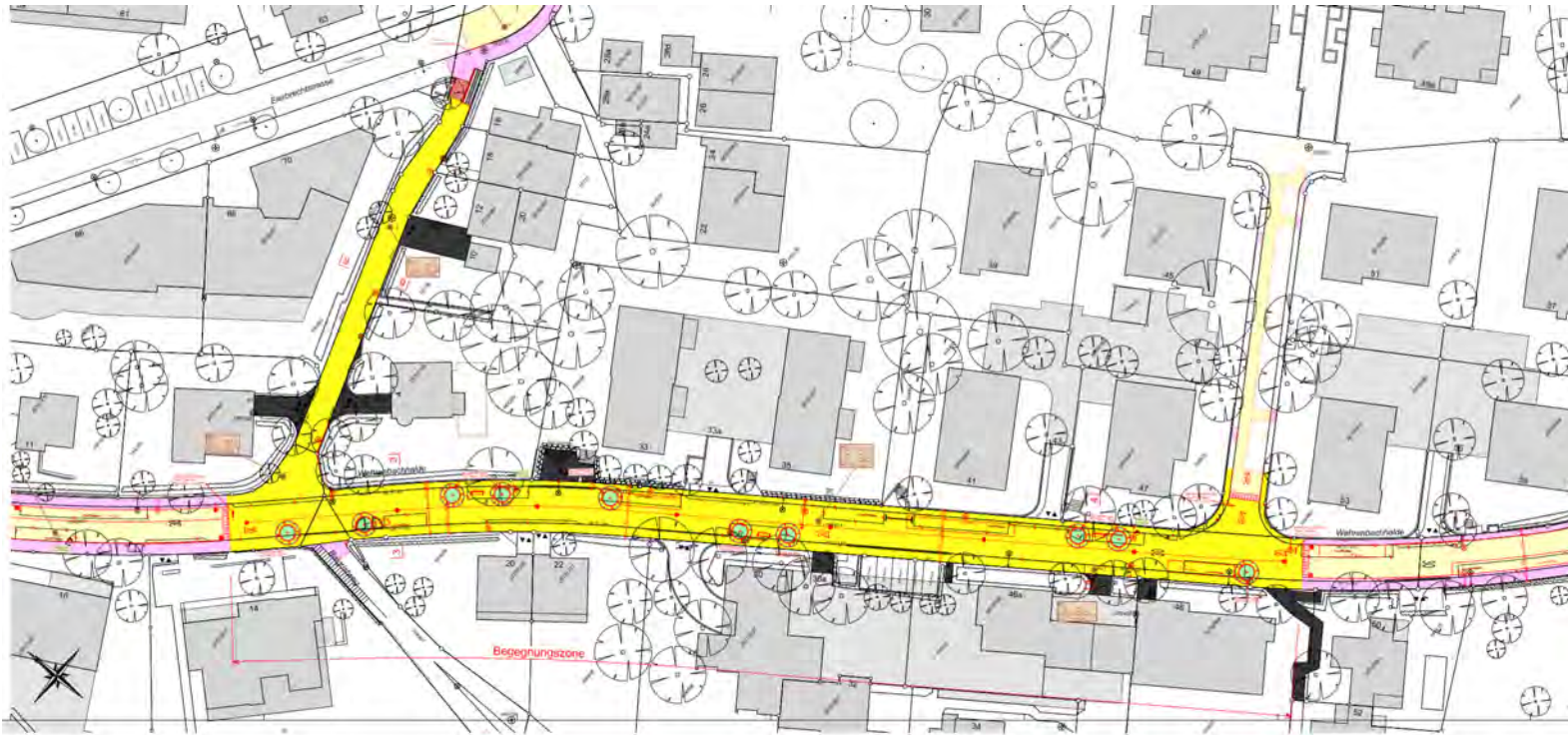
Entwässerungsprojekt Wehrenbachhalde Wasserstrasse Burenweg

Informationsveranstaltung
21.04.2023



Begegnungszone Wehrenbachhalde

Abschnitt Burenweg / Bagrist-Weg bis Wehrenbachhalde 46



Rekursverfahren gegen die geplante Begegnungszone läuft

Umsetzung ist ungewiss

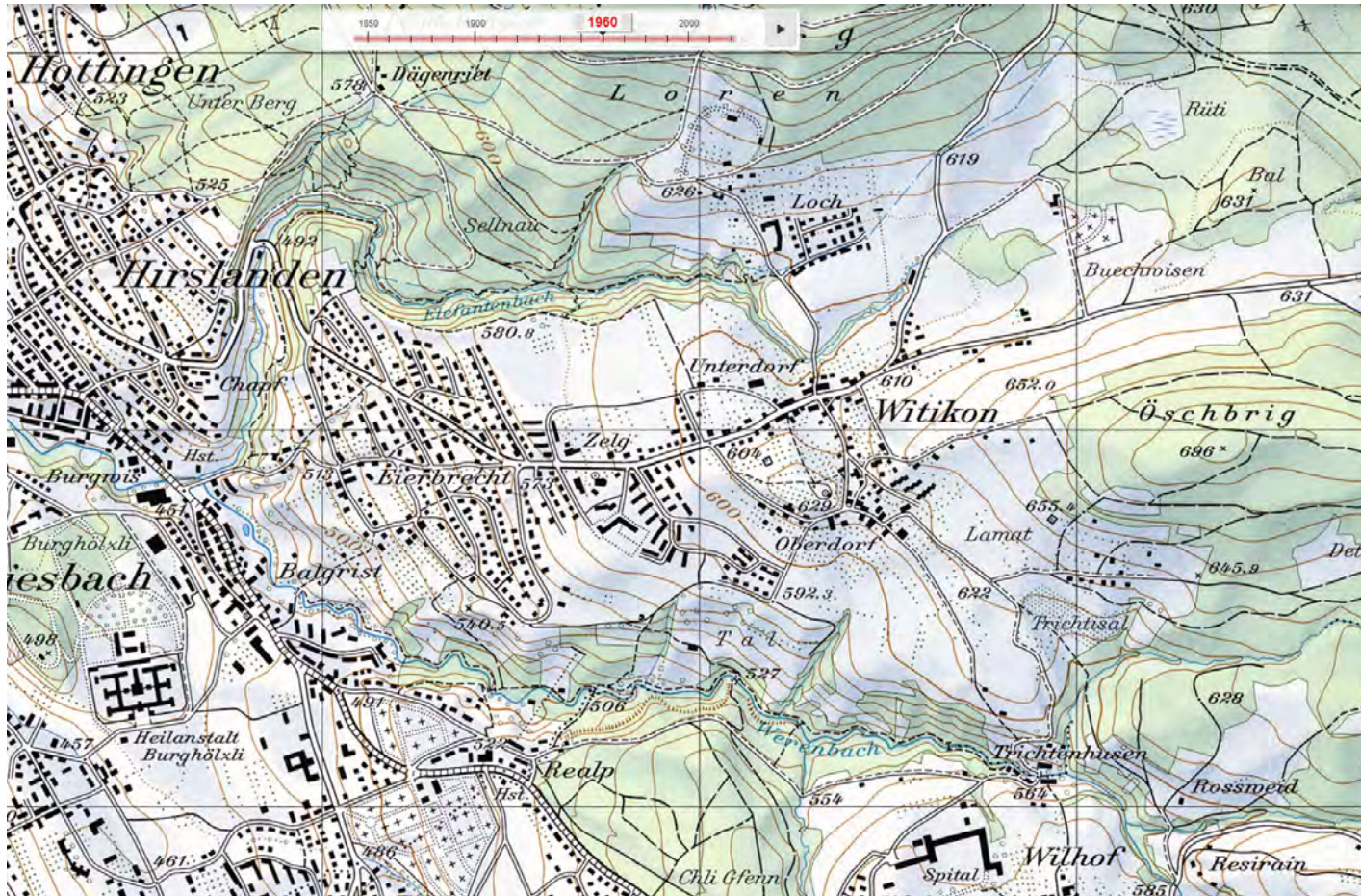
Agenda

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Die Ausgangslage | <i>Referent: Niculin Cathomen, ERZ</i> |
| 2. Das Bauprojekt | <i>Referent: Dominik Börrnert, Hunziker Betatech AG</i> |
| 3. Das Bauverfahren | <i>Referent: Marc Reinhard, Go Bau</i> |
| 4. Bauprogramm | <i>Referent: Christian Allgäuer, Hunziker Betatech AG</i> |
| 5. Beweissicherung | <i>Referent: Amir Sayyedh-Ahmadian</i> |
| 6. Kommunikation | <i>Referent: Amir Sayyedh-Ahmadian, Tiefbauamt</i> |
| 7. Fragen | |

1. Die Ausgangslage

Siedlungsentwicklung Witikon seit 1960

Kanalisation Wasserstrasse und Überlaufbauwerke entstanden um 1960

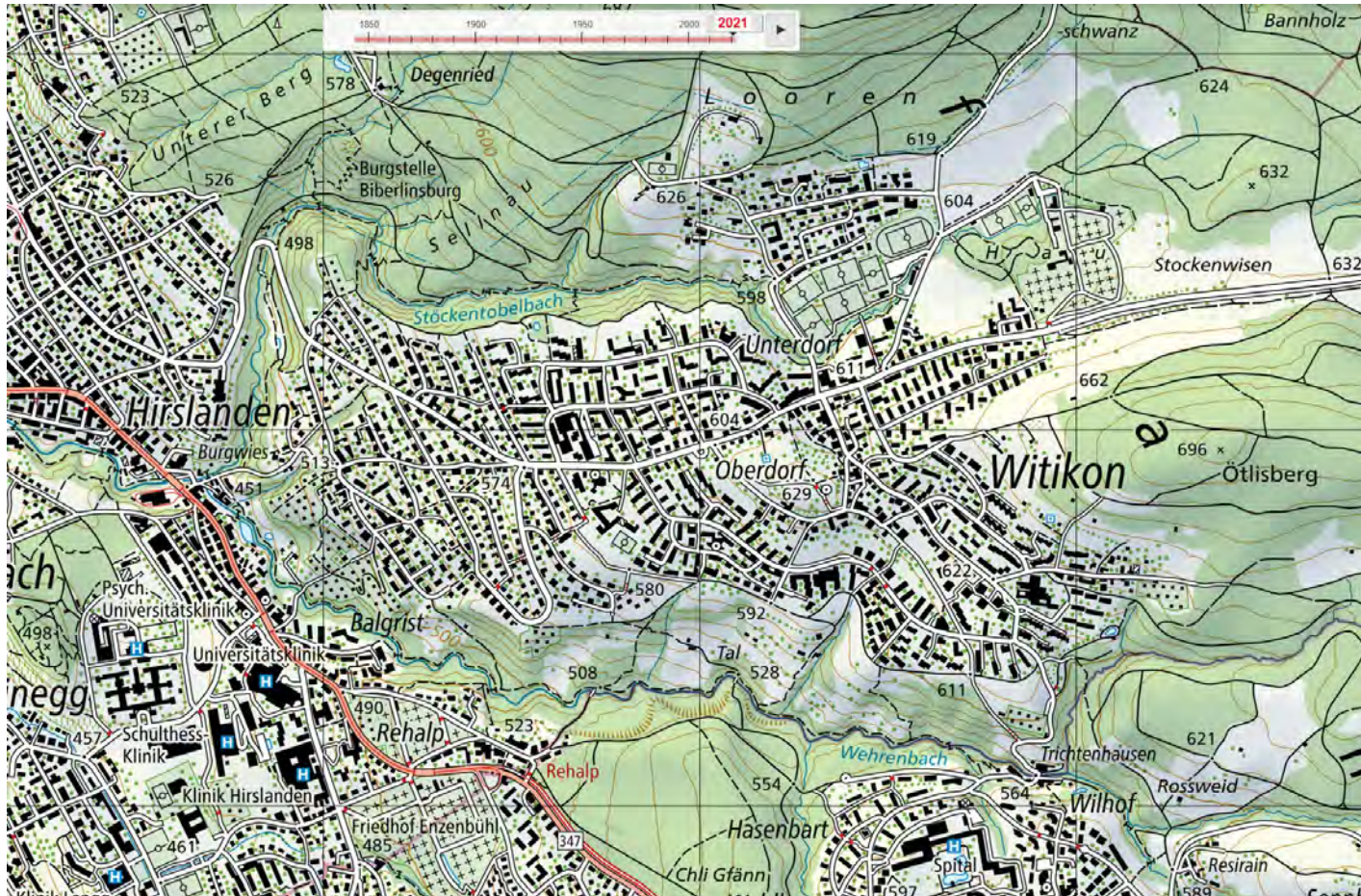


Siedlungsgebiet um 1960
4'100 Einwohner

Quelle: Zeitreise –
Kartenwerke, Bundesamt für
Landestopografie swisstopo

Siedlungsentwicklung Witikon seit 1960

Bebaute Fläche hat stark zugenommen

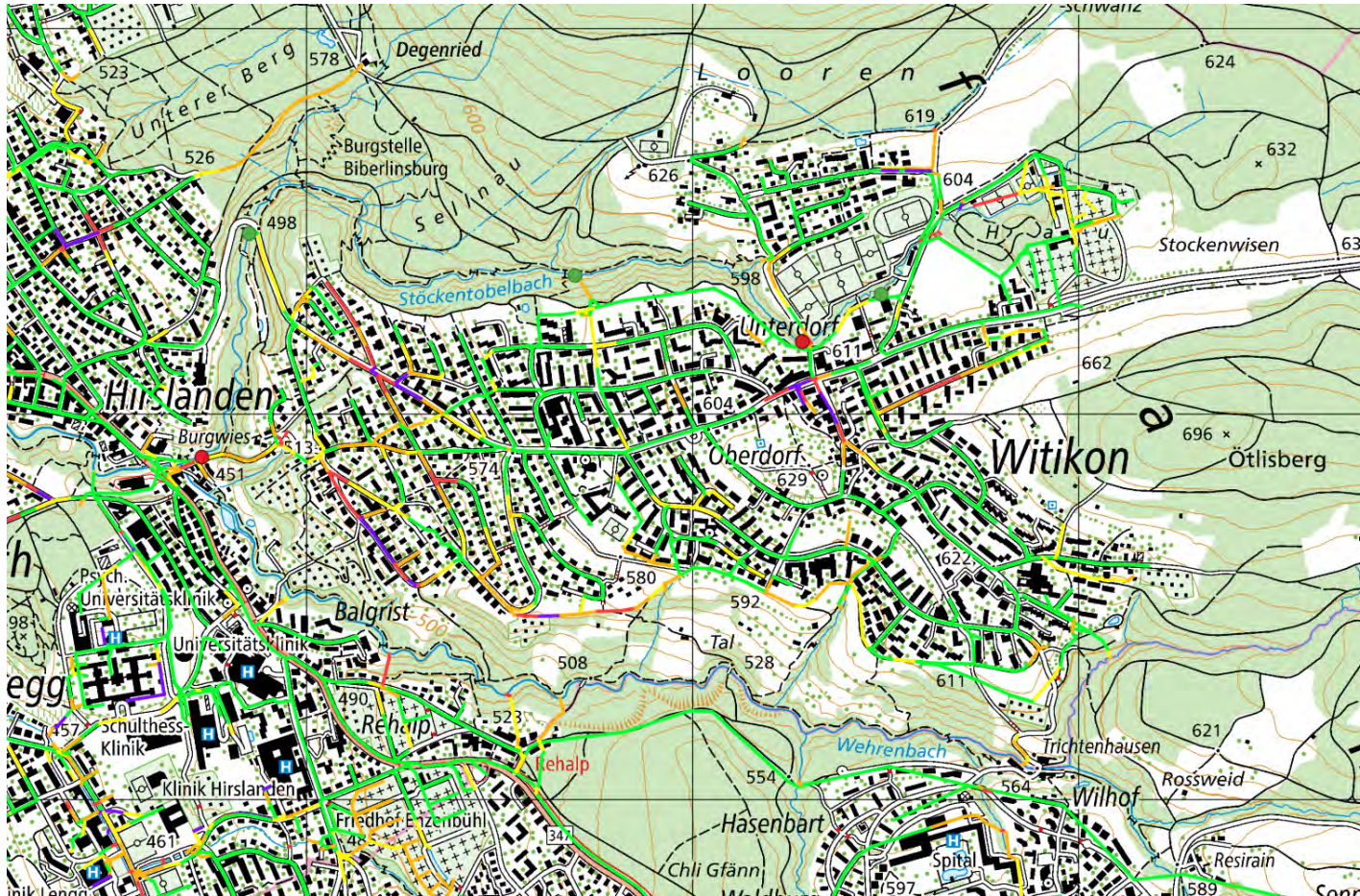


Siedlungsgebiet 2021:
11'000 Einwohnende
63 Hektaren befestigte
Fläche

Quelle: Zeitreise –
Kartenwerke, Bundesamt für
Landestopografie swisstopo

Infrastruktur ist bei Regenwetter überlastet

Folge: Überschwemmungsrisiko und Gewässerbelastung



Einleitstellen in Gewässer

● Anforderungen GSchV nicht erfüllt

● Anforderungen GSchV erfüllt

Maximaler Wasserspiegel Kanalisation bei Starkregen

— mehr als 2 m unter Terrain

— 2 bis 1.5 m unter Terrain

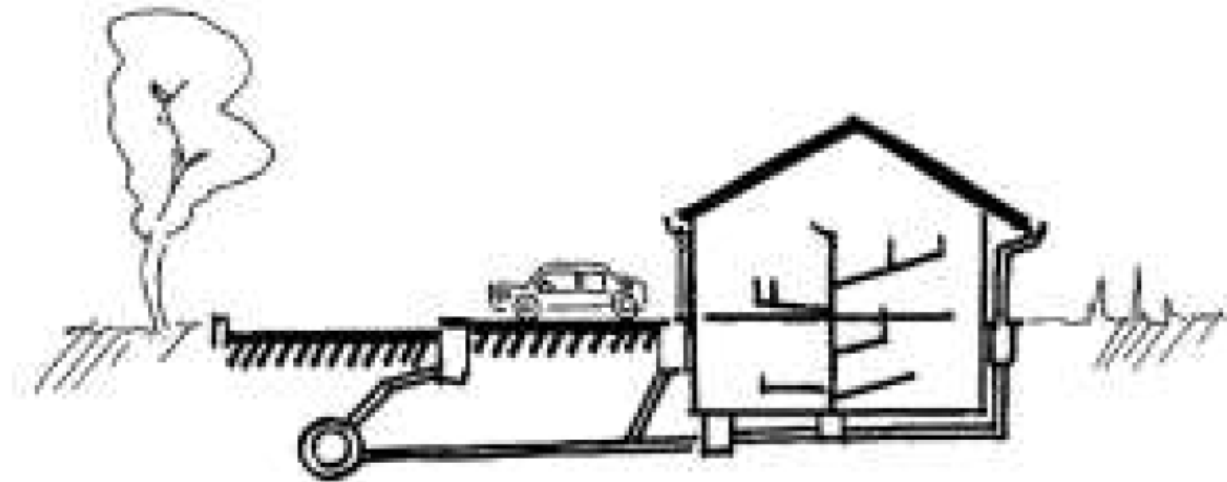
— 1.5 bis 0.5 m unter Terrain

— 0.5 bis 0 m unter Terrain

— über Terrain

Hintergrund

In Witikon mehrheitlich Mischsystem



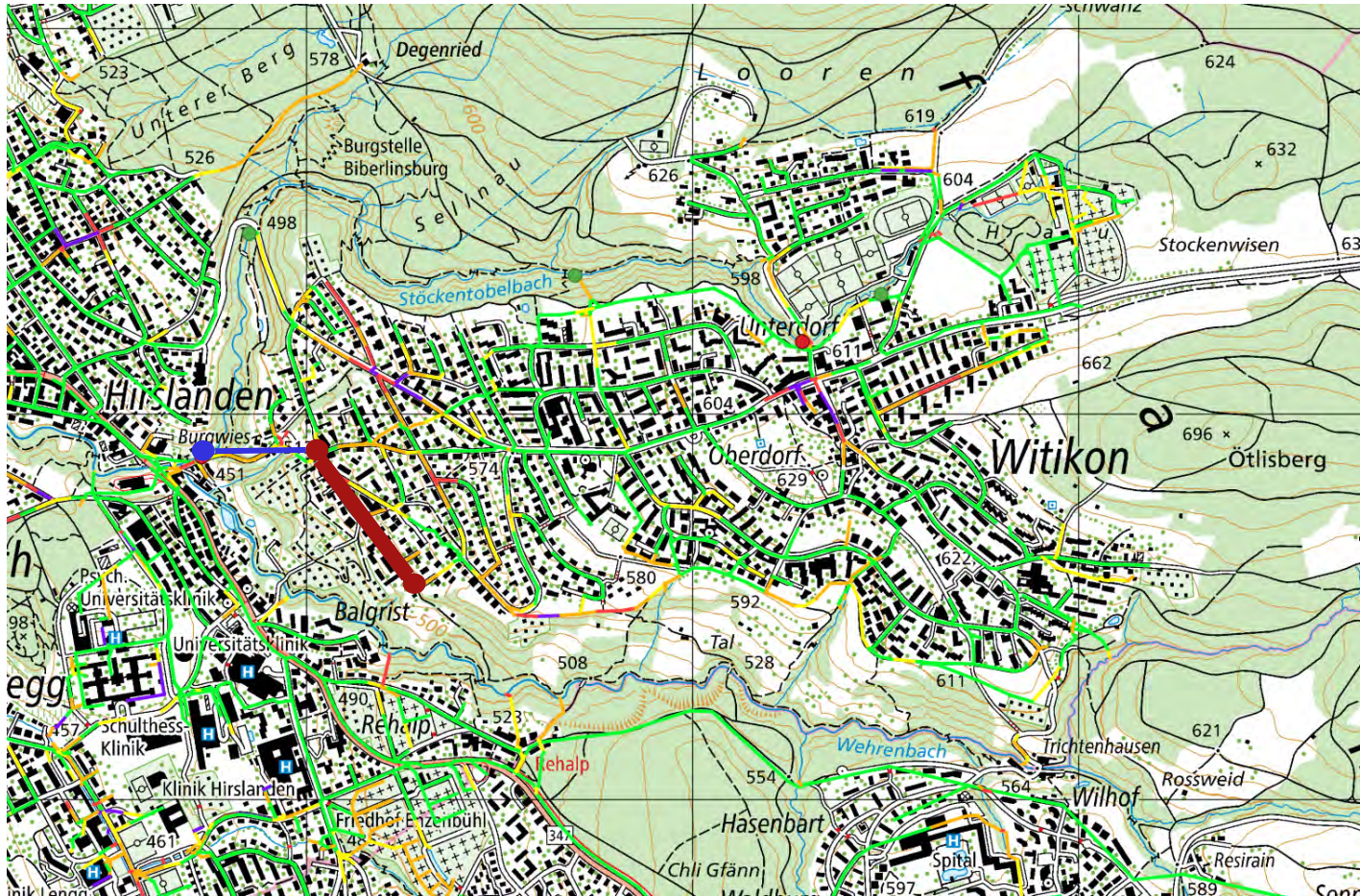
Mischsystem: häusliches Schmutzwasser wird zusammen mit dem Regenwasser abgeleitet.

➔ Sehr hohe Abflussdynamik:
Wasserstrasse 20-6'000 l/s

➔ Überläufe ins Gewässer sind nötig

Genereller Entwässerungsplan

Planungsinstrument für die Entwicklung der Siedlungsentwässerung



Vorgaben

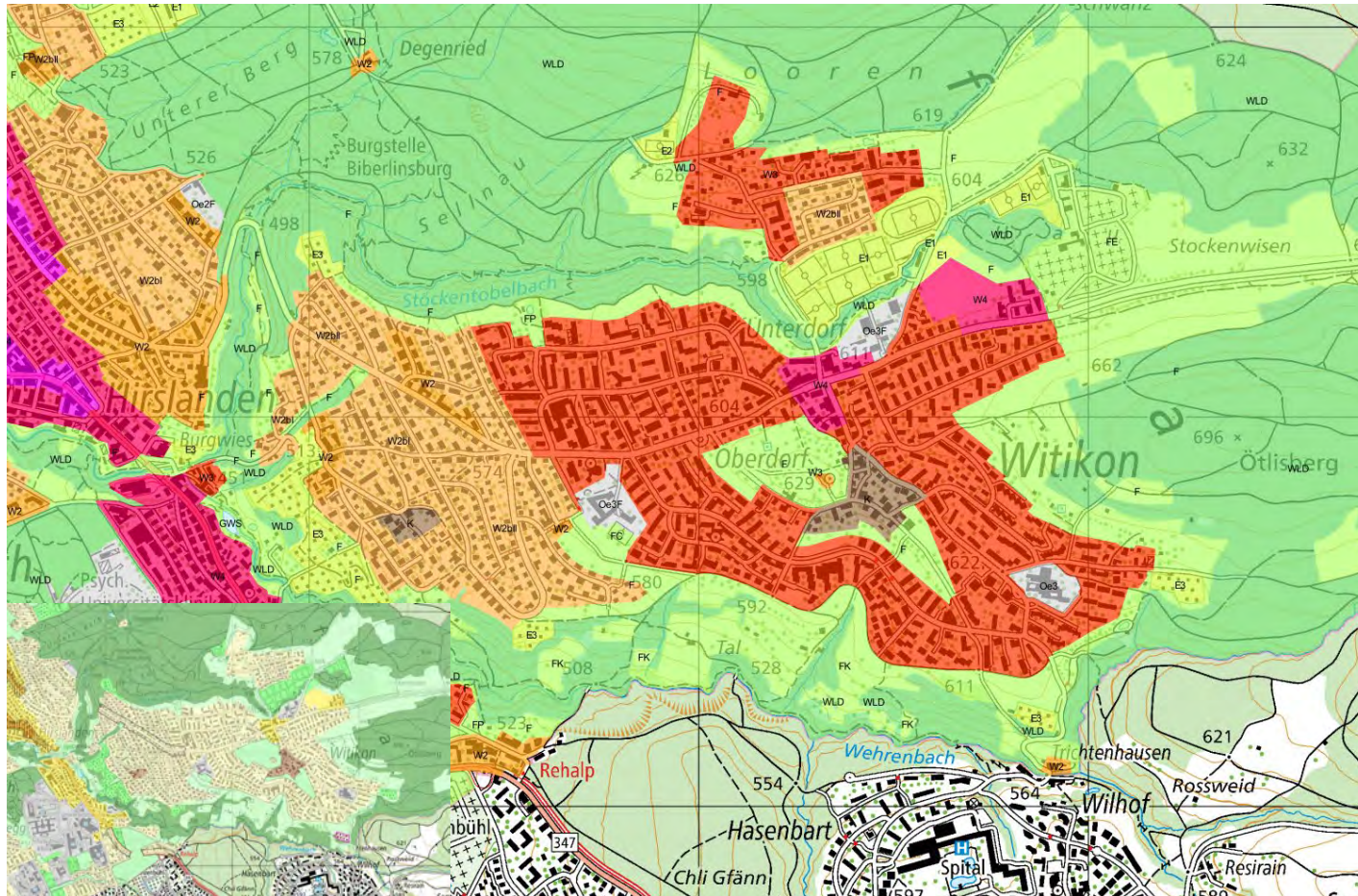
- Speicherkanal in der Wehrenbachhalde mit einem Volumen von 1'900 m³
- Entlastungsleitung für 5 m³/s

Wirkung

- Reduktion Anzahl Überlaufereignisse von 28 auf 5 pro Jahr
- Reduktion Schmutzfracht um 60%
- Kein Überstau in Wehrenbachhalde

Siedlungsentwicklung Witikon in der Zukunft

Weitere Zunahme gegenüber Zonenplan von 1999



Grosser Anteil der Wohnzone neu mit 3 anstatt 2 Geschossen. Befestigte Fläche wird mit der aktuellen Zonenplanung um 10 ha bzw. 15% zunehmen.

Aktuelle Bau- und Zonenordnung (klein: BZO99)

Umgang mit Regenwasser

Versickern, Verdunsten, Nutzen



- Nicht verschmutztes Abwasser versickern lassen, soweit es die örtlichen Verhältnisse zulassen (Art. 7 GSchG von 1991).
- In Witikon geringe Durchlässigkeit im Untergrund. Nur 0.7 von 63 ha an Versickerung.
- Mehr möglich und sinnvoll!
- Gestaltung, Hitzeminderung, Gebührenreduktion

Hornbach, Wehrenbach und Stöckentobelbach

Gewässer mit hohem Aufwertungspotential

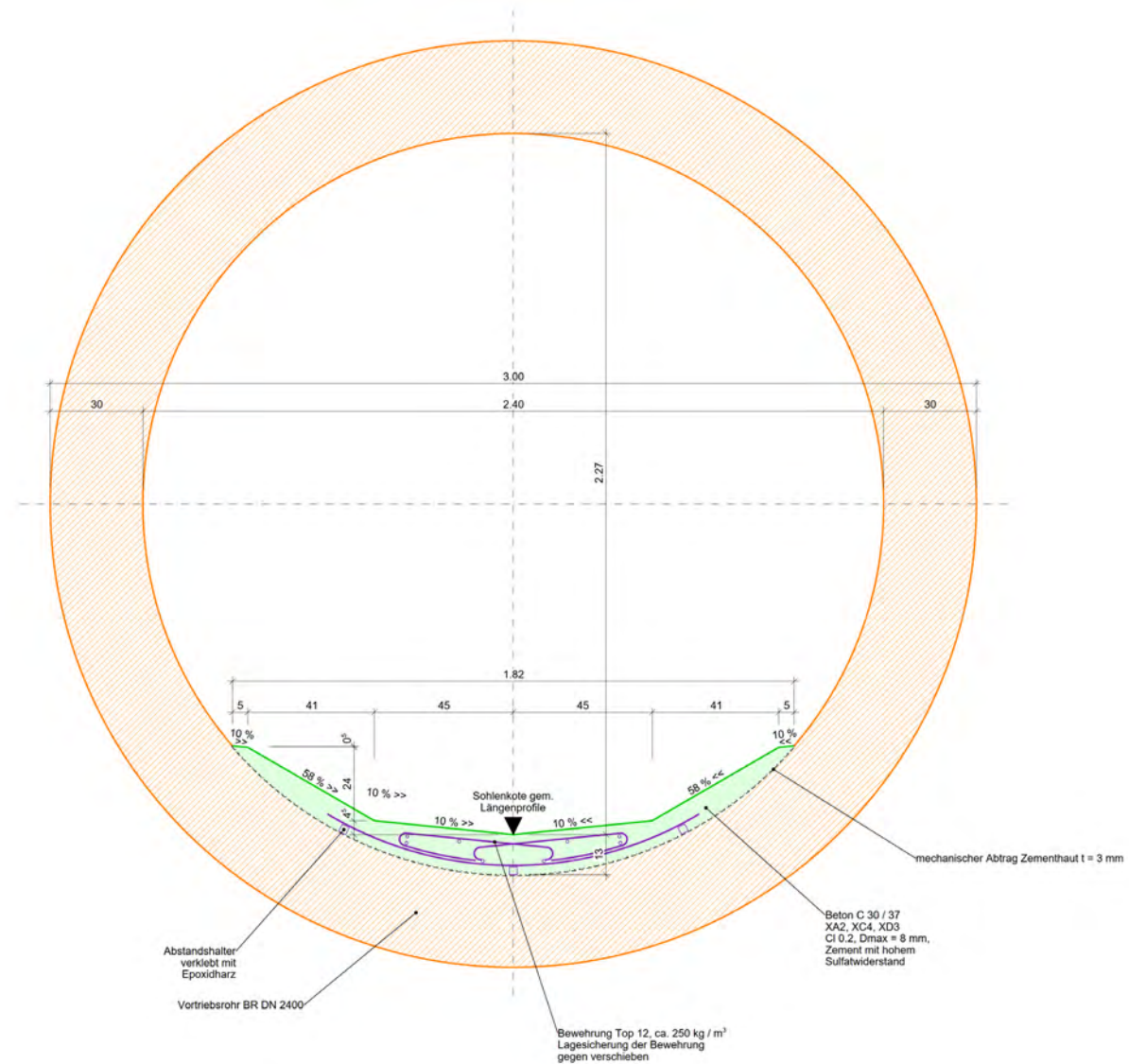


2. Das Bauprojekt



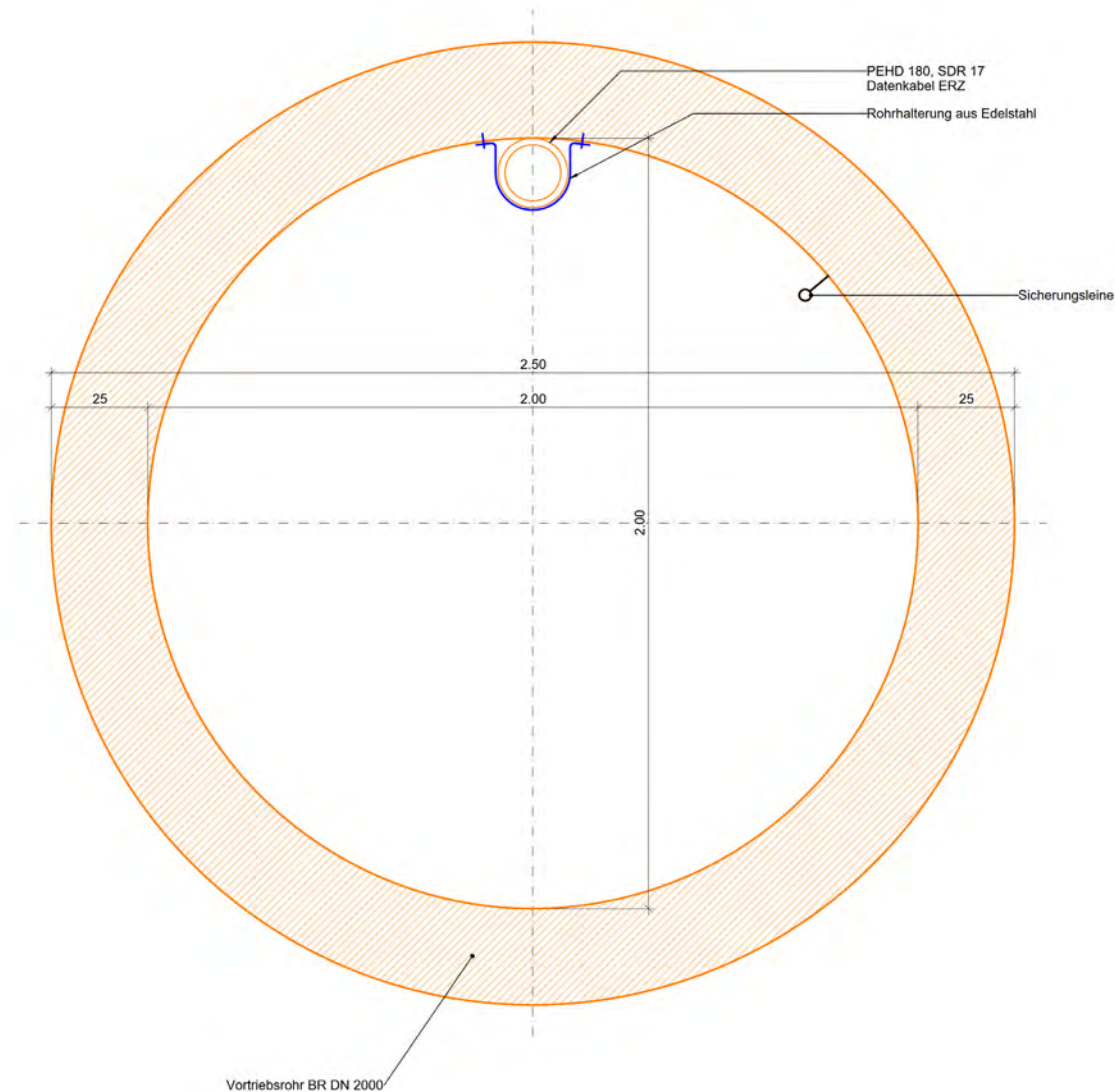
Speicherkanal

- Durchmesser 2,4 m
- Länge 422 m
- Tiefe 11 - 13 m
- Gefälle 5 ‰
- Höhendifferenz 2 m
- Volumen 1'900 m³



Entlastungskanal

- Durchmesser 2 m
- Länge 246 m
- Tiefe 8 -16 m
- Gefälle 150 ‰
- Höhendifferenz 37 m



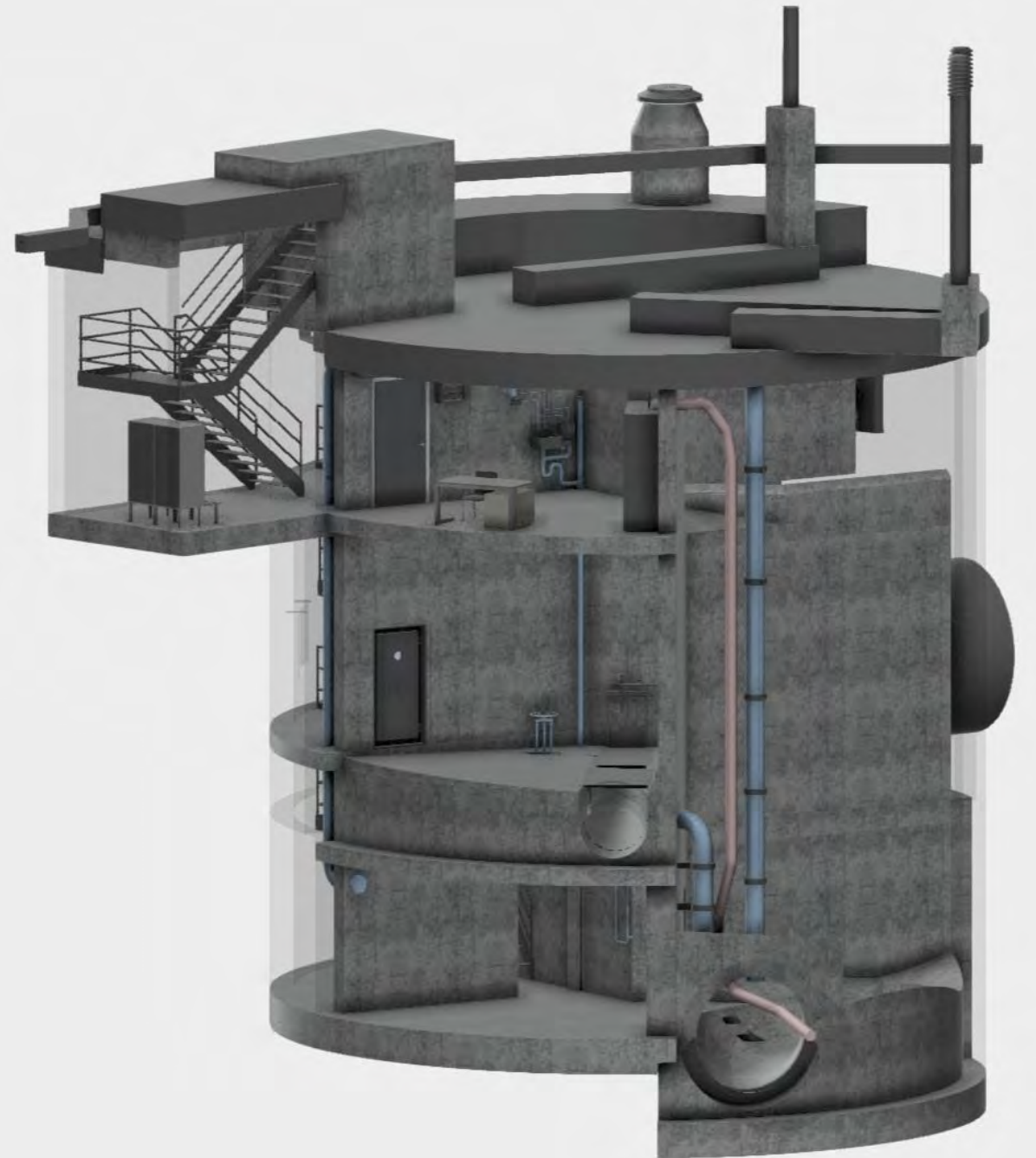
Drosselbauwerk

- Durchmesser 12 m
- Tiefe 16 m
- Gesteuerter Schieber
- Notentlastung



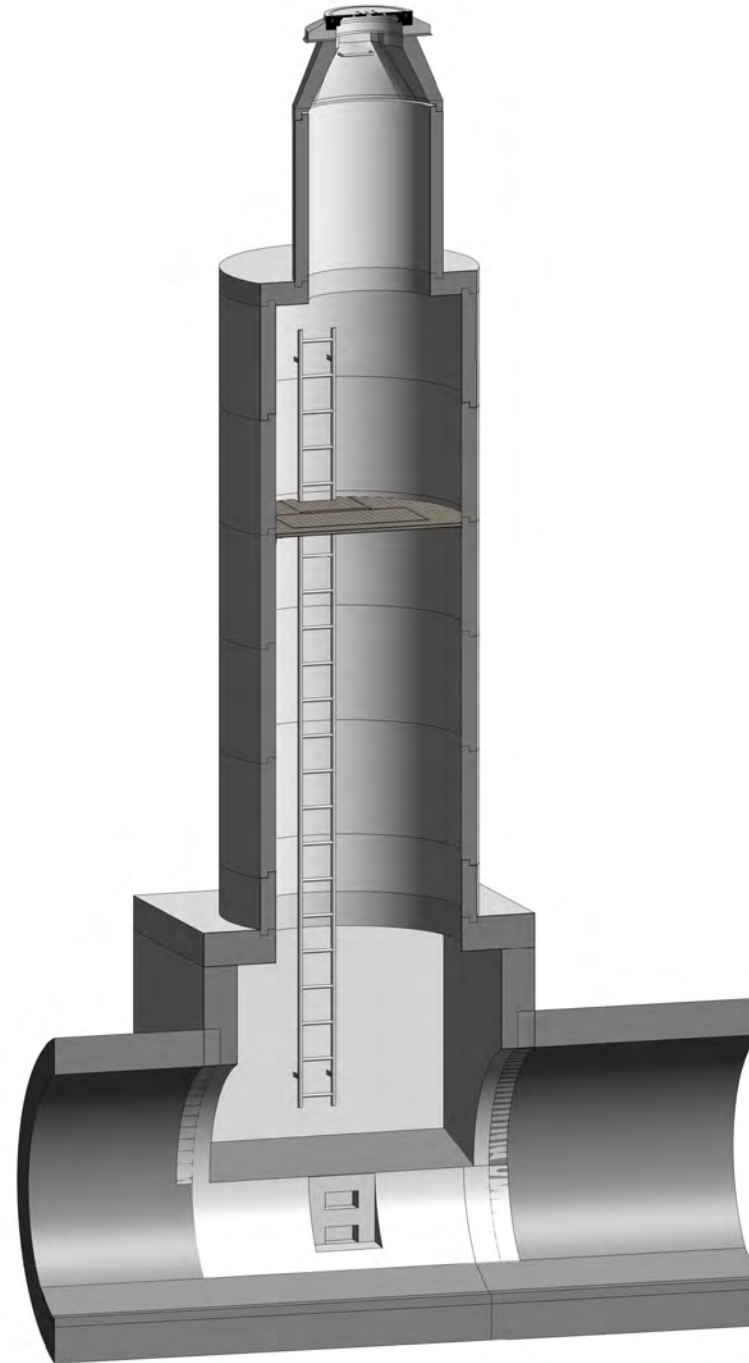
Drosselbauwerk

- Durchmesser 12 m
- Tiefe 16 m
- Gesteuerter Schieber
- Notentlastung



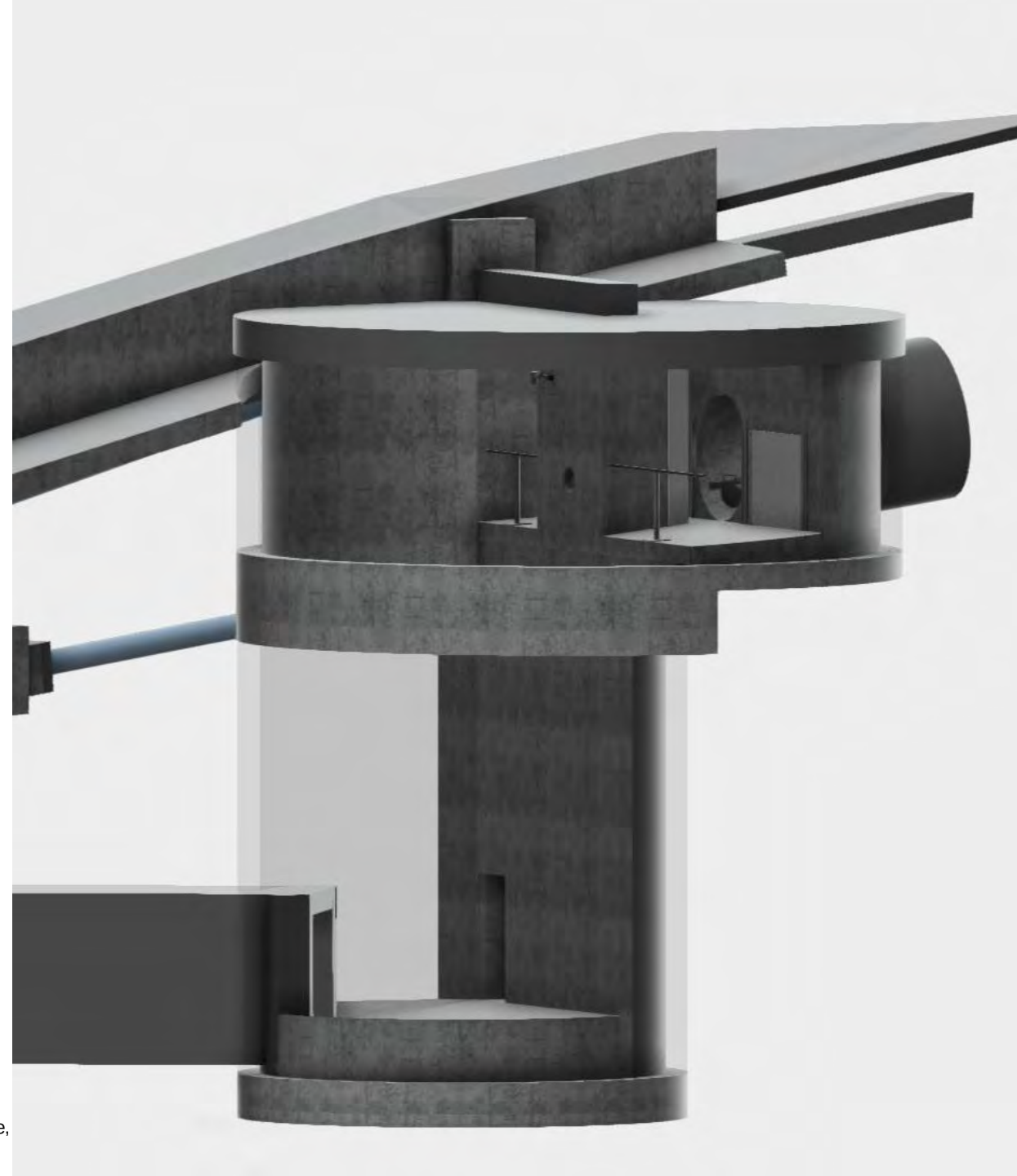
Bauwerke Speicherkanal

- Durchmesser 2 m
- Tiefe 12 m
- Anzahl 5 Stück



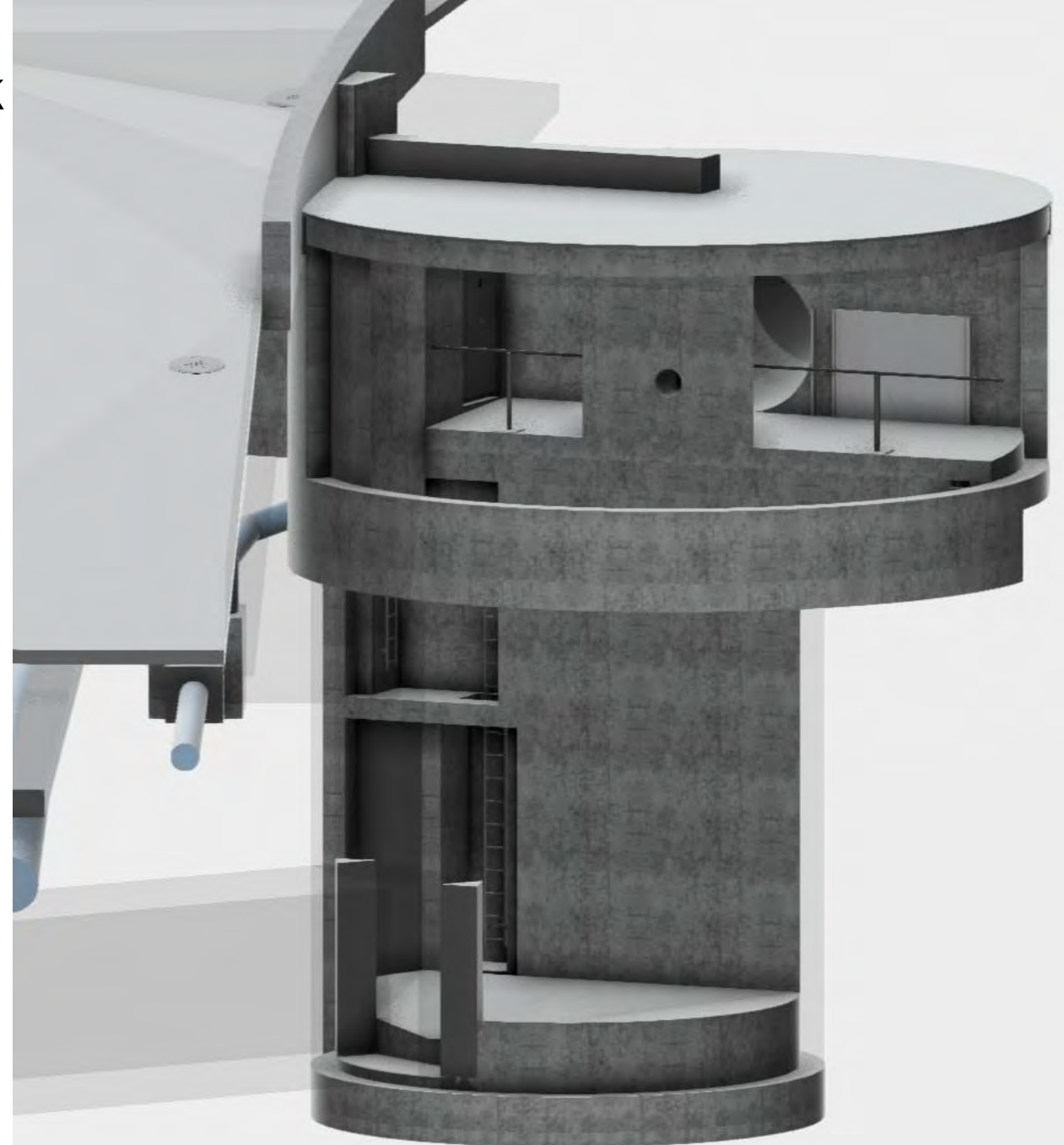
Energieumwandlungsbauwerk

- Durchmesser 12 m
- Tiefe 12 m



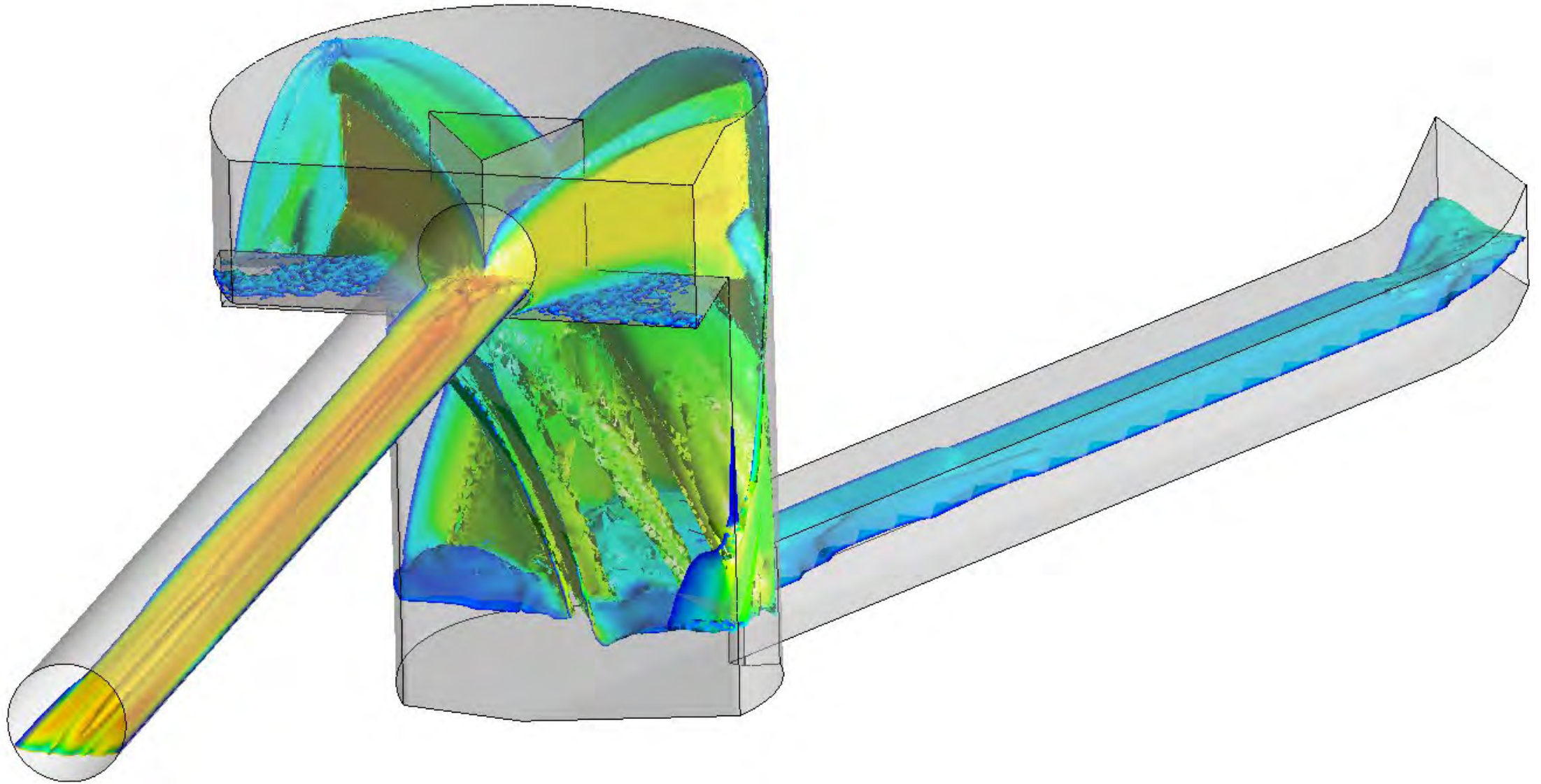
Energieumwandlungsbauwerk

- Durchmesser 12 m
- Tiefe 12 m



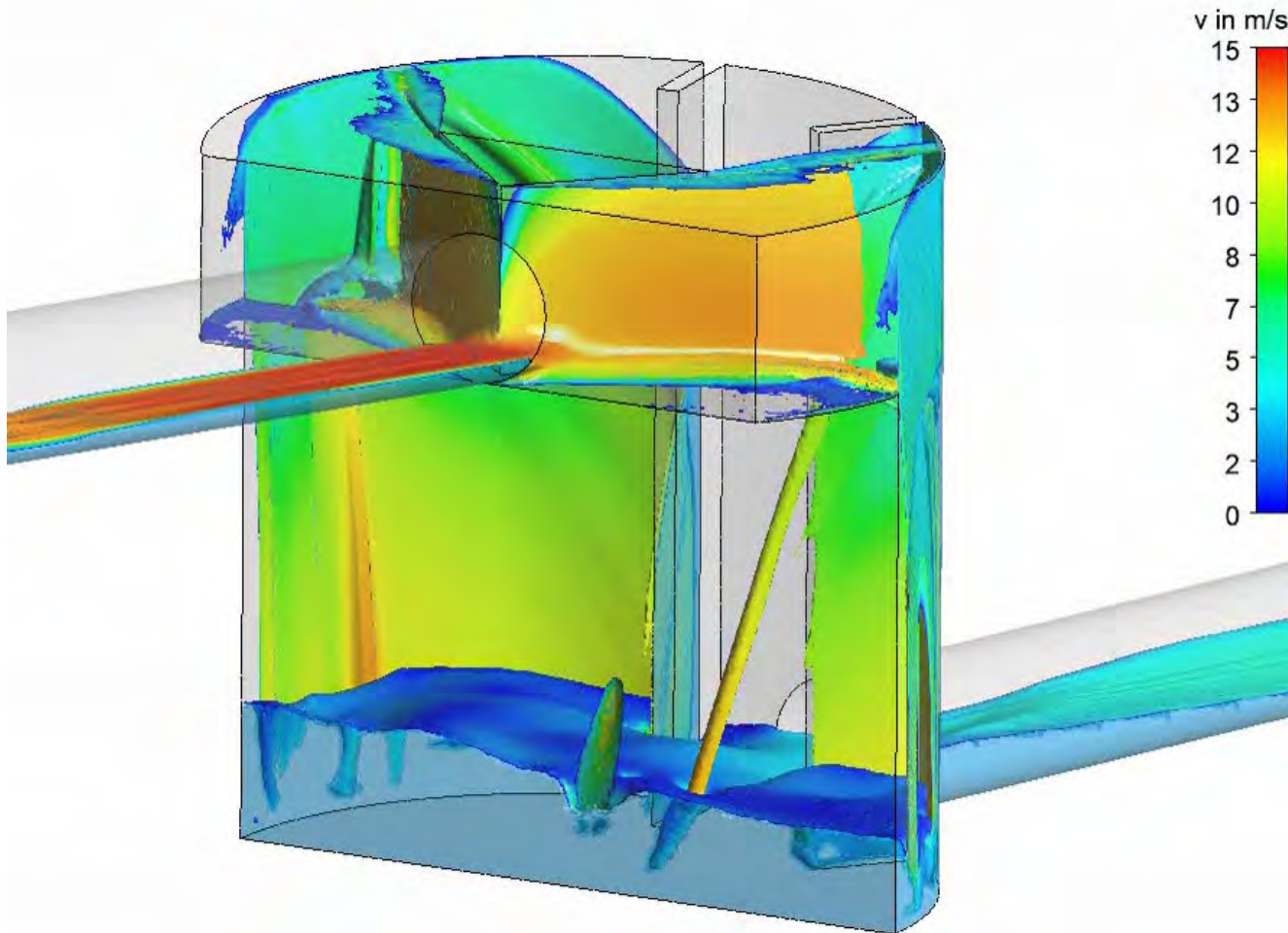
Energieumwandlungsbauwerk

Funktion



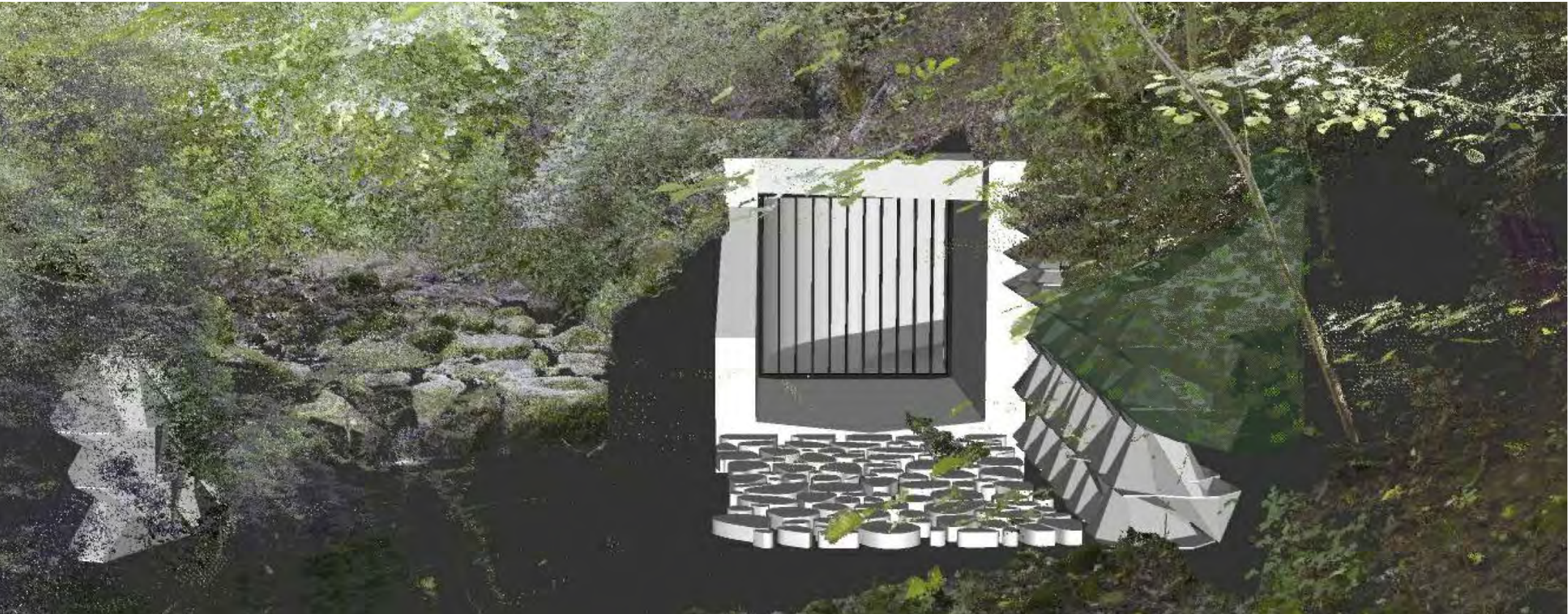
Energieumwandlungsbauwerk

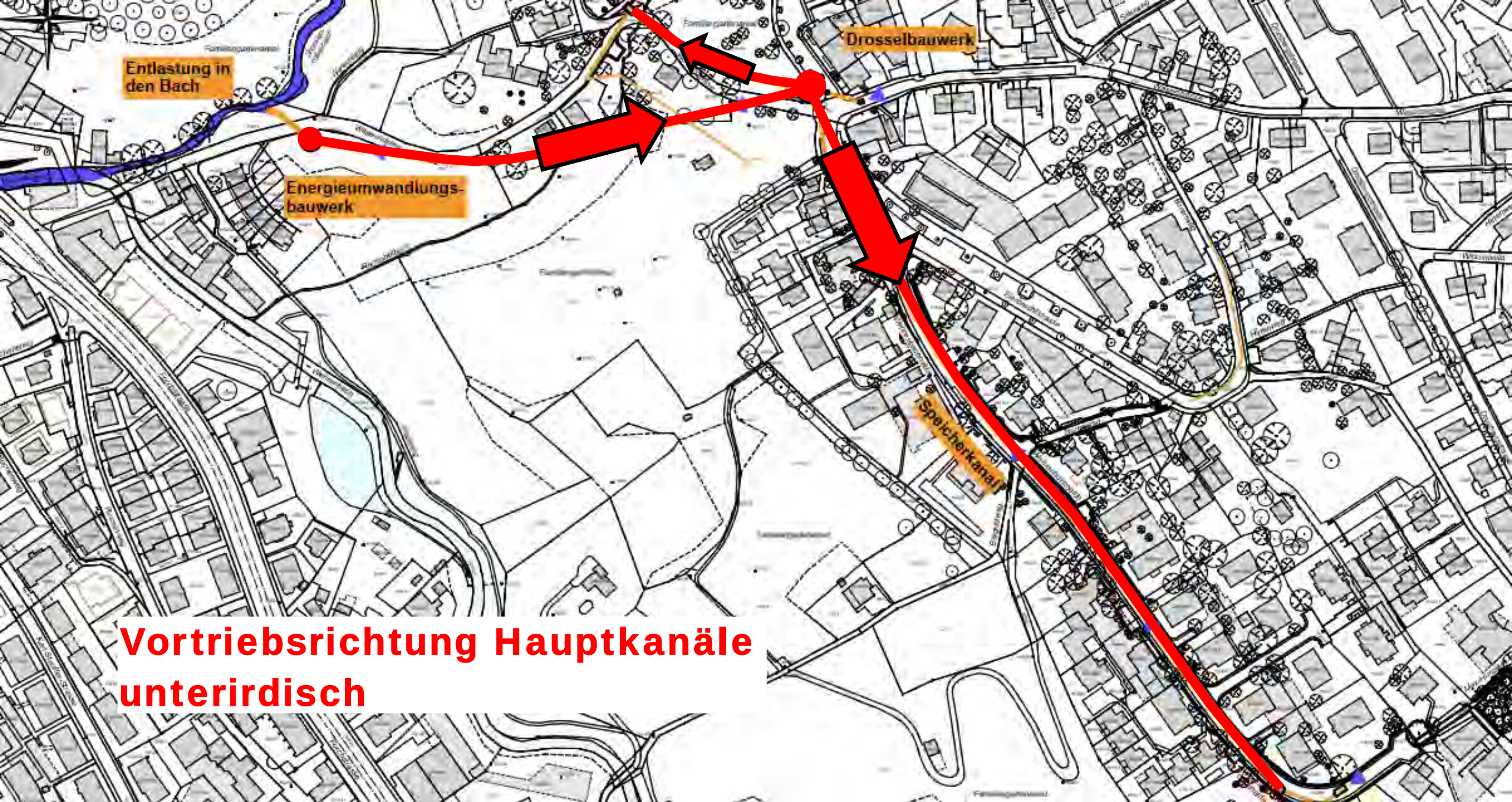
Simulation



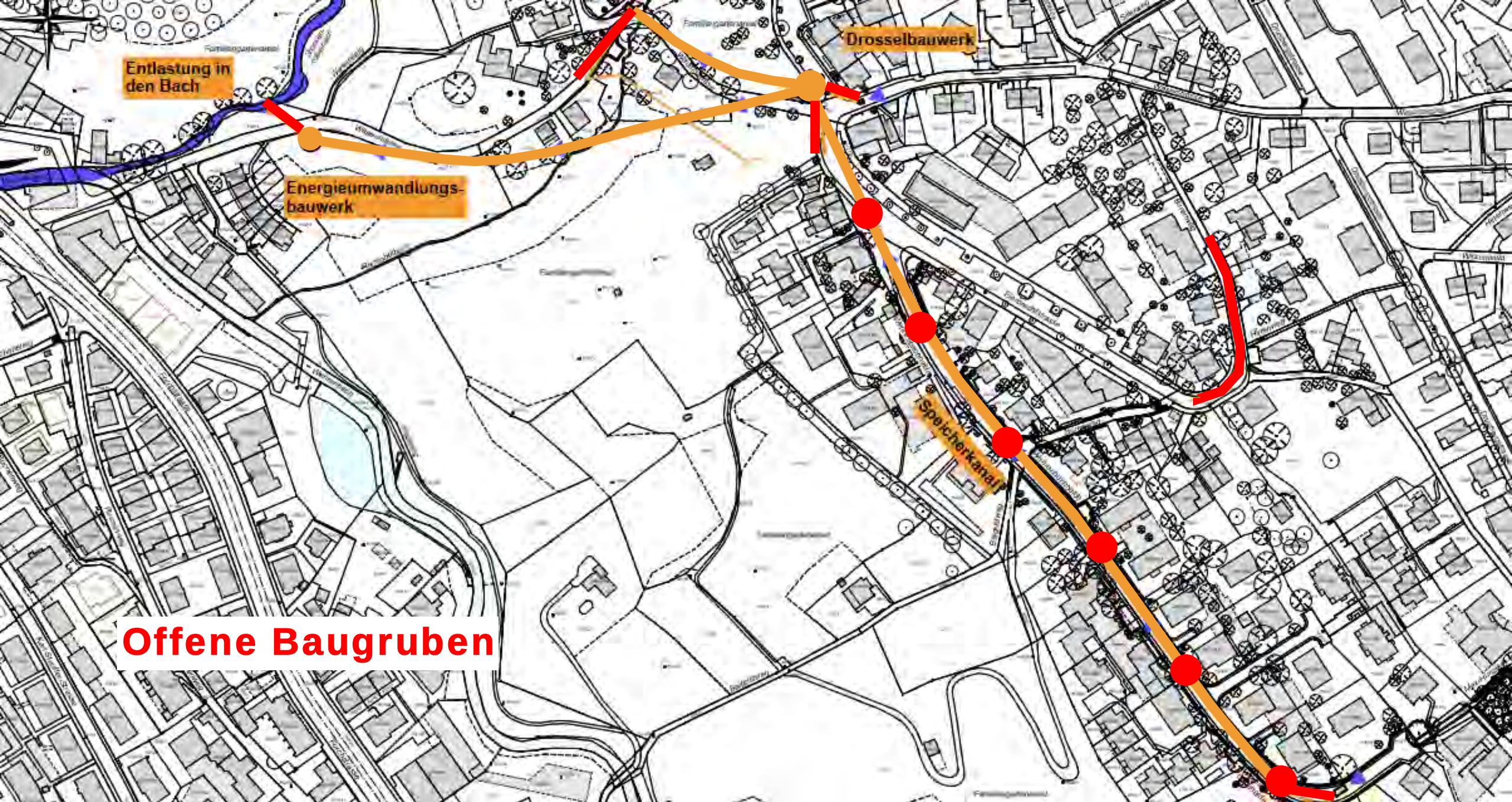
Einlaufbauwerk

Stöckentobelbach



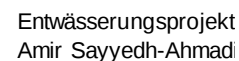


**Vortriebsrichtung Hauptkanäle
unterirdisch**



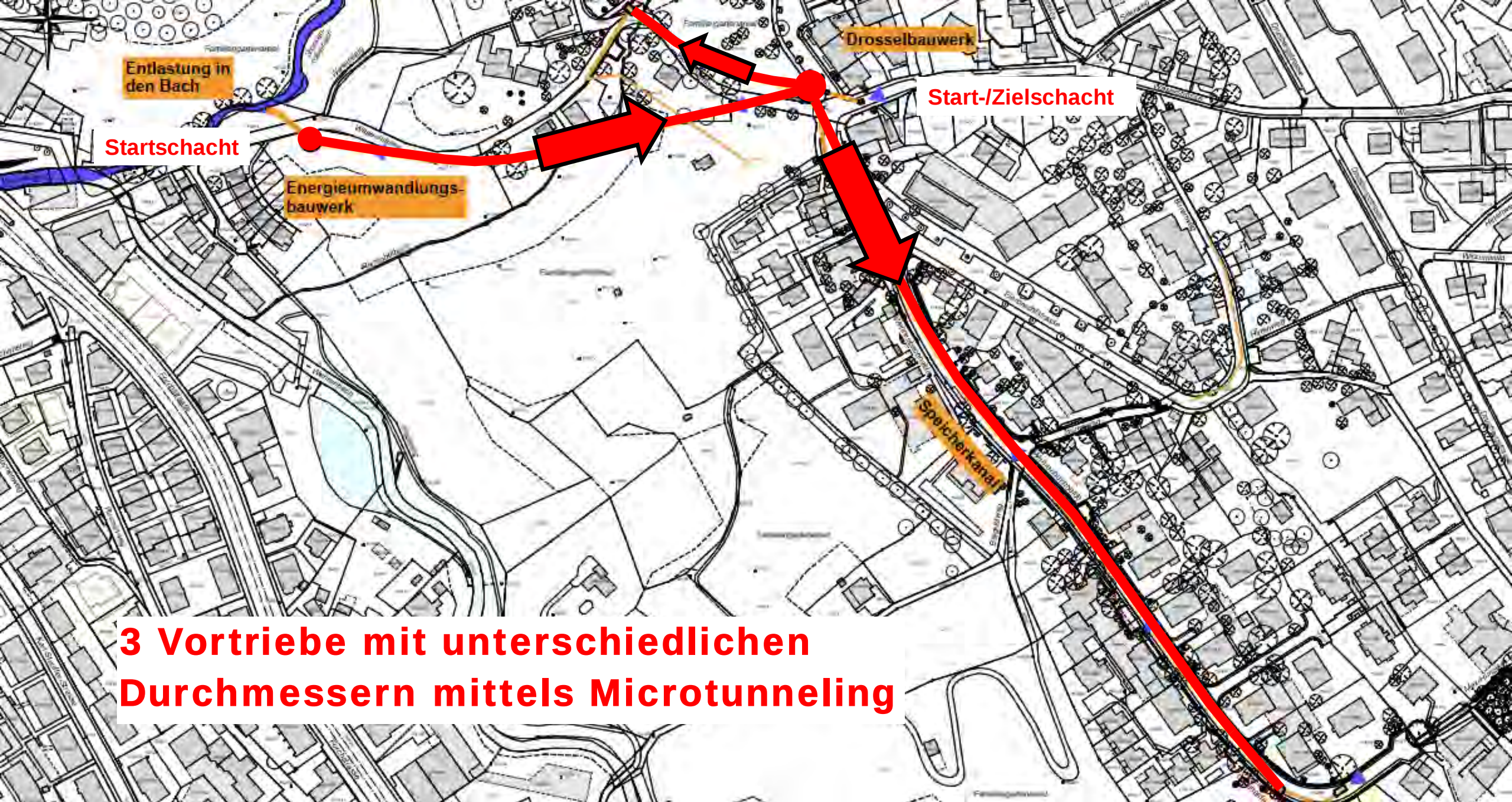
Offene Baugruben

- Ersatz Werkleitungen
- Beleuchtung



3. Das Bauverfahren - Microtunneling





3 Vortriebe mit unterschiedlichen Durchmessern mittels Microtunneling

Microtunneling – Was ist das?



Microtunneling – Was ist das?

- Spezielles Verfahren für den grabenlosen Rohrvortrieb
- Durchmesserbereich von Durchmesser 0,25 bis 2,4 m
- Unterirdisch und ferngesteuert
- Vom Startschacht wird mittels Vortriebsgerät mit Presse und Bohrkopf (Tunnelbohrer) ein neues Kanalrohr vorgetrieben
- Der Boden wird dabei über einen hydraulisch angetriebenen Bohrkopf mit Fernbedienung abgebaut
- Zur Verringerung der Reibung und zur kurzfristigen Abstützung des Bodens gegen Einbruch wird am Bohrkopf Bentonit eingespritzt.
- Der Ausbruch wird über Saugpumpen in die Separieranlage gefördert. Hier erfolgt eine Trennung zwischen Boden und Bentonit.

Microtunneling – Wieso dieses Verfahren?

- Vor allem in Innenstädten ist Microtunneling für tiefliegende Kanäle im Gegensatz zum klassischen Rohrleitungsbau mit Gräben von Vorteil.
- Strassen sind bereits voll mit Leitungen (Gas, Wasser, Abwasser, Strom, Telekom, Fernwärme...)
- Microtunnelling ermöglicht das Erstellen von Leitungen ohne offenen Graben – nur Start- und Zielschächte sind nötig.
- Das grabenlose Verfahren kann auch bei Grundwasser oder schwierigem Baugrund zum Einsatz kommen und reduziert die Belastungen für Verkehr und Anwohner markant.

Microtunneling – Vorteile für Wehrenbachhalde

- Weniger Emissionen (Lärm, Staub, etc.) resp. nur lokale beschränkte Emissionen als beim offenen Grabenbau
- Weniger Transporte als beim offenen Grabenbau
- Grösstmögliche Sicherheit für Arbeitende und Umgebung durch ferngesteuerten Vortrieb mit Überwachungsmessung
- Erhöhte Nachhaltigkeit aufgrund Minimierung Aushubmenge
- Kein 24/7-Betrieb notwendig wie beim Tunnelbau

Microtunneling – Vortriebsmaschine



Microtunneling – Vortriebsmaschine

- Gleich wie beim Gotthard einfach in klein
- Maschine mit geschlossenem Schild für erhöhte Sicherheit



Microtunneling – Startschacht

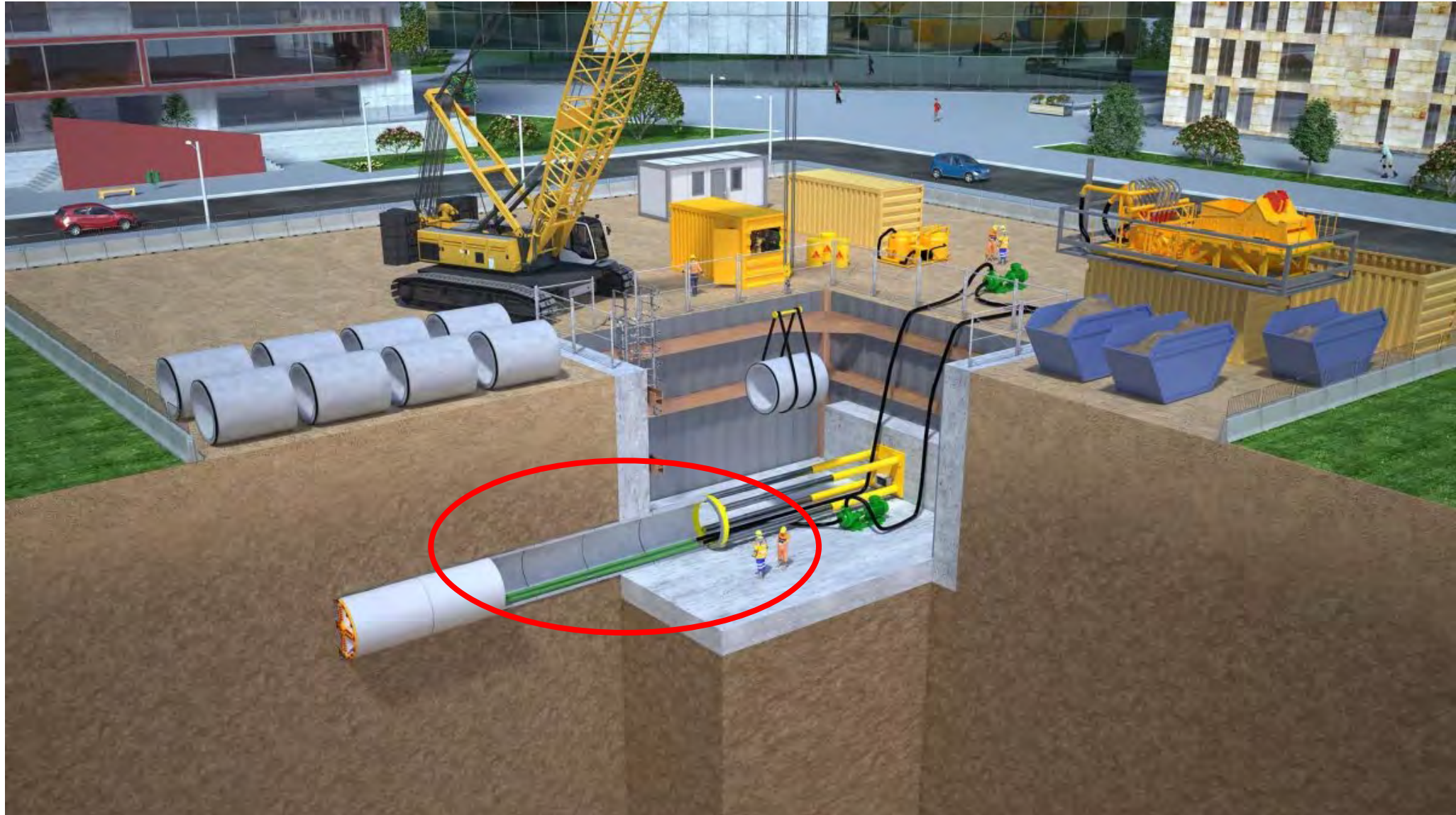


Microtunneling – Startschacht

- Installation mit Hydraulischen Pressen für Rohrvortrieb



Microtunneling – Vortriebsrohre / Förderkreislauf



Microtunneling – Installationsbedarf

- Hoher Flächenbedarf infolge verschiedenster Maschinen, Werkzeuge, Separierabläufe
- Lagerfläche für Vortriebsrohre alleine bei grossen Durchmessern



4 Bauprogramm / Verkehrskonzept

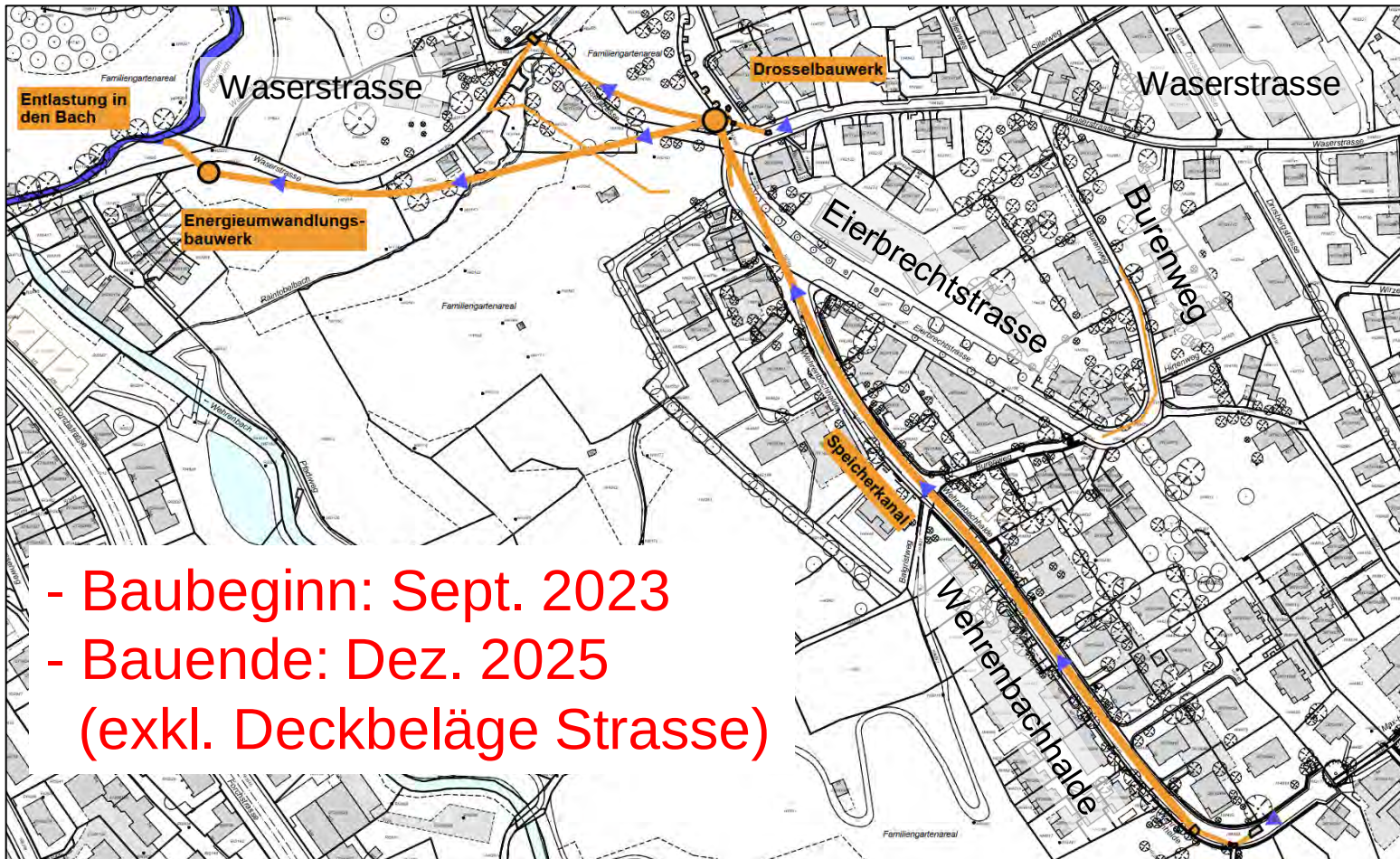
4. Bauprogramm

Randbedingungen

- Vergabe der Bauarbeiten an die Unternehmung voraussichtlich im Juli 2023
- Optimierung des Bauprogramms durch Unternehmung möglich
- Terminliche Abhängigkeiten der Bauarbeiten vorhanden
- Terminliche Verschiebungen werden frühzeitig kommuniziert
- Verkehrskonzept von Dienstabteilung Verkehr der Stadt bewilligt

4. Bauprogramm

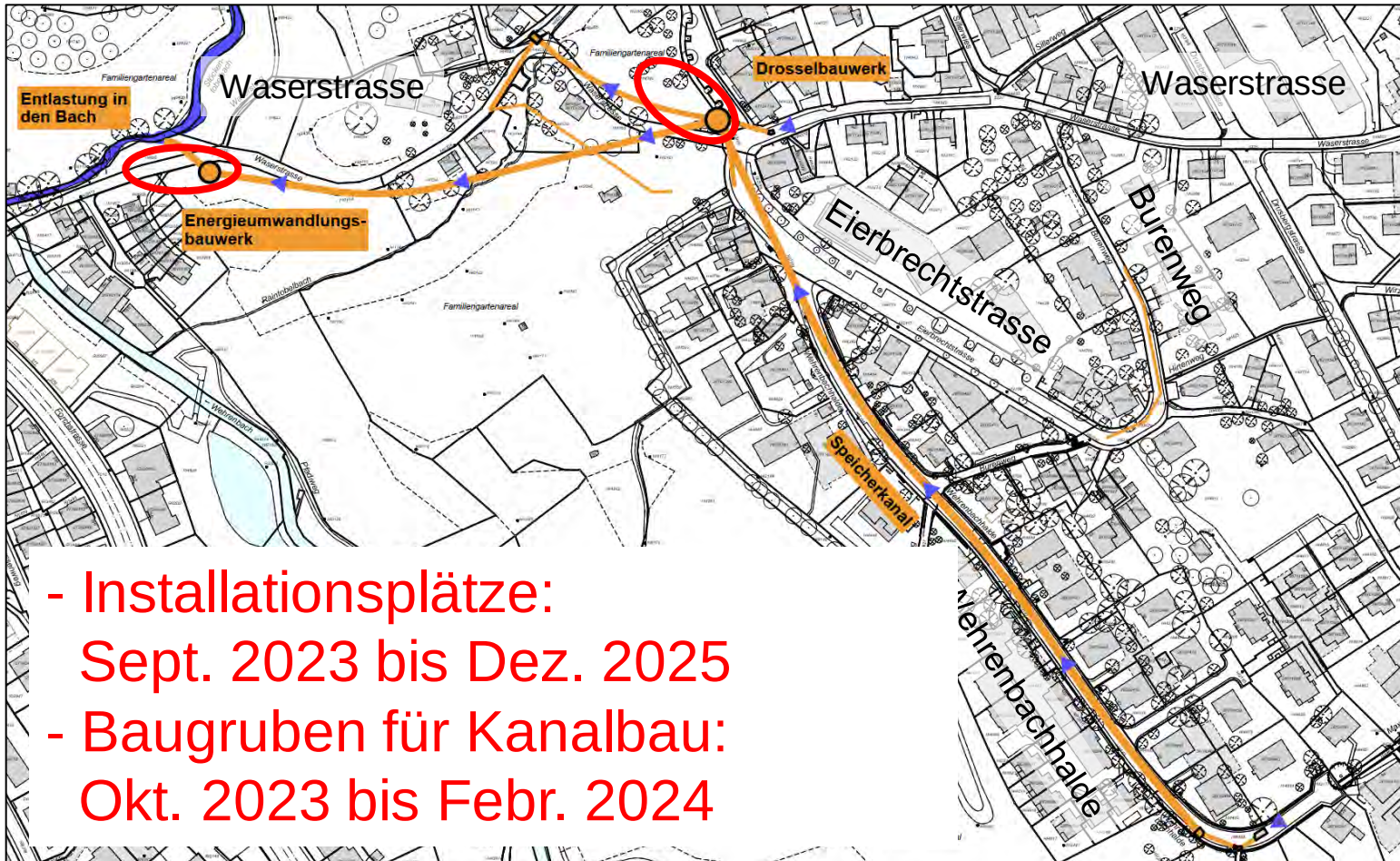
Übersichtsplan



- Baubeginn: Sept. 2023
- Bauende: Dez. 2025
(exkl. Deckbeläge Strasse)

4. Bauprogramm

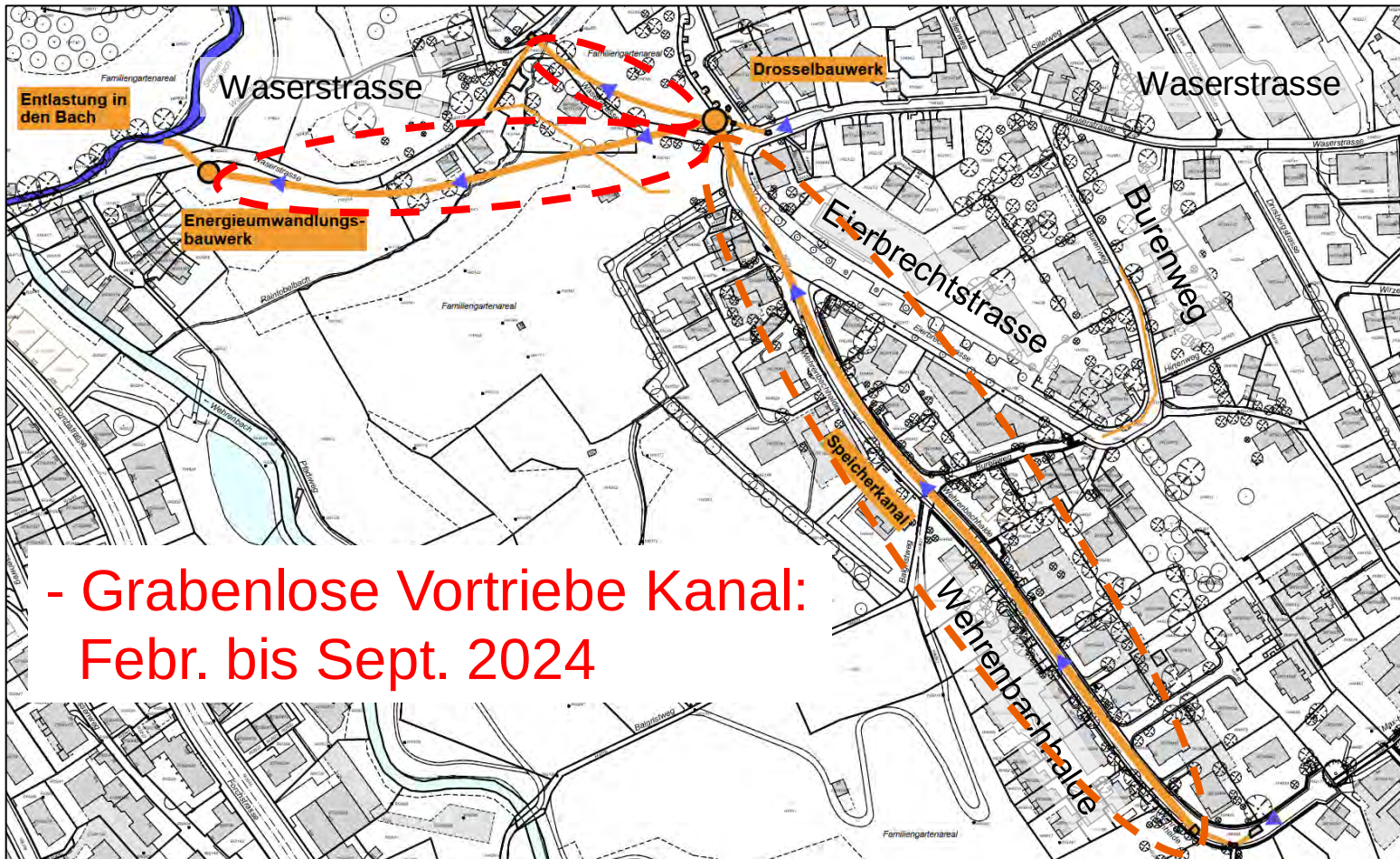
Übersichtsplan Installationsplätze und Baugruben



- Installationsplätze:
Sept. 2023 bis Dez. 2025
- Baugruben für Kanalbau:
Okt. 2023 bis Febr. 2024

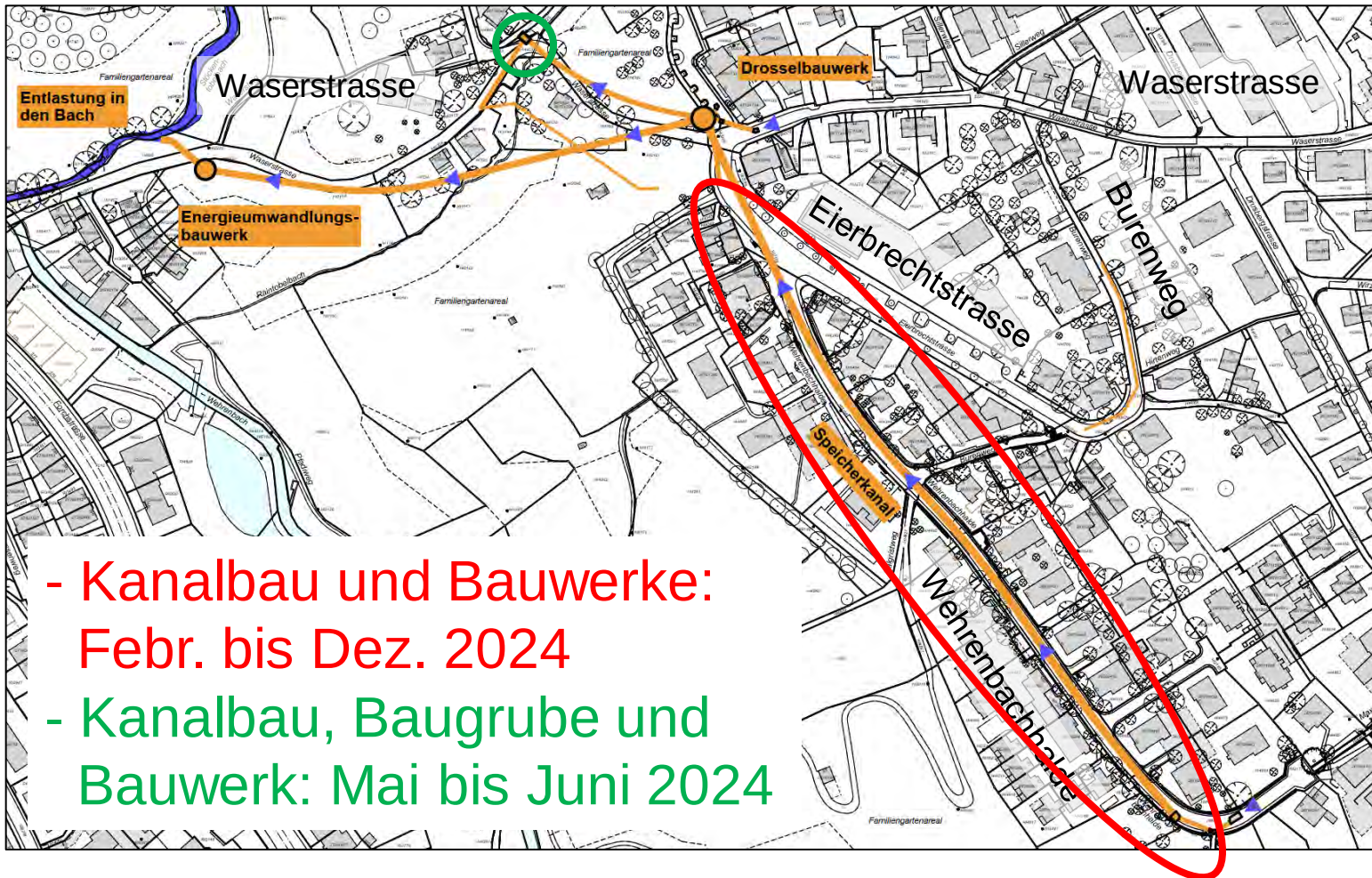
4. Bauprogramm

Übersichtsplan unterirdischer Kanalbau



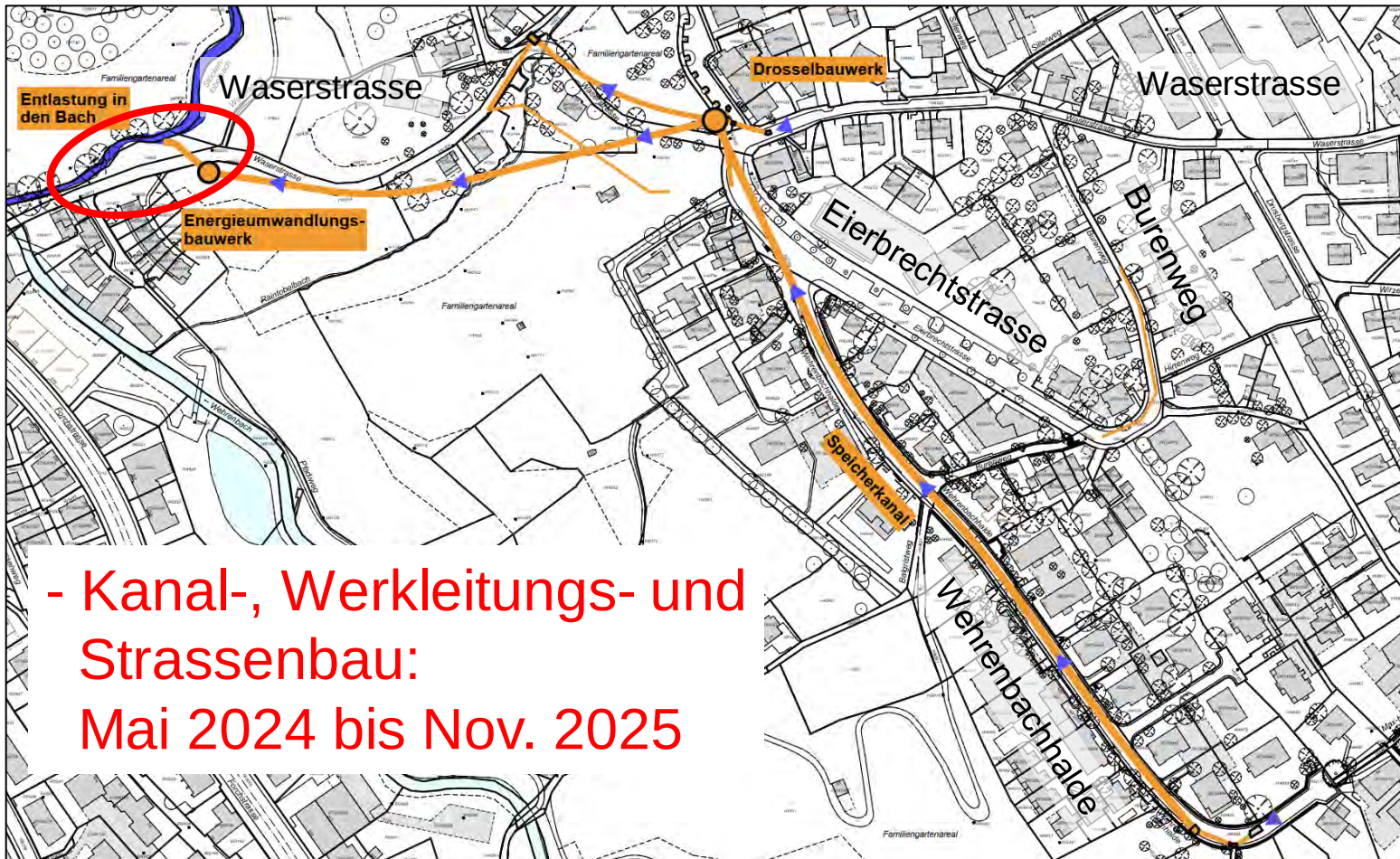
4. Bauprogramm

Übersichtsplan sichtbare Gruben



4. Bauprogramm

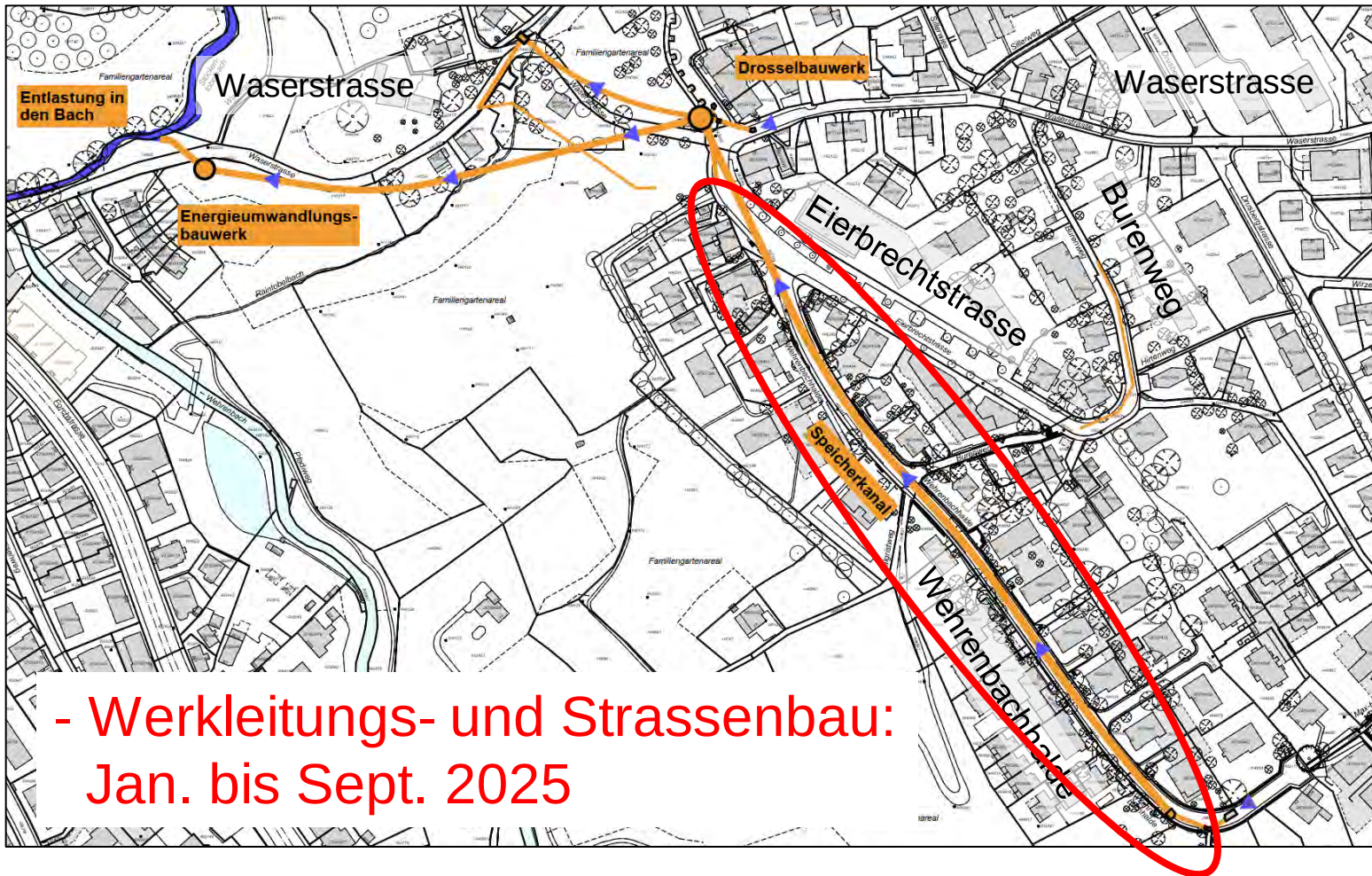
Übersichtsplan



- Kanal-, Werkleitungs- und Strassenbau:
Mai 2024 bis Nov. 2025

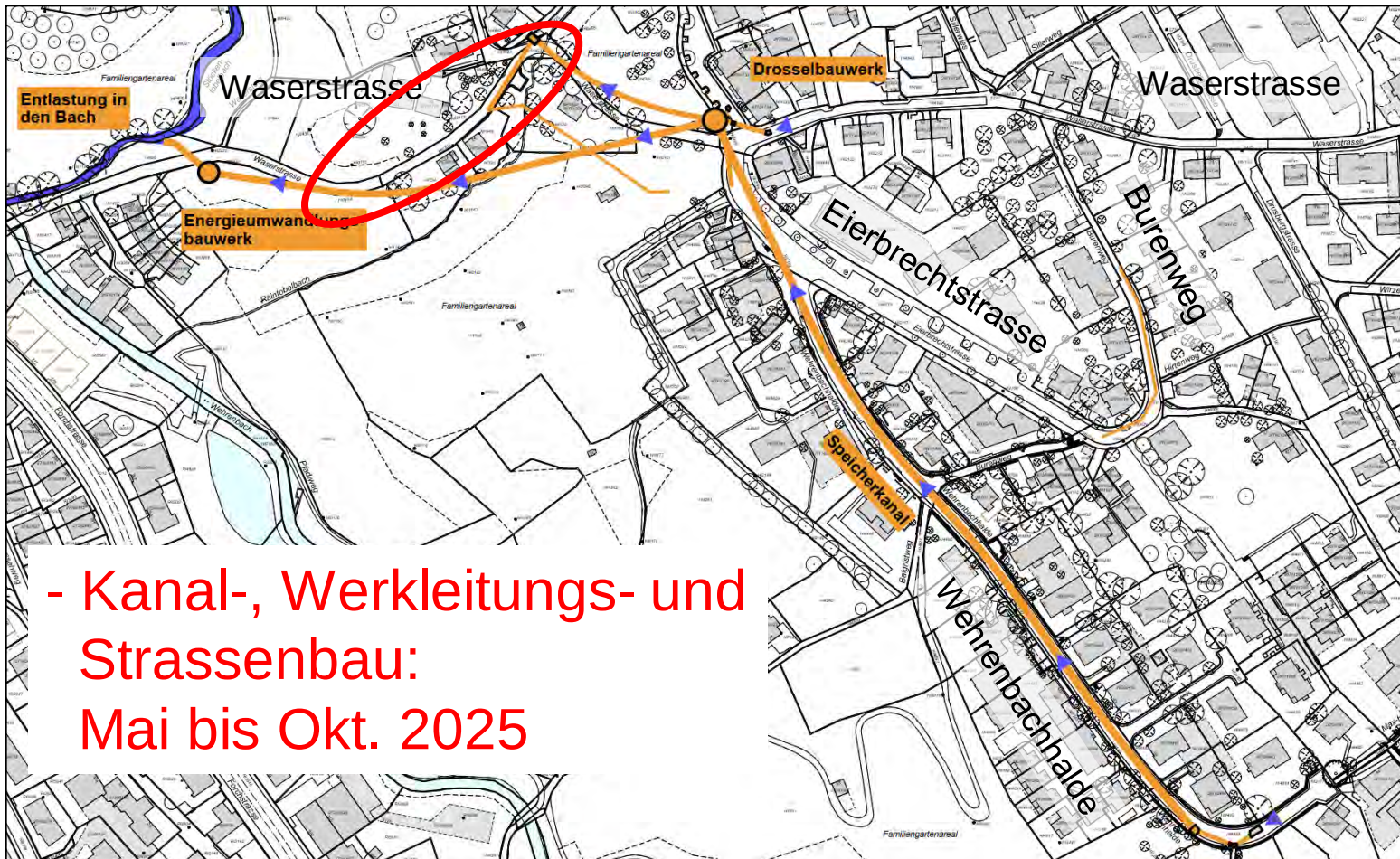
4. Bauprogramm

Übersichtsplan



4. Bauprogramm

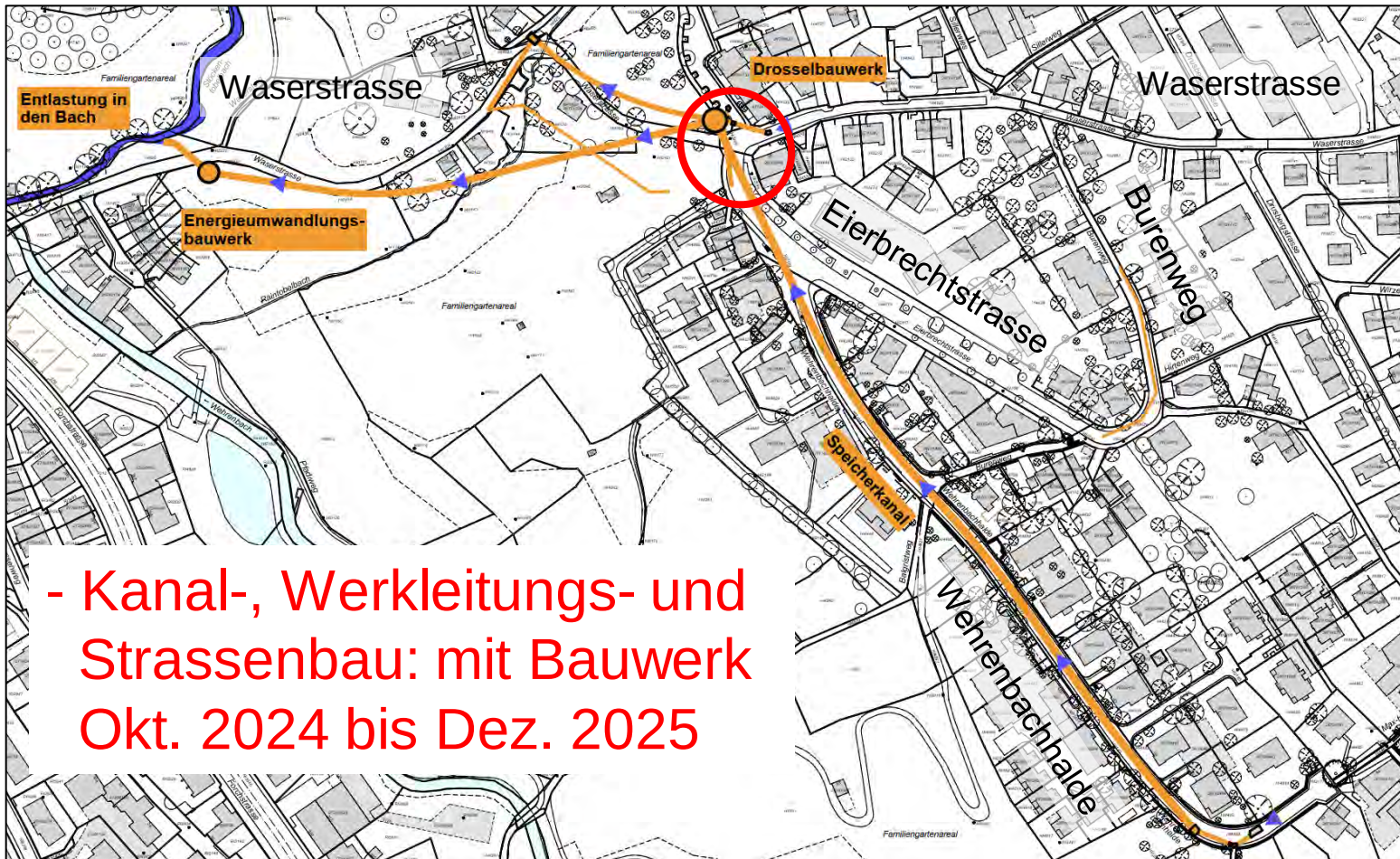
Übersichtsplan



- Kanal-, Werkleitungs- und Strassenbau:
Mai bis Okt. 2025

4. Bauprogramm

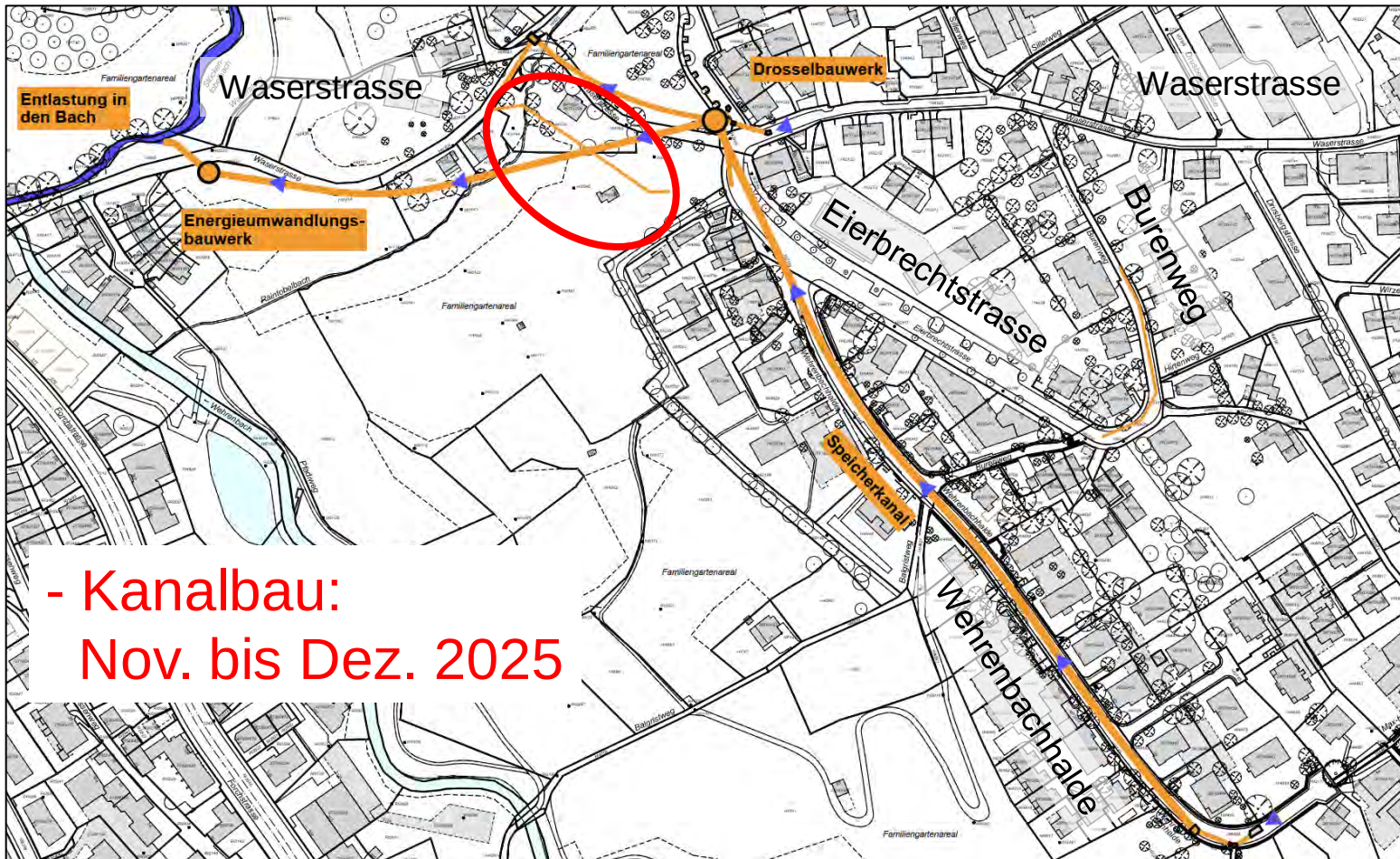
Übersichtsplan



- Kanal-, Werkleitungs- und Strassenbau: mit Bauwerk Okt. 2024 bis Dez. 2025

4. Bauprogramm

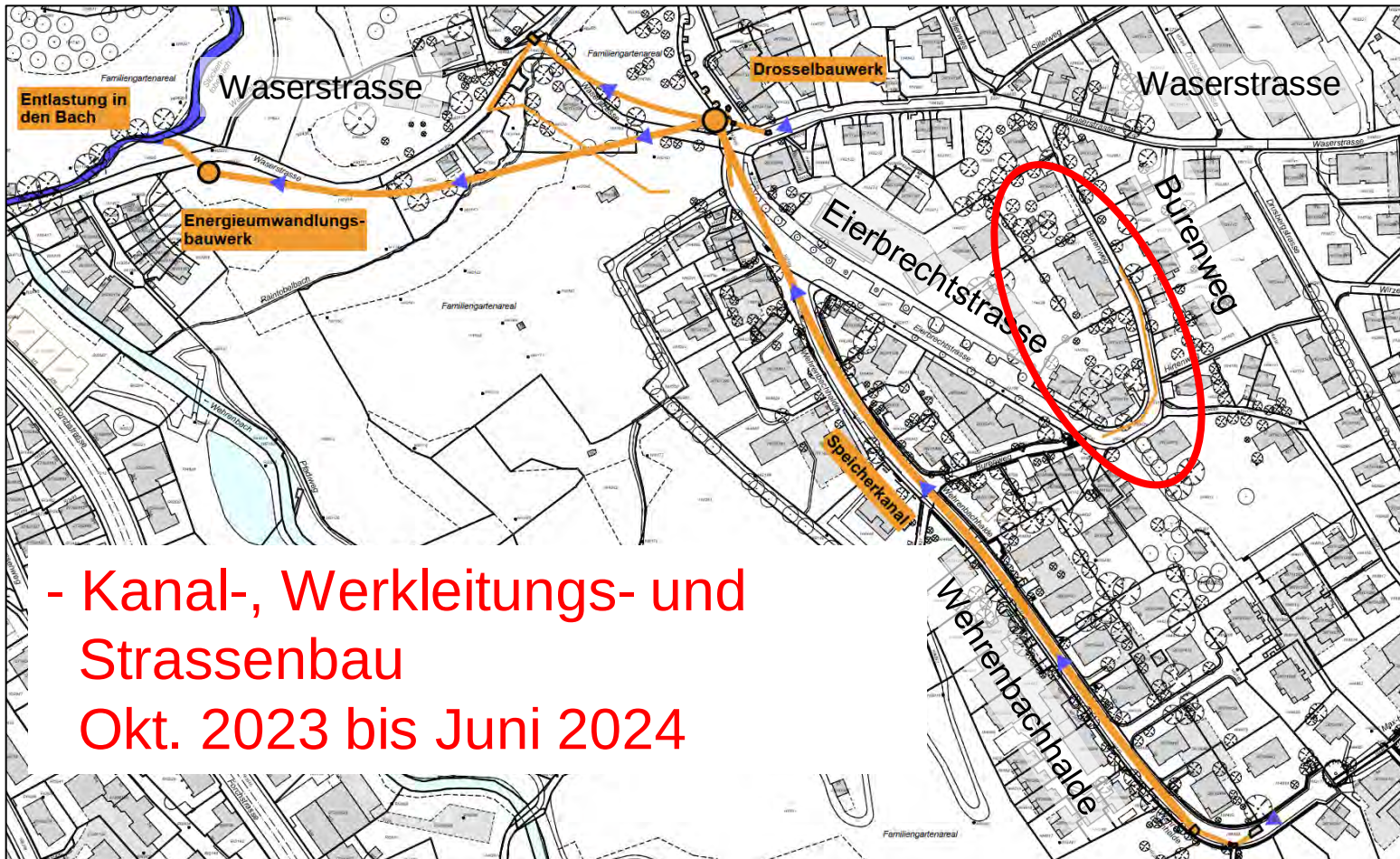
Übersichtsplan



- Kanalbau:
Nov. bis Dez. 2025

4. Bauprogramm

Übersichtsplan



- Kanal-, Werkleitungs- und Strassenbau
Okt. 2023 bis Juni 2024

4. Bauprogramm

Installationsplatz 1: Eierbrecht-/Waserstrasse

Bereits erfolgte Arbeiten:

- Abräumen Kleingarten-Parzelle
- Vorgängige Umlegung von Werkleitungen

Anstehende Arbeiten:

- Fällung der 4 kleineren Bäume

Arbeiten nach Fertigstellung:

- Neupflanzung der 4 Bäume in gleicher Lage
- Neuanlegung Kleingarten-Parzelle als Gemeinschaftsgarten



4. Bauprogramm

Installationsplatz 2: Wasserstrasse (nahe Forchstrasse)

Bereits erfolgte Arbeiten:

- Rodungsarbeiten Bäume
- Geländer teilweise demontiert

Anstehende Arbeiten:

- Einrichtung Fuss-/Velosteg und Zugang zu Wasserstrasse 20
- Temporäre Installation auf Parkplätzen gegenüber Restaurant Burgwies

Arbeiten nach Fertigstellung:

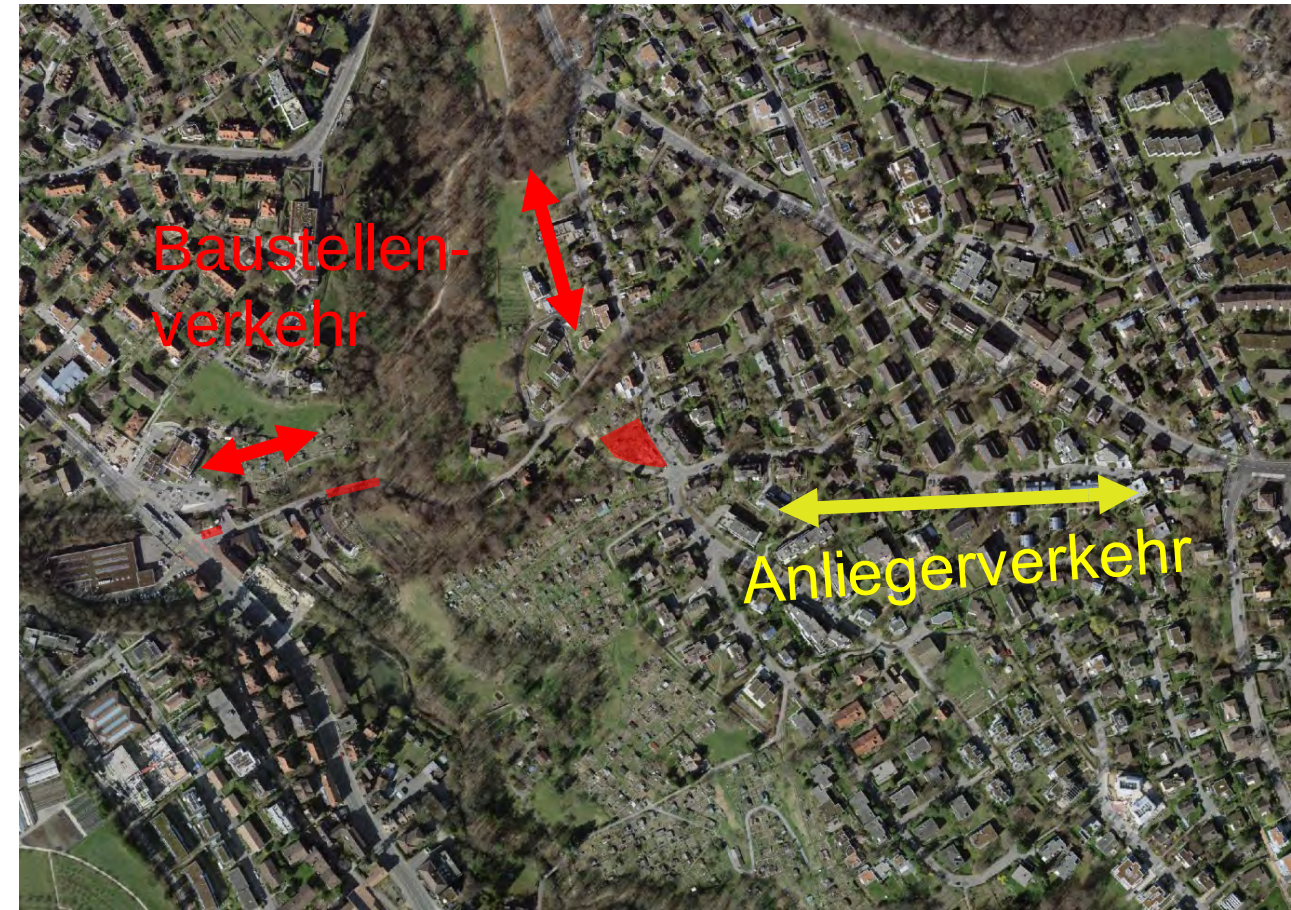
- Neupflanzung Bäume
- Instandstellung alter Zustand



4. Verkehrskonzept

Baustellenerschliessung resp. Baustellen-Logistik

- Baustellen-Logistik erfolgt über Eierbrechtstrasse
- Blaue-Zone-Parkplätze werden temporär aufgehoben
- Grosse Transporte werden von Verkehrsdiensten begleitet



4. Verkehrskonzept

Randbedingungen

- Sehr enge Platzverhältnisse im Bau-Perimeter
- Bauarbeiten finden überwiegend im Strassenbereich (öffentlicher Grund) statt
- Bauarbeiten nicht ohne Verkehrsbehinderungen für Autoverkehr möglich
 - Abschnittsweise Fahrbahnverengung und Führung halbseitig mit Wartezeiten
 - Teilweise Vollsperrung der Fahrbahn an einzelnen Tagen zwischen 8.30 – 16.30 Uhr (Sperrungen werden frühzeitig kommuniziert)
- Bauarbeiten in unübersichtlichen Abschnitten mit Hilfe von Verkehrsdiensten

4. Vorläufiges Bauprogramm / Verkehrskonzept

Verkehrskonzept Randbedingungen

- Fussverkehrsführung wird sichergestellt
- Fussverkehrsführung / Veloverbindung Witikon – Balgrist (Waserstrasse) wird sichergestellt
- Spezielle Verkehrssituationen wie z.B. eingeschränkte Zufahrt zu einer Liegenschaft werden frühzeitig kommuniziert

5 Zustandserfassung und Überwachungsmessungen

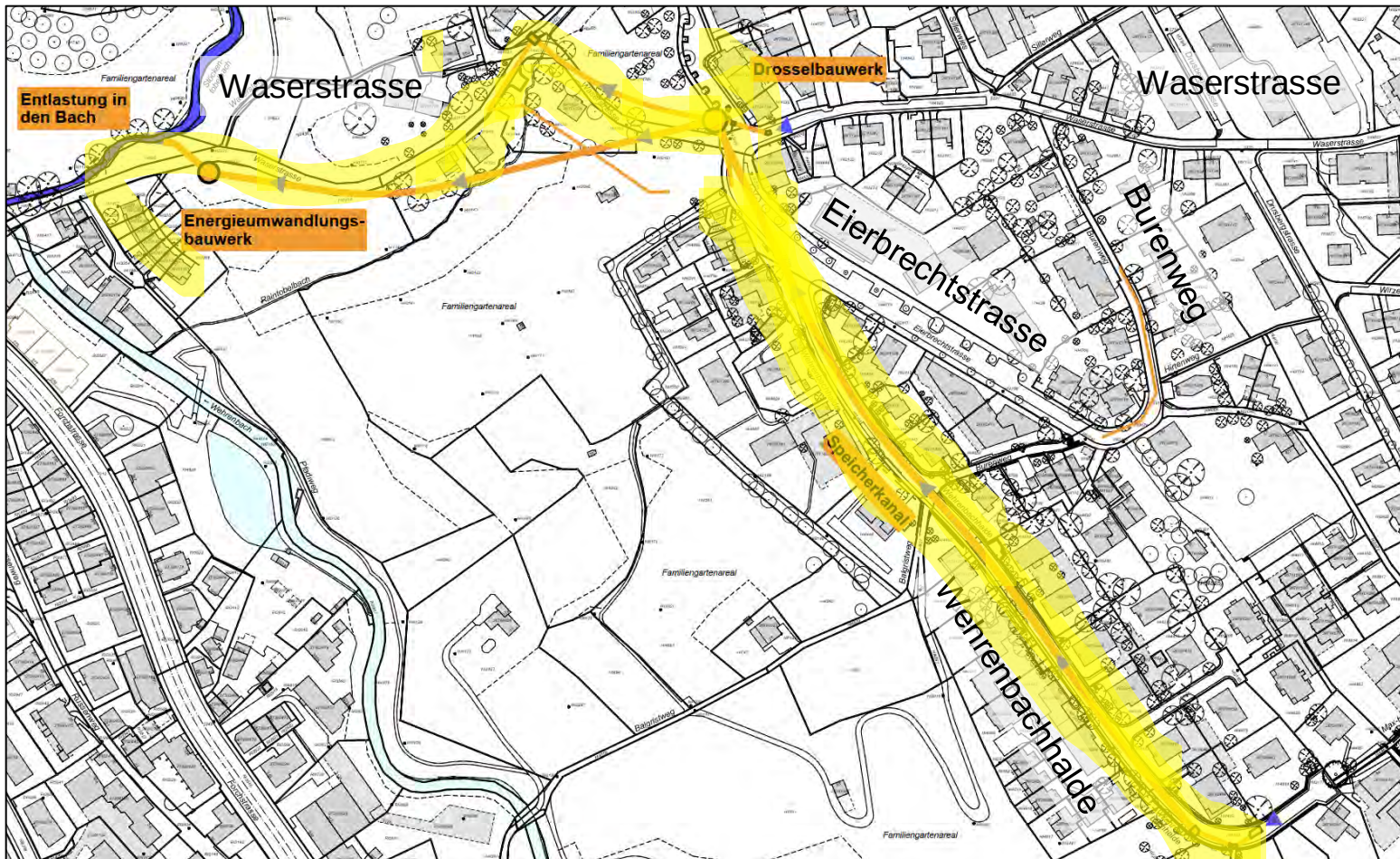
Zustandserfassung und Überwachungsmessungen



Messfahrzeug zur
Oberflächenmessung

Zustandserfassung und Überwachungsmessungen

Übersichtsplan

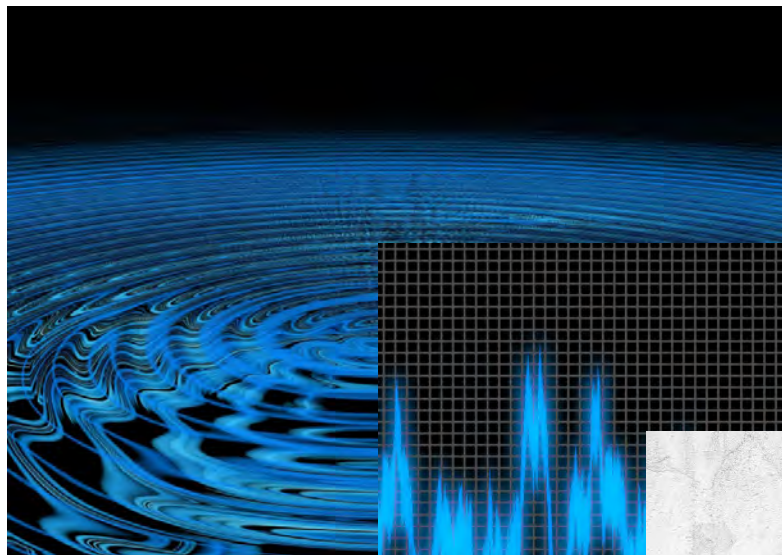


Messungen des
Geländeniveaus

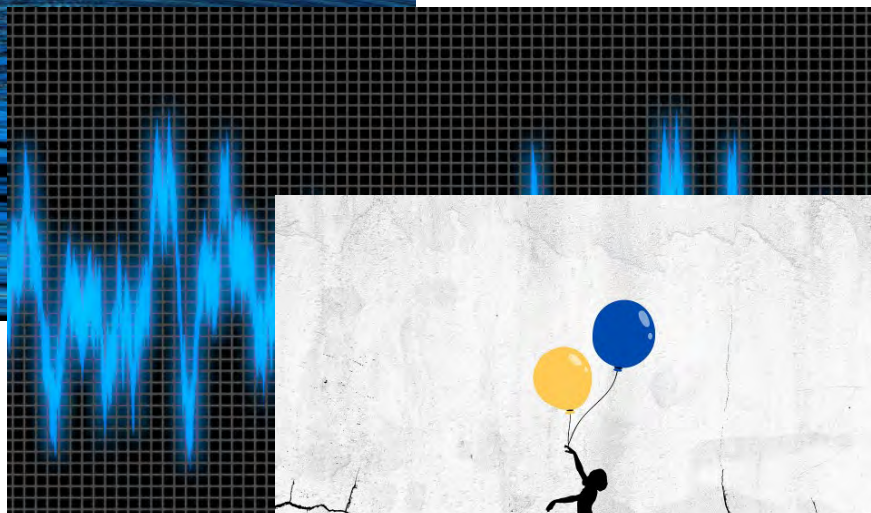
Fotodokumentation und
Rissprotokolle der
Liegenschaften

Zwischendokumentation bei
einzelnen Objekten

Überwachungsmessungen



Erschütterungsmessung

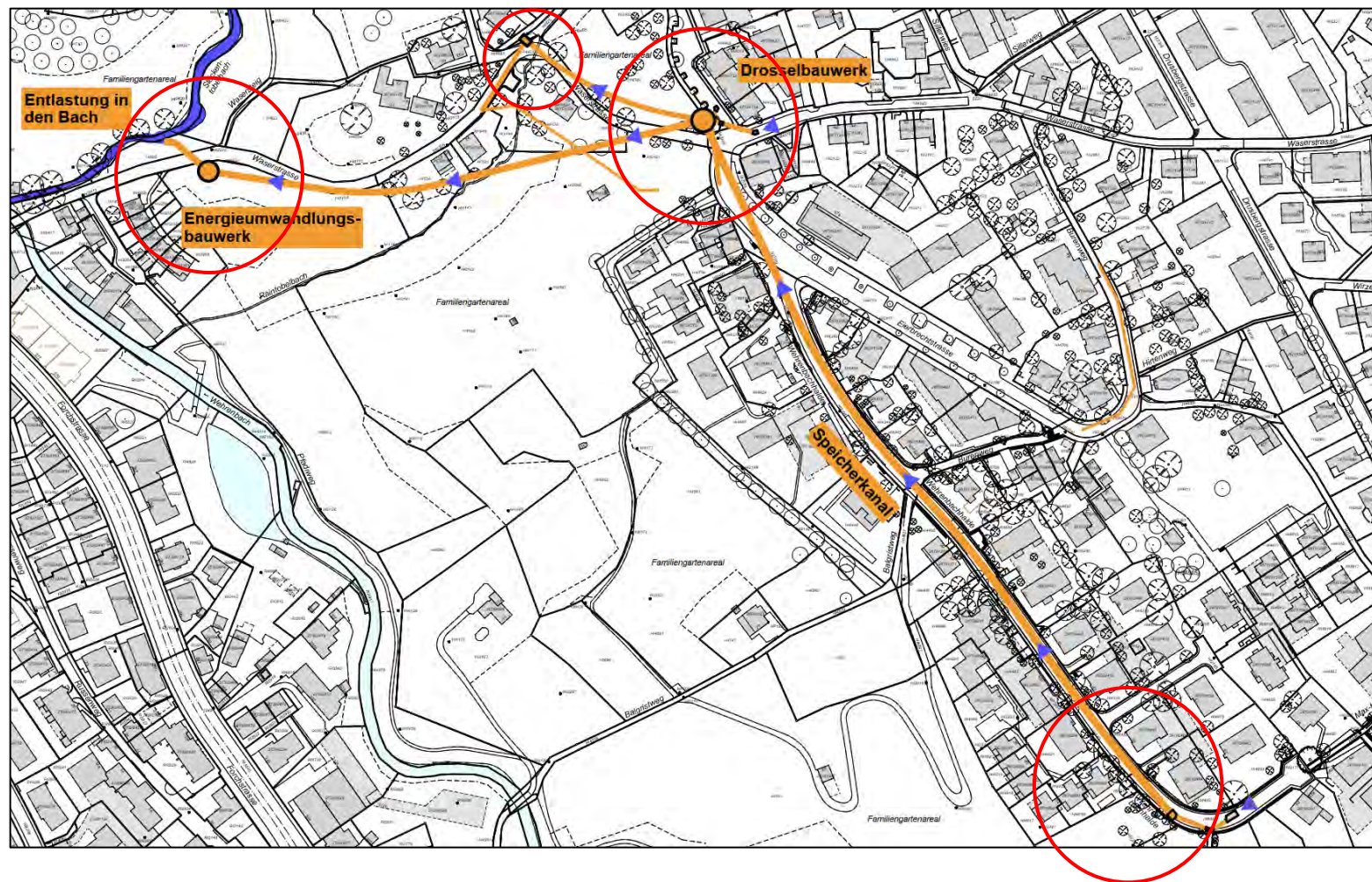


Lärmmessung



Rissüberwachung

Überwachungsmessungen



Erschütterungs- und Lärmpegelmessungen an Liegenschaften in der Nähe der Baugruben und in der Nähe der Installationsplätze des Microtunnelverfahren.

Zustandserfassung und Überwachungsmessungen

Ablauf

- Terminvereinbarung mit den Eigentümern, 6-8 Wochen vor Baubeginn.
- Begehung der Objekte im Aussen und im Innenbereich
- Aufnahmen aller Räume mit Zugänglichkeit
- Erfassung von Rissen
- Es können nur sichtbare Fassadenteile aufgenommen werden
- Aufnahmen nur massive Bauwerke
- Pro Objekt ein Protokoll inkl. Bildmaterial dienen zum Vergleich
- Digitale Ausfertigung als Download verfügbar



6 Kommunikation

Kommunikation

Informationsschreiben für Anwohnende:

- in Briefkästen
- digital: Abonnieren Sie in «[Mein Konto](#)» den Service «Bauprojektinformationen Tiefbau»
- Auf der Projekt-Website:
www.stadt-zuerich.ch/wehrenbachhalde

Baustellen- information

Zürich, 7. Februar 2023

An die Anwohnenden, die
Geschäfte und Unternehmen,
deren Mitarbeitende und
Kundschaft im Bereich
Eierbrechtstrasse,
Kreuzungsbereich Wasserstrasse
und Wehrenbachhalde

Realisierung
stadt-zuerich.ch/tiefbauamt

**Fragen zu dieser Baustelle
beantwortet Ihnen gerne**
Stadt Zürich Tiefbauamt
Amir-Behzad Sayyedh-
Ahmadian
T +41 44 412 24 18
amir.ahmadian@zuerich.ch

Örtliche Bauleitung
HUNZIKER BETATECH AG
Christian Allgäuer
T +41 52 234 50 10

Bauunternehmung
flex belag bau ag Zürich

Am Bau beteiligt
ERZ Entsorgung + Recycling Zürich,
Entwässerung
ewz
Grün Stadt Zürich
Wasserversorgung
Swisscom AG

Wehrenbachhalde, Wasserstrasse und Burenweg

Umlegung von Werkleitungen

Guten Tag

Ab September 2023 plant das Tiefbauamt umfangreiche Kanalbauarbeiten in der Wehrenbachhalde, dem Burenweg und der unteren Wasserstrasse. Im Vorfeld der Hauptarbeiten müssen im Kreuzungsbereich Eierbrecht-, Wasserstrasse und Wehrenbachhalde Strom-, Wasser- und Telekommunikationsleitungen umgelegt werden. Diese Vorarbeiten beginnen am **Montag, 6. März 2023** und dauern voraussichtlich bis **August 2023**.

Einen Überblick über die geplanten Vorarbeiten sowie über die temporäre Verkehrsführung finden Sie auf der Rückseite dieses Schreibens. Die Fussverkehrsführung im Baustellenbereich sowie die Zufahrten zu den Liegenschaften sind gewährleistet, es ist jedoch mit kurzfristigen Verkehrsbehinderungen zu rechnen. Wenn Sie umziehen oder grössere Warenlieferungen erwarten, bitten wir Sie, sich rechtzeitig mit der Bauleitung in Verbindung zu setzen.

Informationsveranstaltung zu den Hauptarbeiten

Es ist uns ein Anliegen, die direkt betroffenen Anwohnenden über die Hauptarbeiten persönlich zu informieren. Deshalb laden wir Sie am Freitag, 21. April 2023, um 18.00 Uhr bis 19.30 Uhr, zu einer Informationsveranstaltung in den Kirchgemeindesaal der Evangelisch-reformierten Kirche Zürich-Witikon ein.

Weitere Informationen zum Kanalbauprojekt finden Sie auf der Baustellenwebseite: www.stadt-zuerich.ch/wehrenbachhalde

Falls Sie Fragen haben, zögern Sie nicht, die örtliche Bauleitung, Christian Allgäuer, T +41 52 234 50 10, zu kontaktieren.

Freundliche Grüsse


Amir Sayyedh-Ahmadian
Gesamtprojektleitung

Kommunikation und Infos zur Baustelle



Baustellen-
Informationstafeln für
den Fussverkehr
sind grosszügig im
Baubereich aufgestellt.

Kommunikation und Infos zur Baustelle



Baustellenbesichtigung ist geplant,
z. B. bei Fertigstellung des
Speicherkanals

Infos werden folgen

Vielen Dank.

Zürich Witikon
21.04.2023

Wir bauen, um zu gestalten
Mobilität und Räume für Menschen