Umlegung Sauberwasserleitung Parzelle 546

Technischer Bericht



Orthofoto 2026 mit AV-Grundlage (Daten des Kantons Aargau)

KOCH PARTNER

3. November 2026

KOCH + PARTNER
INGENIEURE GEOMETER PLANER

E-MAIL INFO@KOPA.CH
WEB WWW.KOPA.CH

IM BIFANG 2
5080 LAUFENBURG

FON +41 062 869 80 80

MAGDENERSTRASSE 2
4310 RHEINFELDEN

FON +41 061 836 96 80

Auftragsnummer K019.001.060
Status **Genehmigung**

Projektleiter Steve Meer, BSc Umweltingenieur ZHAW
Verfasser Steve Meer, BSc Umweltingenieur ZHAW

Verfassungsdatum 3. November 2026 Kontrolle ……
Änderungsdatum 3. November 2026 Kontrolle ……

Druckdatum / -initialen 3. November 2026 / SME
Dateipfad / -name I:\Bau\19 Sulz\01\19-001-060 Sauberwasserleitung Par. 546\5. Planung\01_Tech Bericht\261027_tech_Bericht.docx

Copyright © KOCH + PARTNER - LAUFENBURG / RHEINFELDEN - 2023

Inhaltsverzeichnis

1 Projektangaben 4

2 Verwendete Unterlagen 4

2.1 Rechtliche Unterlagen 4

2.2 Projektspezifische Grundlagen 4

2.3 Richtlinie und Arbeitshilfen 4

3 Ausgangslage 5

4 Entwässerung 5

4.1 Grundsätze 5

4.2 Häusliches Abwasser / Platzwasser 5

4.3 Sauberwasser 5

4.3.1 Zustand der bestehenden Sauberwasserleitung 5

4.3.2 Projektierte Sauberwasserleitung 5

4.3.3 Hydraulische Dimensionierung projektierte Sauberwasserleitung 6

4.3.4 Rohrstatik und Grabenprofile 6

5 Retention 7

5.1 Zulässigkeitsprüfung der Retention 7

5.2 Dimensionierung des Retentionsvolumens 7

6 Kosten 8

6.1 Kostenvoranschlag 8

7 Weiteres Vorgehen 8

Abbildungen 9

Tabellen 9

Beilagen 9

Anhang 9

1 Projektangaben

Im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben der UILA Immobilien AG auf Parzelle 546 muss die bestehende öffentliche Sauberwasserleitung im Ortsteil Sulz umgelegt werden. Die Leitung sammelt sauberes Meteor- und Sickerwasser aus einem weiter oben liegenden Einzugsgebiet und führt es in den Sulzerbach. Das Bauprojekt umfasst die Umlegung ab dem Kontrollschacht KS 0 bis zum KS 6.

Das Bauprojekt ist in zwei Abschnitte gegliedert. Abschnitt 1 umfasst die Leitungsumlegung im Bereich der Parzellen 546 und 545; Abschnitt 2 beinhaltet den unteren Leitungsabschnitt mit Retentionskanal, Drosselschacht und Einleitung in den Sulzerbach. Abschnitt 1 wird im Zusammenhang mit dem Hochbau auf der Parzelle 546 ausgeführt. Abschnitt 2 soll zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt werden.

2 Verwendete Unterlagen

2.1 Rechtliche Unterlagen

[1] Gewässerschutzgesetz (GSchG) vom 24. Januar 1991 (Stand 1. Januar 2021); SR 814.20
[2] Abwasserreglement der Stadt Laufenburg, 3. Dezember 2010
[3] Schweizerisches Zivilgesetzbuch (ZGB; SR 210) vom 10. Dezember 1907, Art. 676 Abs. 1–3: Leitungen, Leitungseigentum und Sicherung durch Dienstbarkeiten.

2.2 Projektspezifische Grundlagen

[4] Zustandsuntersuchung Sauberwasserleitung, Näf Kanalreinigung GmbH, 2021

2.3 Richtlinie und Arbeitshilfen

[5] Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung SN 592’000, 01.08.2012
[6] VSA Richtlinie – Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter; Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute, 2019
[7] Ordner Siedlungsentwässerung, Kanton Aargau, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

3 Ausgangslage

Die bestehende öffentliche Sauberwasserleitung quert die Parzelle 546 und steht mit der vorgesehenen Überbauung im Konflikt. Die Parzelle 546 ist bereits sauberwassertechnisch erschlossen. Mit der Umlegung wird die bestehende Leitungsführung an die neue Überbauung angepasst. Die Ableitung des Sauberwassers aus dem bisher angeschlossenen Einzugsgebiet bleibt erhalten.

4 Entwässerung

4.1 Grundsätze

Die Sauberwasserleitung dient der Ableitung von nicht verschmutztem Regen- und Drainagewasser. Nicht verschmutztes Abwasser ist nach Art. 7 Abs. 2 GSchG nach Möglichkeit versickern zu lassen; bei einer Einleitung in ein oberirdisches Gewässer sind erforderliche Rückhaltemassnahmen vorzusehen. Die privaten Entwässerungsanlagen sind im Teiltrennsystem anzuschliessen.

Der Projektperimeter befindet sich in der Grundwasserschutzzone übrige Bereiche. Die Entwässerungsanlagen haben den Anforderungen der Schutzzone zu genügen.

4.2 Häusliches Abwasser / Platzwasser

Häusliches Abwasser sowie Meteorwasser von Plätzen und Strassen werden separat über die Schmutz- beziehungsweise Mischwasserkanalisation gemäss den Planvorgaben des Architekturbüros Lenzin Partner AG entsorgt.

4.3 Sauberwasser

4.3.1 Zustand der bestehenden Sauberwasserleitung

Die Zustandsübersicht beruht auf TV-Aufnahmen von 2021. Für die Haltung D1163.3–D1163.2 ist die Priorität 4 ausgewiesen; sie befindet sich demnach in einem guten Zustand. Für die Haltung D1163.2–D1163.1 ist eine Sanierungspriorität 3 ausgewiesen. Die Sauberwasserleitung erfüllt ihre Entwässerungsfunktion weiterhin einwandfrei. Es besteht somit kein akuter Handlungsbedarf.

4.3.2 Projektierte Sauberwasserleitung

Das anfallende Dachwasser der Parzelle 546 wird in die umzulegende Sauberwasserleitung KS 0 – KS 7 eingeleitet. Das Meteorwasser wird über die neue Leitung bis zum KS 7 geführt. Ab KS 7 wird das Meteorwasser im Retentionskanal zurückgehalten und anschliessend über den Drosselschacht in den Sulzerbach geführt.

Gemäss Situationsplan wird D1163.2 abgebrochen und durch KS0 ersetzt. Der vorgelagerte Bestandsschacht D1163.3 und die rund 22.47 m lange bestehende Haltung

DN 400 werden an KS0 angebunden. Die Anschlusskoten bei D1163.2 beziehungsweise KS0 und bei KS4 sind vor der Ausführung mittels Sondierungen zu bestimmen.

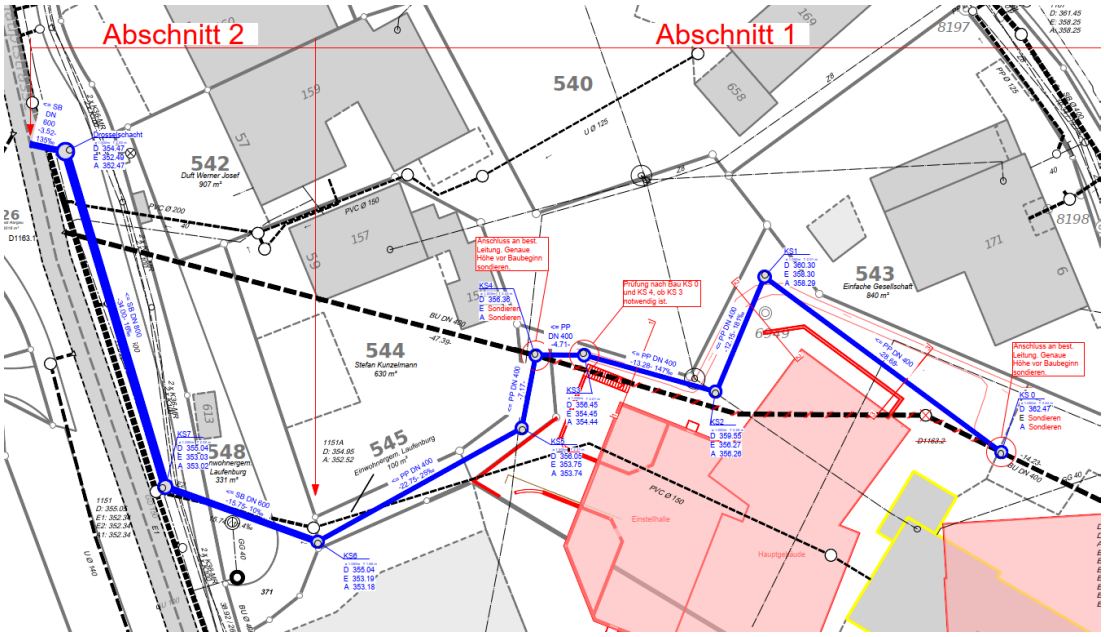


Abbildung 1: Situation projektierte Sauberwasserleitung in Blau.

4.3.3 Hydraulische Dimensionierung projektierte Sauberwasserleitung

Heute sind die Parzellen 330, 529, 574 und 1154 an die Sauberwasserleitung angeschlossen. Künftig werden zusätzliche Parzellen im Gebiet Bütz beidseits der Hinterdorfstrasse berücksichtigt. Für die heutigen und künftigen Anschlüsse ergibt sich bei einer reduzierten Fläche von 0.27 ha und einer Regenintensität von 331 l/(s·ha) für z = 5 Jahre ein Sauberwasseranfall von 89.4 l/s. Unter Einbezug der bestehenden Zuläufe D1163.5–D1163.3 und D1163.4–D1163.3 sowie der Drainage von Parzelle 531 setzt der Nachweis einen Bemessungsabfluss von 338.3 l/s an (siehe Anhang 1 und 2). Die neue Leitung wird von KS0 bis KS6 in PP DN 400 mm und von KS 6 bis KS 7 in Stahlbeton DN 600 mm ausgeführt. Der Retentionskanal hat einen Durchmesser von DN 800 mm. Bei der Leitung von KS 5 bis KS 6 liegt die maximalle Auslastung bei Q_{voll} = 340 l/s. Die Kapazität reicht somit für den maximallen Sauberwasseranfall von 338 l/s aus.

4.3.4 Rohrstatik und Grabenprofile

Die statischen Berechnungen nach SIA 190 weisen für die angesetzten Lasten und Lagerungen erfüllte Spannungs- beziehungsweise Tragfähigkeitsnachweise aus.

Der Leitungsgraben für PP DN 400 wird zusammen mit der Baugrube für den Hochbau erstellt; für DN 600 und DN 800 wurden gespriesste U-Gräben mit Profil U2 und 2 m beziehungsweise 2.30 m Sohlenbreite berechnet.

5 Retention

5.1 Zulässigkeitsprüfung der Retention

Gemäss der Gesamtbetrachtung ist für die neue Einleitung bei Abschnitt 2 in den Sulzerbach eine Retention notwendig.

Für das betrachtete Teilgebiet von 1.8 ha ergibt sich bei einem Befestigungsgrad von 0.15 eine reduzierte Fläche von 0.27 ha. Bei einer Regenintensität von 140 l/(s·ha) für eine Wiederkehrperiode von einem Jahr beträgt der berechnete Zufluss 37.8 l/s. Der vorgesehene Drosselabfluss beträgt 19.5 l/s. Für ein Regenereignis mit einer Wiederkehrperiode von einem Jahr ergibt die vorliegende Berechnung ein erforderliches Retentionsvolumen von 16.88 m³ (siehe Anhang 3).

5.2 Dimensionierung des Retentionsvolumens

Die Retention wird als Kanal zwischen KS7 und dem Drosselschacht angeordnet. Der Retentionskanal DN 800 hat eine Länge von 34.00 m und einen Innendurchmesser von 0.80 m; sein geometrischer Rohrinhalt beträgt 17.08 m³. Gegenüber dem erforderlichen Retentionsvolumen von 16.88 m³ ergibt sich eine rechnerische Reserve von rund 0.20 m³ beziehungsweise 1.2 %.

Der Retentionskanal ist mit einem Notüberlauf in den Sulzerbach auszuführen.

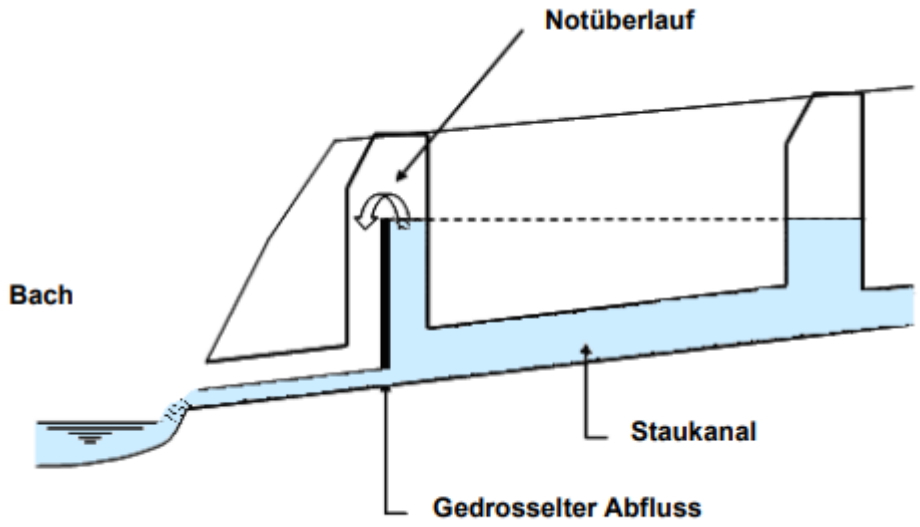


Abbildung 2: Schema des Retentionskanals mit Notüberlauf.

6 Kosten

6.1 Kostenvoranschlag

Preisbasis: September 2026 Kostengenauigkeit: +/- 10 %

Bauarbeiten Abschnitt 1, Parzelle 546	CHF	130'000.-
Bauarbeiten Abschnitt 1, Parzelle 545	CHF	95'000.-
Bauarbeiten Abschnitt 2	CHF	250'000.-
Total Bauarbeiten Umlegung Sauberwasserleitung Parzelle 546	**CHF**	**475'000.-**

Tabelle 1: Kostenübersicht.

7 Weiteres Vorgehen

Vor der Ausführung sind die Anschlusskoten bei KS0 und KS4 mittels Sondierungen zu bestimmen und mit der Ausführungsplanung abzugleichen. Die Leitungsarbeiten in Abschnitt 1 sind mit dem Bauablauf des Hochbaus auf der Parzelle 546 abzustimmen. Für die etappierte Ausführung sind die erforderlichen provisorischen Anschlüsse und die Aufrechterhaltung der Wasserableitung festzulegen.

Abbildungen

Abbildung 1: Situation projektierte Sauberwasserleitung in Blau. 6
Abbildung 2: Schema des Retentionskanals mit Notüberlauf. 7

Tabellen

Tabelle 1: Kostenübersicht. 8

Beilagen

[1] Situation und Längenprofil der projektierte Sauberwasserleitung, Koch + Partner, 2026

[2] Kostenvoranschlag, Koch + Partner, 05.10.2026

Anhang

Anhang 1: Nachweis Hydraulik Sauberwasserleitung KS 0 – KS 7

Anhang 2: Übersicht anschliessbare Parzellen

Anhang 3: Zulässigkeitsprüfung und Retentionsvolumen

Anhang 4: Rohrstatik

Anhang 5: Grabenbreite