



Bauherr:

Einwohnergemeinde Rapperswil

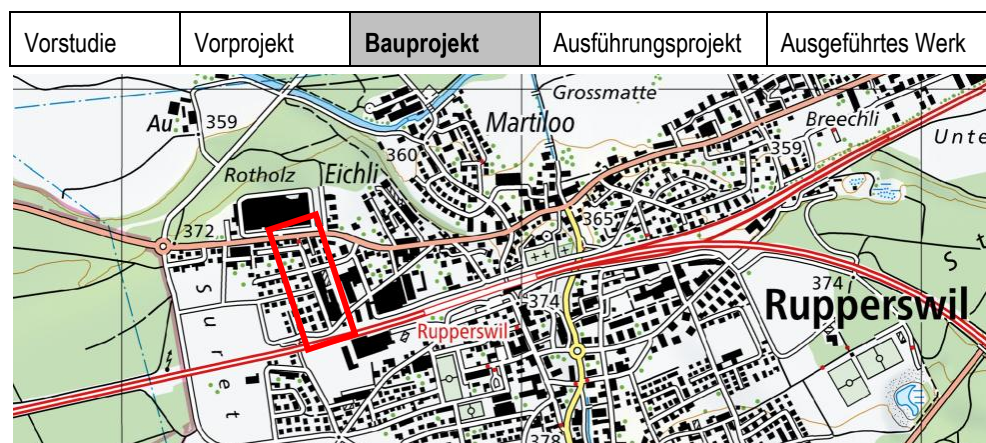
Bauobjekt:

Pilatusstrasse

Werkleitungsarbeiten und Strassensanierung

- Ersatz Wasserleitungen
- Ergänzung Elektrotrasse und Beleuchtung
- Reparatur Abwasserleitung
- Strassensanierung

Technischer Bericht



Bodmer Bauingenieure AG

Industriestrasse 25 | 5033 Buchs | +41 62 838 21 80

Bodmer

Bauingenieure

Projekt Nr. 2547/TB

Erstelldatum : 04.03.2026

Änderung A :

Druckdatum : 04.03.2026

Änderung B :

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	3
1.1 Auftrag des Projektverfassers	3
2. Zugehörige Projektdokumente	3
3. Grundlagen	3
3.1 Werkleitungen	3
3.2 Dokumente	3
3.3 Normen und Weisungen	3
4. Bestehende Verhältnisse.....	3
4.1 Wasserversorgung	4
4.2 Elektroversorgung	5
4.3 Strassenbau	5
4.4 Kanalisation.....	6
5. Projekte	7
5.1 Wasserversorgung	7
5.2 Elektroversorgung	7
5.3 Strassenbeleuchtung	7
5.4 Strassensanierung	7
5.5 Kanalisation.....	8
5.6 Übrige Werkleitungen.....	8
6. Kosten	9
6.1 Wasserversorgung	9
6.2 Elektroversorgung	9
6.3 Strassenbau	9
6.4 Beleuchtung	9
6.5 Abwasser.....	9
6.6 Zusammenstellung der Investitionskosten	10
7. Bauablauf und Verkehrsführung während den Bauphasen	11
8. Weitere Arbeiten zur Durchführung des Bauvorhabens	11
Anhang 1	12

1. Ausgangslage

1.1 Auftrag des Projektverfassers

Im August 2025 beauftragte der Gemeinderat Rupperswil die Bodmer Bauingenieure AG mit dem Auftrag zur Ausarbeitung eines Bauprojektes in der Pilatusstrasse.

Der Kreditantrag soll an der Sommergemeindeversammlung 2026 erfolgen.

Der Werkleitungsbedarf der übrigen Werkleitungseigentümer wird im Rahmen der Projektierungsarbeit geklärt.

2. Zugehörige Projektdokumente

2547 / 01	Situation 1:200
2547 / 02	Grabenquerschnitte 1:50
2547	Kostenvoranschlag
2547	Technischer Bericht

3. Grundlagen

Für die Bearbeitung des vorliegenden Bauprojektes dienten folgende Unterlagen:

3.1 Werkleitungen

- Abwasserleitungen (Werkkataster Abwasser, GEP-Ingenieur Porta AG, Lenzburg)
- Wasserversorgung (TBR Rupperswil)
- Gasversorgung (SWL Energie AG, Lenzburg)
- Elektroversorgung (TBR Rupperswil)
- Telefonleitungen (Swisscom AG, Olten)
- Fernsehversorgung (Yetnet Rupperswil, WD-Comtec AG, Schönenwerd)

3.2 Dokumente

- Materialtechnische Zustandserfassung mit Eingrenzung teerhaltiger Beläge
- Agis Karten Kanton Aargau: Bauzonenplan Rupperswil
 Gewässerschutzkarte
 Grundwasserkarte
 Versickerungskarte

3.3 Normen und Weisungen

- Normenwerk des VSS
- Normenwerk des SIA
- Kantonale Richtlinien und Weisungen BVU, ATB, AfU

4. Bestehende Verhältnisse

Die Pilatusstrasse befinden sich im Nord-Westen der Gemeinde Rupperswil. Es handelt sich vorwiegend um ein Einfamilienhausquartier.

Im Süd-Osten der Pilatusstrasse grenzt die Strasse an die Arbeitszone II.

Das Quartier ist nebst der Kanalisation mit einer Wasser-, Gas-, Telefon- und Elektroleitungen erschlossen. Die Leitungen für die Fernsehversorgung verlaufen grösstenteils über private Parzellen.

Es handelt sich um eine Sammelstrasse.



Abbildung 1: Luftbild 2025 (Quelle: AGIS Viewer © Kanton Aargau)

4.1 Wasserversorgung

In der Pilatusstrasse befindet sich eine bestehende Wasserleitung für die Trinkwasserversorgung und den Löschschutz. Es handelt sich um eine Ringleitung mit Anschlüssen im Norden in der Kantonsstrasse und im Süden im Suhrhardweg. Die Leitungen bestehen aus Grauguss NW 125 mm und sind ca. 60 Jahre alt. Im Ausbaubereich befinden sich 3 Hydrant. Der Hydrant Nr. 168 wurde zu einem früheren Zeitpunkt bereits ersetzt. Das spröde Rohrmaterial (Grauguss) ist sehr empfindlich auf Erschütterungen, welche zu Rohrbrüchen führen können.

Bei diesem Leitungsmaterial verfaulen im Laufe der Zeit die damals verwendeten Hanfstricke für die Abdichtung der Muffen, dadurch kann das Leitungssystem undicht werden.

Die Leitungen haben ihr Lebensalter erreicht und sind zu ersetzen.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Werkkataster der Gemeinde Rupperswil

4.2 Elektroversorgung

In der Pilatusstrasse befinden sich bestehende Elektrotrassen.

Mit der Strassensanierung wird die TBR das Elektrotrasse mit weiteren Leitungen ergänzen.

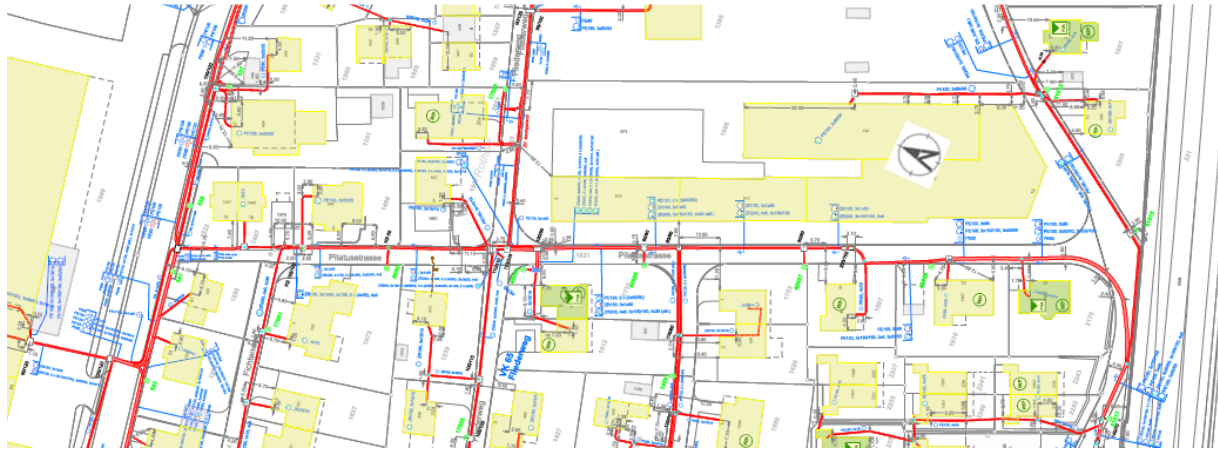


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Werkkataster der Gemeinde Rupperswil

4.3 Strassenbau

Die Strassenbreiten in der Pilatusstrasse betragen durchwegs 5.00 m. Im Norden führt ein 3.0 m breiter Fussweg zur Kantonsstrasse.

Der bestehende Belag in der Pilatusstrasse ist zum Teil stark gerissen und weist Sanierungsbedarf auf. Zudem sind viele Belagsflicke vorhanden.

Zu den Privatparzellen sind Strassenabschlüsse vorhanden und grösstenteils in einem guten Zustand.

Eine Strassenentwässerung ist vorhanden. Die Einlaufroste entsprechen aber nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Zusammen mit den Belagsproben wurde auch der bestehende Strassenkoffer untersucht. Die Kiesgemischproben wurden mit einer Siebkurvenanalyse geprüft, die Kornverteilung liegt im Bereich der Toleranz der erforderlichen Korngrössenverteilung.

Die Strassenfundation ist somit grundsätzlich in einem guten Zustand und wird, wenn nötig nur örtlich ersetzt bzw. ergänzt.

Der Strassenbelag ist durch einen 2-schichtigen Belag (Gesamtstärke 10 cm, Verkehrsklasse T2) zu ersetzen.



Abbildung 1 Pilatusstrasse
(Quelle: Bodmer Bauingenieure AG)



Abbildung 2 Pilatusstrasse
(Quelle: Bodmer Bauingenieure AG)



Abbildung 3 Pilatusstrasse
(Quelle: Bodmer Bauingenieure AG)



Abbildung 4 Kreuzung Fliederweg
(Quelle: Bodmer Bauingenieure AG)



Abbildung 5 Pilatusstrasse
(Quelle: Bodmer Bauingenieure AG)



Abbildung 6 Fussweg
(Quelle: Bodmer Bauingenieure AG)

4.4 Kanalisation

Die bestehenden Entwässerungsanlagen im Projektierungsabschnitt der Pilatusstrasse wurden aus den Werkplänen Abwasser der Gemeinde Rupperswil übernommen.

Gemäss dem GEP-Ingenieur sind kleinere Reparaturen an den öffentlichen Leitungen notwendig.

Die Haltung KS 4220 bis KS 4180 mit einer Länge von rund 27 m hat keine Verwendung mehr und kann mit Zustimmung des GEP-Ingenieurs abgebrochen werden.

5. Projekte

5.1 Wasserversorgung

In der Pilatusstrasse wird die 60-jährige Wasserleitung aus Grauguss durch eine neue Wasserleitung aus Kunststoffrohren ersetzt. Der Zusammenschluss erfolgte auf der einen Seite bei der Kantonsstrasse und auf der anderen Seite im Suhrhardweg.

Das Leitungsmaterial besteht aus PE 100, PN 16 (S-5) mit der Nennweite 160.0 / 130.8 mm auf einer Länge von 260 m.

Die bestehenden Schieber bei der Kantonsstrasse bleiben bestehen. Beim Knoten Fliederweg werden zwei neu Streckenschieber versetzt. Der Anschluss im Suhrhardweg erfolgt mit einem neuen UNI 3-Schieber.

Alle Hausanschlussleitungen werden im Strassenbereich ersetzt und mit einem neuen HA-Schieber an die neue Leitung angeschlossen.

Die Leitung wird, in einer Tiefe von 1.50 m, in einem separaten Graben erstellt. Wo möglich in einem Gemeinschaftsgraben mit der neuen EW-Leitung.

Der Graben ist mit geeignetem Material (Wandkies, Recyclingkies ohne bituminöses Belagsgut und gebranntes Tonmischgut) aufzufüllen und hoch zu verdichten.

Im Ausbaubereich befinden sich die Hydranten Nr. 107 und 169, welche ersetzt werden. Der Hydrant Nr. 168 wurde bereits früher ersetzt. Er wird an die neue Wasserleitung angeschlossen.

Vor Baubeginn wird bei den Grundstückeigentümern abgeklärt, ob gleichzeitig mit der Hauptleitung auch die einzelnen Hausanschlüsse bis zur Liegenschaft erneuert werden sollen. Die Kosten für die Erneuerung der Hausanschlüsse haben die Grundstückeigentümer zu tragen.

5.2 Elektroversorgung

Im Zusammenhang mit der Strassensanierung ergänzt die TBR das Kabeltrassen in der Pilatusstrasse für die Elektroversorgung.

Es werden vier bestehende, überdeckte EW-Schächte mit neuen, belagsbündigen Abdeckungen erstellt.

Die Liegenschaften werden mit neuen EW-Kabeln angeschlossen. Allfällige Neuanlagen zu den Liegenschaften werden vor Ort mit den Bauarbeiten abgeklärt.

5.3 Strassenbeleuchtung

Die Kandelaber bleiben grösstenteils bestehen. Einzelne Kandelaber werden örtlich leicht versetzt. Wenn notwendig werden die Kandelaberfundamente ersetzt. Zusammen mit dem EW-Trasse wird auf der gesamten Länge ein Leerrohr NW 60 mm verlegt. Alle Kandelaber werden an die neue Verkabelung angeschlossen.

5.4 Strassensanierung

Die bestehende Strassenbreiten in der Pilatusstrasse beträgt 5.00 m. Es erfolgen keine Änderungen in der Strassengeometrie. Die Ausbaugeschwindigkeit beträgt 30 km/h.

Die meisten bestehenden Randabschlüsse sind soweit ersichtlich in einem guten Zustand und müssen nicht ersetzt werden. Wo notwendig werden neue Abschlüsse versetzt. Örtlich müssen lose Abschlüsse anbetoniert oder neu versetzt werden. Im Bereich von Sockelmauern werden neue Wassersteine vorgesetzt.

Durch die Firma Consultest AG wurden im Projektperimeter drei Belagsproben entnommen und ausgewertet. Der PAK-Gehalt der entnommenen Bohrkernproben wurde analytisch bestimmt. Dabei wurden PAK-Werte zwischen 13 bis 690 mg/kg gemessen. Gemäss der VVEA ist die Entsorgung des Belags in eine Deponie (VVEA Typ E) notwendig.

Gemäss dem Untersuchungsbericht liegt die Verteilung der Körnung bzw. die Siebkurve der bestehenden Gesteinskörnung in allen Bereichen im Normbereich. Mit der Untersuchung wurden keine ME-Messungen der bestehenden Fundation durchgeführt, es wird angenommen, dass die bestehende Fundation genügend verdichtet ist.

Die bestehende Fundation ist gemäss dem Untersuchungsbericht mind. 50 cm stark und somit für die Strassenklasse T2 genügend stark dimensioniert. Während den Bauarbeiten wird die bestehende Fundation mit Plattendruckversuch (ME-Messungen) sicherheitshalber geprüft.

Aufgrund den Höhenoptimierungen wird die bestehende Fundation punktuell mit rund 10 cm Kiesmaterial ergänzt. Ein allgemeiner Ersatz der Fundationsschicht ist im Sanierungsprojekt nicht vorgesehen.

Als Ergänzungen (sofern örtlich notwendig) zu der Strassenfundation wird ungebundenes Kiesgemisch 0 – 45 mm, frostsicher, gemäss SN 670119, eingebaut. Für die ca. 5 cm starke Feinplanie wird ein Kiessandgemisch 0-16 mm verwendet. Die Verdichtung auf der Planie hat für die vorhandene Verkehrsbelastung 100 MN/m² zu betragen.

Die bestehenden Höhen der Strasse werden weitgehend übernommen. Im Zuge der Werkleitungsarbeiten wird die komplette Tragschicht ersetzt und eine neue Deckschicht eingebaut.

Das Oberflächenwasser fliesst zu den bestehenden Einlaufschächten und wird in die öffentliche Abwasserleitung abgeleitet. Die bestehenden Guss-Roste werden durch neue, hochziehbare, vom Fabr. BGS AG, Figur N680, mit Betonsockel ersetzt.

Es ist folgender Belagsaufbau vorgesehen:

Tragschicht	70 mm, AC T 22 N
Deckschicht	30 mm, AC 8 N

5.5 Kanalisation

Gemäss dem genehmigten Generellen Entwässerungsplan aus dem Jahre 2000 und dem GEP2-Ingenieur, Porta AG, Lenzburg, sind kleinere Reparaturen an den öffentlichen Abwasserleitungen notwendig. Somit müssen auch die privaten Leitungen nicht untersucht werden.

Angaben zu den bestehenden Anlagen konnten den GEP- Unterlagen und dem Werkplan Abwasser entnommen werden.

Bei allen bestehenden Kontrollschächten werden die Einstiegsdeckel ersetzt.

Die Haltung KS 4220 bis KS 4180 mit einer Länge von 27 m hat keine Verwendung mehr und kann mit Zustimmung des GEP-Ingenieurs abgebrochen werden.

5.6 Übrige Werkleitungen

Es sind keine weiteren Werkleitungsarbeiten vorgesehen.

Mit dem Ausführungsprojekt ist ein allfälliger Erneuerungsbedarf bei den Werkleitungseigentümern noch einmal zu erheben.

6. Kosten

Der detaillierte Kostenvoranschlag ist mit zurzeit gültigen Marktpreisen aufgrund von aktuellen Offertpreisen vergleichbarer Projekte erstellt worden. Als Preisbasis ist März 2026 zu betrachten.
Alle Beträge inkl. 8.1 % MwSt. Kostengenauigkeit +/- 10%.

6.1 Wasserversorgung

110	Bauarbeiten	Fr.	209'000.00
120	Nebenarbeiten, Fertigstellung	Fr.	5'000.00
130	Honorare: Technische Bearbeitung	Fr.	26'000.00
Total 100	Total Wasserversorgung	Fr.	240'000.00

6.2 Elektroversorgung

210	Bauarbeiten	Fr.	211'000.00
220	Nebenarbeiten, Fertigstellung	Fr.	5'000.00
230 ¹⁾	Betriebsausstattung/Kabelarbeiten	Fr.	93'000.00
240	Honorare: Technische Bearbeitung	Fr.	47'000.00
Total 200	Total Elektroversorgung	Fr.	356'000.00

¹⁾ Angaben durch fs power engineering gmbh

6.3 Strassenbau

310	Bauarbeiten	Fr.	244'000.00
320	Nebenarbeiten, Fertigstellung	Fr.	10'000.00
330	Honorare: Technische Bearbeitung	Fr.	46'000.00
Total 300	Total Strassenbau	Fr.	300'000.00

6.4 Beleuchtung

410	Bauarbeiten	Fr.	21'000.00
420 ¹⁾	Betriebsausstattung/Kabelarbeiten	Fr.	33'000.00
430	Honorare: Technische Bearbeitung	Fr.	7'000.00
Total 400	Total Beleuchtung	Fr.	61'000.00

6.5 Abwasser

510	Bauarbeiten / Instandhaltungen	Fr.	34'000.00
520	Honorare: Technische Bearbeitung	Fr.	2'000.00
Total 500	Total Abwasser	Fr.	36'000.00

6.6 Zusammenstellung der Investitionskosten

Wasserversorgung	Fr.	240'000.00		
Elektroversorgung	Fr.	356'000.00		
Abwasser	Fr.	36'000.00		
Total Eigenwirtschaftsbetriebe inkl. MwSt.	Fr.		Fr.	632'000.00
Strassenbau	Fr.	300'000.00		
Beleuchtung	Fr.	61'000.00		
Total zu Lasten EWG Rupperswil inkl. MwSt.	Fr.		Fr.	361'000.00
Total Erstellungskosten inkl. MwSt.			Fr.	993'000.00

7. Bauablauf und Verkehrsführung während den Bauphasen

Die Bauausführung erfolgt in Etappen. Die Ausführungsetappen werden mit der Bauherrschaft und dem Unternehmer abgesprochen.

Die Strassen werden für den Durchgangsverkehr innerhalb der Etappe gesperrt. Der Verkehr kann teilweise über das Quartier umgeleitet werden.

Mit den betroffenen Anwohnerinnen und Anwohner werden die möglichen Zu- und Wegfahrten vor Baubeginn besprochen.

Für die Ausführung der Arbeiten wird mit einer Bauzeit von ca. 4 - 6 Monaten gerechnet.

8. Weitere Arbeiten zur Durchführung des Bauvorhabens

Für die Realisierung des Bauvorhabens sind folgende weiteren Beschlüsse erforderlich, bzw. Arbeiten auszuführen:

Genehmigung des Projektes und Freigabe für die Kreditvorlage	Gemeinderat
Ausarbeiten der Vorlagen für die Gemeindeversammlung	Gemeinderat
Zustimmung und Freigabe für die Submission	Gemeinderat
Submission	Projektverfasser
Arbeitsvergabe	Gemeinderat
Projektorientierung Anstösser	Gemeinderat / Ingenieurbüro
Erstellen Detailprojekt	Projektverfasser
Bauausführung	Ingenieurbüro

Aarau, 04. März 2026

Der Projektverfasser:

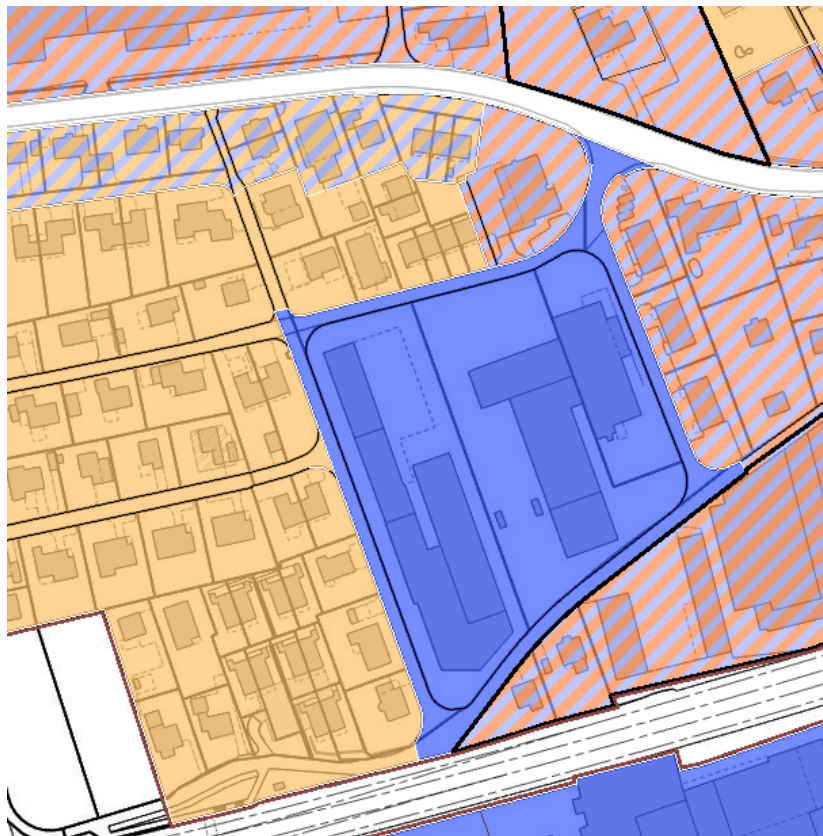


Sachbearbeiter:


Rolf Wagner

Anhang 1

AGIS – Karten



- BAUZONEN: GRUNDNUTZUNG (Musterlegende)**
- Wohnzone 1
 - Wohnzone 2
 - Wohnzone 3
 - Wohnzone 4
 - Wohnzone 5 - 7
 - Wohnzone mit höheren Bauten
 - Arbeitszone I
 - Arbeitszone II
 - Spezielle Arbeitszone
 - Wohn- und Arbeitszone 2
 - Wohn- und Arbeitszone 3
 - Wohn- und Arbeitszone 4
 - Wohn- und Arbeitszone 5 - 7
 - Wohn- und Arbeitszone mit höheren Bauten
 - Dorf- / Altstadtzone
 - Kernzone / Zentrumszone 3
 - Kernzone / Zentrumszone 4
 - Kernzone / Zentrumszone 5 - 7
 - Kernzone / Zentrumszone mit höheren Bauten
 - Zone für öffentliche Bauten und Anlagen
 - Grünzone, Freizeitzone
 - Gewässerraumzone neu und altrechtlich
 - Gewässer
 - Eingeschränkte Bauzone
 - Zone für Freizeit und Erholung
 - Bäderzone / Kurzone
 - Zone für Pferdehaltung und Pferdesport
 - Pflanzgarten
 - Verkehrsfläche
 - Flugplatz, Flugfeld
- Kulturlandplan: zusammengefasste Legende**
- Landwirtschaftszone
 - Wald gemäss Zonenplan
 - Schutzzone
 - Materialabbau und Deponie
 - Weitere Zone nach Art. 18 RPG
 - übrige Zone

Bauzonenplan (Quelle: AGIS Viewer © Kanton Aargau)



Gewässerschutzkarte

Legende:

- Quellen mit Schutzzonenpflicht
- Quellen mit Schutzzonenpflicht
- Grundwassernutzungen < 1:50'000
- Grundwassernutzungen > 1:50'000
- Trinkwasser
- Brauchwasser
- Grundwasserschutzzonen
- S1, in Kraft
- S2, in Kraft
- S3, in Kraft
- S1, nicht in Kraft
- S2, nicht in Kraft
- S3, nicht in Kraft
- Grundwasserschutzzonareale
- Gewässerschutzbereiche
- Au
- Ao
- Zu
- Gewässernetz
- Kantonsgrenze
- Aargau
- Bezirksgrenzen
- Gemeindengrenzen
- Gemeinde

Gewässerschutzkarte (Quelle: AGIS Viewer © Kanton Aargau)



Versickerungskarte (Quelle: AGIS Viewer © Kanton Aargau)