

Grundwasserfassung **Ländern** der Gemeinde **Birrwil**

Kostenschätzung zu Gefahrenkataster

Nach erfolgter Dichtigkeitsprüfungen vom Oktober 2017

Nr.	Anlagen und Nutzungen		Erforderliche Massnahmen	Frist zur Umsetzung der Massnahme	Projektbeschreibung	Kosten einmalig WV	Kosten einmalig Privat	Kosten jährlich WV	Kosten 5-jährlich WV	Kosten 5-jährlich Privat	Nicht eingerechnet	Bemerkungen	
	L.Nr.	Anlage, Nutzungsart											vorhandene Schutzmassnahmen
2	2.1	versiegelte Fläche	Belag, Randabschluss Nord- und Südseite, Entwässerung ausserhalb S1	Abgrenzung S1 Parkplatz und Garage aufheben, Keller-geschoss unter Garage beibehalten	sofort	Rückbau Zufahrt Nordseite Neues Garagenprojekt	100'000.00						Kosten gemäss Besprechung vom 16.11.2017 im Gemeindehaus Birrwil
Total							100'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
3	3.1	b) Bach	eingedolt Kamerabefahrung Zustand iO	Dichtigkeitskontrolle, Kamerabefahrung	alle 5 Jahre	Kamerabefahrung alle 5 Jahre				2'000.00		Visuelle Kontrolle der Kontrollschächte ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Eine Dichtigkeitsprüfung der Bachleitung ist infolge Kalkablagerungen nicht möglich
3	3.2	b) Bach	a) Teilstück eingedolt b) Teilstück offenes Gerinne	a) Dichtigkeitskontrolle, Kamerabefahrung, Abflusskapazität erhöhen b) Abfluss gewährleisten durch ausreichend grosses Gerinne c) alternativ bei HW Quelle auf Verwurf	a) Dichtigkeitskontrolle alle 5 Jahre, c) sofort	b) Massnahmen werden gemäss Besprechung mit BM Wyss durch Melioration umgesetzt. Kamerabefahrung alle 5 Jahre				1'500.00		a) Abflusskapazität erhöhen b) Kosten für Melioration Visuelle Kontrolle der Kontrollschächte ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Eine Dichtigkeitsprüfung der Bachleitung ist infolge Kalkablagerungen nicht möglich
Total							0.00	0.00	0.00	3'500.00	0.00		
4	4.1	Zufahrt	Schotterung, verdichtet	Zufahrt abdichten + entwässern in Schmutzwasserleitung Strasse, Randbordüren	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement	Aushub und Kieskoffer Stärke 40 cm, Planie und Belag 1-schichtig Randabschluss mit Anschlag ES neu in S2 mit Ableitung doppelwandig in best. ES 9.	40'000.00	Mehrstärke Asphalt				Jährliche visuelle Kontrolle der Randabschlüsse, des Einlaufschachtes und der Doppelrohrleitung ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Stärkerer Asphaltbelag zu Lasten Eigentümer.
	4.2	Laufplatz Tiere	versiegelt	Entwässerung in Kanalisation	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement	Einreichen Baugesuch für Fressplatz durch Eigentümer		gemäss Baugesuch					siehe Aktennotizen mit Eigentümer
	4.3	Dachwasser	gefasst, Ableitung unbekannt	Versickern über Humus oder Anschluss an Kanalisation	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement	Verlängern Dachwasserablauf, Versickerung über Humus	1'000.00						Versickerung über Humus ist bestehend
	4.4	Abstellflächen Maschinen	versiegelt	Visuelle Kontrolle der versiegelten Fläche	Jährlich							Jährliche visuelle Kontrolle der versiegelten Fläche ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	
	4.5	Schmutzwasser, Strassenentwässerung	Einfachrohr	Dichtigkeitsprüfung, bei Sanierungsbedarf Ersatz sofort	Alle 5 Jahre	Durch 20.1 abgedeckt							
	4.6	Zufahrt Südostseite (ist im Schutzzonenreglement nicht erwähnt, aber zwingend auszuführen)	Schotterung, verdichtet	Zufahrt abdichten + entwässern, Randbordüren	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement	Aushub und Kieskoffer Stärke 40 cm, Planie und Belag 1-schichtig Randabschluss mit Anschlag ES neu in S2 mit Ableitung doppelwandig in best. KS 227.5 (Schmutzwasserkanalisation).	11'000.00			50.00		Jährliche visuelle Kontrolle der Randabschlüsse, des Einlaufschachtes und der Doppelrohrleitung ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Da Ableitung ES doppelwandig sein muss, ist der Anschluss am KS 227.5 einfacher als in Leitung Bergstrasse (neuer KS nötig). Ableitung ES 9 ist bestehend nicht doppelwandig.
Total							52'000.00	0.00	0.00	50.00	0.00		
5	5.1	Strasse	a) dichter Belag und Randbordüren b) Ableitung Strassenabwasser, Schmutzwasserableitung	a) keine b) Dichtigkeitsprüfung c) bei Sanierungsbedarf Ersatz doppelwandig	a) jährliche Kontrolle b) Alle 5 Jahre c) Ersatz sofort	Risse Schachthals ES 8, ES 9, ES 10 instandstellen und ausgebrochener Schachthals KS 227.6 reparieren. Dichtheitsprüfungen	4'000.00			3'500.00		Jährliche visuelle Kontrolle der Randabschlüsse, Kontroll- und Einlaufschächte ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	
Total							4'000.00	0.00	0.00	3'500.00	0.00		
6	6.1	Wohnhaus mit Hausanschluss	Einfachrohr	a) Dichtigkeitsprüfung b) bei Sanierungsbedarf Ersatz doppelwandig	a) Alle 5 Jahre b) Ersatz sofort	Anschluss der undichten Leitungen an neuen KS mit Ableitung	8'000.00	6'000.00		900.00			Ableitung Handwaschbecken aus Remise an Schmutzwasserleitung wird Privat erstellt. Aufteilung Kosten Ableitung Hauskanalisation und Vorplatzenwässerung
	6.2	Schmutzwasser	Doppelrohr	visuelle Kontrolle	jährlich	Visuelle Kontrolle der Leitung nicht möglich da in den Kontrollschächten nicht richtig ausgeführt. Darum alle 5 Jahre Dichtigkeitsprüfung Leitung mit Schächten				1'000.00			

Nr.	Anlagen und Nutzungen		Erforderliche Massnahmen	Frist	Projektbeschrieb	Kosten einmalig WV	Kosten einmalig Privat	Kosten jährlich WV	Kosten 5-jährlich WV	Kosten 5-jährlich Privat	Nicht eingerechnet	Bemerkungen
	L.Nr.	Anlage										
	6.3	Schmutzwasser	Doppelrohr	visuelle Kontrolle	jährlich							Kosten zu Lasten Bergstrasse 35 in Punkt 8.4
	6.4	Dachwasser	keine	Versickerung in Zone S3 über Humus oder Anschluss an Sauberwasserleitung	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement							Die Abläufe der Dachwasserabläufe sind nicht dicht. In Absprache mit BM Wyss werden die Abläufe nicht saniert da gemäss Kanal TV Aufnahmen ausgeschlossen werden kann dass Schmutzwasser in die Drainageleitung abläuft.
	6.5	Zufahrt, Vorplatz	Schotterung und Teilabdichtung	Platz abdichten + entwässern, Randbordüren	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement	135'000.00	Mehrstärke Vorplatz				Rinne Remise Westseite wird Privat erstellt	Stärkerer Kieskoffer und Asphaltbelag zu Lasten Eigentümer.
	6.6	Tankanlagen (ist im Schutzzonenreglement nicht erwähnt, aber zwingend auszuführen)	keine	Entfernen aus S2	sofort	1'000.00						
Total						144'000.00	6'000.00	0.00	1'900.00	0.00		

7	7.1	Schmutzwasser	Doppelrohr	visuelle Kontrolle	jährlich							Kosten in 16.1 bzw. 17.1 eingerechnet da Übernahme durch Bergstrasse 31 bzw 33
Total						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		

8	8.1	Wohnhaus mit Hausanschluss	unbekannt	a) Dichtigkeitsprüfung b) bei Sanierungsbedarf Ersatz doppelwandig	a) Alle 5 Jahre b) Ersatz sofort	1'000.00	23'000.00		300.00			Ableitung Dachwasserabläufe gemäss Besprechung mit BM Wyss nicht sanieren Dichtigkeitsprüfung Leitung unter Bodenplatte alle 5 Jahre
8	8.2	Zufahrt, Vorplatz	Teilabdichtung, Kiesplatz	Platz abdichten und entwässern, Randbordüren	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement	35'000.00	25'000.00				Jährliche visuelle Kontrolle 2-wandigen Kanalisationsleitung und Einlaufschächte ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Dichtheitsprüfung Ableitung ES vor Garage alle 5 Jahre
	8.3	Ölheizung	Auffangwanne als Schutzbauwerk	a) Kontrolle durch Fachfirma b) je nach Zustand zeitgemässer Ersatz	a) 2018 b) Frist wird durch kantonale Fachstelle festgelegt	1'000.00					Ersatz Ölheizung	Annahme in Absprache mit Brunnenmeister Herr Wyss: Heizung bis zum eventuellen Ersatz der Auffangwanne abgeschrieben, neue Heizung zu Lasten Grundeigentümer
	8.4	Schmutzwasser	Doppelrohr	visuelle Kontrolle	jährlich				600.00			
Total						37'000.00	48'000.00	0.00	900.00	0.00		

9	9.1	Wohnhaus mit Hausanschluss	Einfachrohr	a) Dichtigkeitsprüfung b) bei Sanierungsbedarf Ersatz doppelwandig	a) Alle 5 Jahre b) Ersatz sofort		1'000.00		2'700.00		Jährliche visuelle Kontrolle der Doppelrohrleitung und der Einlaufschächte ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	
	9.2	Zufahrt, Vorplatz	Schotter, verdichtet	Abdichten, Randbordüren, Entwässerung in Schmutzwasserleitung Strasse	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement	45'000.00	5'000.00 Mehrstärke Asphalt					Stärkerer Asphaltbelag zu Lasten Eigentümer. Anschluss Rinne zu Lasten Eigentümer da undichter bestehender Anschluss.
Total						45'000.00	6'000.00	0.00	2'700.00	0.00		

Nr.	Anlagen und Nutzungen			Erforderliche Massnahmen	Frist	Projektbeschreibung	Kosten einmalig WV	Kosten einmalig Privat	Kosten jährlich WV	Kosten 5-jährlich WV	Kosten 5-jährlich Privat	Nicht eingerechnet	Bemerkungen
	L.Nr.	Anlage	Anlage, Nutzungsart										
16	16.1	Wohnhaus mit Hausanschluss	unbekannt	a) Dichtigkeitsprüfung b) bei Sanierungsbedarf Ersatz doppelwandig	a) Alle 5 Jahre b) Ersatz sofort	Ersatz der undichten Leitungen und Schächte ausserhalb Gebäude mit 2-Rohrleitungen. Inlinersanierung Leitung unter Bodenplatte Umbau Benzinabscheider in Garage in Bodenablauf	5'000.00	35'000.00		800.00		Jährliche visuelle Kontrolle der 2-wandigen Kanalisationsleitung und der Schächte ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Ableitung Dachwasserabläufe gemäss Besprechung mit BM Wyss nicht sanieren Dichtigkeitsprüfung Leitung unter Bodenplatte und Leitung Punkt 7.1 alle 5 Jahre
	16.2	Ölheizung	Auffangwanne als Schutzbauwerk	a) Kontrolle durch Fachfirma b) je nach Zustand zeitgemässer Ersatz	a) 2020 b) Frist wird durch kantonale Fachstelle festgelegt	Kontrolle durch Fachfirma	1'000.00					Ersatz Ölheizung	Annahme in Absprache mit Brunnenmeister Herr Wyss: Heizung bis zum eventuellen Ersatz der Auffangwanne abgeschrieben, neue Heizung zu Lasten Grundeigentümer
	16.3	Zufahrt, Vorplatz	Abdichtung	Kontrolle Randbordüren + Entwässerung Zufahrt	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement	Randabschluss mit Anschlag Ostseite der Zufahrtsstrasse Ableitung 2-Rohr ES aus 17.4 Teilweise Belagsersatz wegen Rissen im Belag Ersatz der Betonverbundsteine Vorplatz durch Asphaltbelag mit Anpassung Entwässerung Alle Ableitungen im 2-Rohrsystem	39'000.00	21'000.00		1'500.00		Jährliche visuelle Kontrolle der 2-wandigen Kanalisationsleitung und der Schächte ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Randabschluss Ostseite vorhanden, Strassenwasser läuft über Randabschluss in Wiese und auf Vorplatz
Total Parzelle L'Nr. 16, Manger Andreas, Bergstrasse 31, 5708 Birrwil							45'000.00	56'000.00	0.00	2'300.00	0.00		

17	17.1	Wohnhaus mit Hausanschluss	Einfachrohr (Annahme)	a) Dichtigkeitsprüfung b) bei Sanierungsbedarf Ersatz doppelwandig	a) Alle 5 Jahre b) Ersatz sofort	Ersatz der undichten Leitungen und Schächte ausserhalb Gebäude mit 2-Rohrleitungen. Inlinersanierung Leitung unter Bodenplatte Umbau Benzinabscheider in Garage in Bodenablauf	5'000.00	45'000.00		900.00		Jährliche visuelle Kontrolle 2-wandigen Kanalisationsleitung ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Ableitung Dachwasserabläufe gemäss Besprechung mit BM Wyss nicht sanieren Dichtigkeitsprüfung Leitung unter Bodenplatte und Leitung Punkt 7.1 alle 5 Jahre
	17.2	Ölheizung	Auffangwanne als Schutzbauwerk	a) Kontrolle durch Fachfirma b) je nach Zustand zeitgemässer Ersatz	a) 2022 b) Frist wird durch kantonale Fachstelle festgelegt		1'000.00					Ersatz Ölheizung	Annahme in Absprache mit Brunnenmeister Herr Wyss: Heizung bis zum eventuellen Ersatz der Auffangwanne abgeschrieben, neue Heizung zu Lasten Grundeigentümer
	17.3	Schwimmbad	Anschluss an Kanalisation	a) Dichtigkeitsprüfung b) bei Sanierungsbedarf Ersatz doppelwandig	a) Alle 5 Jahre b) Ersatz sofort	Leitung undicht -> laut Reglement Ersatz doppelwandig nötig. Leitung Schwimmbad bis KS 2 neu doppelwandig, Mehrkosten zu Lasten WV	2'000.00	8'000.00		300.00			
	17.4	Zufahrt, Vorplatz	Abdichtung	Kontrolle Randbordüren + Entwässerung Zufahrt	1 Jahr nach Inkrafttreten Reglement	Randabschluss mit Anschlag Ostseite der Zufahrtsstrasse Ersatz Einlaufschacht Zufahrtsstrasse mit Ableitung Doppelrohrsystem Belagsersatz wegen Gefällsanpassungen und Rissen im Belag Ersatz der Betonverbundsteine Vorplatz durch Asphaltbelag mit Anpassung Entwässerung Alle Ableitungen im 2-Rohrsystem	54'000.00	11'000.00				Jährliche visuelle Kontrolle der 2-wandigen Kanalisationsleitung, Schächte und Randbordüren ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Annahme teilweise Kieskoffer für Zufahrtsstrasse vorhanden
	17.5	Schmutzwasser	Doppelrohr	visuelle Kontrolle	jährlich	Visuelle Kontrolle der Leitung nicht möglich da in den Kontrollschächten nicht richtig ausgeführt. Darum alle 5 Jahre Dichtigkeitsprüfung Leitung							Kosten zu Lasten Bergstrasse 35 in Punkt 8.4
Total							62'000.00	64'000.00	0.00	1'200.00	0.00		

20	20.1	Schmutzwasser, Strassenentwässerung	Einfachrohr	Dichtigkeitsprüfung, bei Sanierungsbedarf Ersatz sofort	Alle 5 Jahre	Dichtigkeitsprüfungen Instandstellung KS 227.5	1'000.00			600.00			
----	------	-------------------------------------	-------------	---	--------------	--	----------	--	--	--------	--	--	--

Total 1'000.00 0.00 0.00 600.00 0.00

21	21.1	Strassenentwässerung	Einfachrohr	Dichtigkeitsprüfung, bei Sanierungsbedarf Ersatz sofort	Alle 5 Jahre	Dichtigkeitsprüfung alle 5 Jahre				8'000.00			
	21.2	Schmutzwasser	Einfachrohr	Dichtigkeitsprüfung, bei Sanierungsbedarf Ersatz sofort	Alle 5 Jahre	Dichtigkeitsprüfung alle 5 Jahre				600.00			
	21.3	Bergstrasse	dichter Belag und Randbordüren	Ergänzen Randabschluss		Ergänzen Randabschluss östlich S2 auf der Südseite Risse Schachthals ES 11 reparieren	13'000.00					Jährliche visuelle Kontrolle der Randabschlüsse ist im Brunnenmeisterpensum enthalten	Randabschluss auf der Nordseite wird analog westlich der S2 nicht realisiert gemäss Besprechung mit BM Wyss

Total 13'000.00 0.00 0.00 8'600.00 0.00

31	31.1	Schmutzwasser	Einfachrohr	Dichtigkeitsprüfung, bei Sanierungsbedarf Ersatz sofort	Alle 5 Jahre	Durch Punkt 21.1 abgedeckt							
----	------	---------------	-------------	---	--------------	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Total 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00

Nr.	Anlagen und Nutzungen		Erforderliche Massnahmen	Frist	Projektbeschreibung	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Kosten	Nicht eingerechnet	Bemerkungen
				zur Umsetzung der Massnahme		einmalig WV	einmalig Privat	jährlich WV	5-jährlich WV	5-jährlich Privat		
L.Nr.	Anlage	Anlage, Nutzungsart	vorhandene Schutzmassnahmen									
32	32.1	Schmutzwasser	Einfachrohr	Dichtigkeitsprüfung, bei Sanierungsbedarf Ersatz sofort	Alle 5 Jahre	Dichtigkeitsprüfung alle 5 Jahre				900.00		Kosten falls nicht in Kanalisationssanierung erneuert
Total							0.00	0.00	0.00	900.00	0.00	
33						Aufnahme Kanalisationskataster	10'000.00					
34						Koordination mit GEP Ingenieur	5'000.00					
Total Diverses							15'000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Total Kosten							518'000.00	180'000.00	0.00	26'150.00	0.00	

Genauigkeit Kostenschätzung + / - 30 %. Eingerechnet sind Baukosten, Kosten für Projekte und Auflagen

Die jährlichen Kosten WV sind Fr. 0.00 da die visuellen Kontrollen im Brunnenmeisterpensum enthalten sind. Die 5-jährlichen Kosten Private sind Fr. 0.00 da für Liegenschaften ausserhalb der Schutzzone keine Dichtigkeitsprüfungen nach 5 Jahren obligatorisch sind (Kosten zu Lasten WV)

In den Positionen 4.1, 4.6 und 9.2 ist gemäss Anweisung der WV Birwil kein Kieskofer eingerechnet.