

1. Ausgangslage

Die schadhafte Eindolung des Dorfbachs in Freienwil verläuft durch einen Ablagerungsstandort und muss aus diesem Grund saniert werden. Für die Sanierung wurden die folgenden Varianten studiert:

- Variante 1: Ausdolung entlang der Weiherstrasse
- Variante 2: Neubau Eindolung entlang der Weiherstrasse
- Variante 3: Ausdolung entlang der Deponie
- Variante 4: Sanierung mit Liner
- Variante 5: Erneuerung mit Bersting

Aus den Varianten 1 bis 5 hat die Gemeinde auf Vorschlag des Planers die Variante 2, Neubau Eindolung entlang der Weiherstrasse ausgewählt. Die erneute Eindolung eines Gewässers ist grundsätzlich gemäss Gewässerschutzgesetz nicht erlaubt. Eine Begutachtung vor Ort durch einen Gemeindevertreter, durch den Altlastengutachter sowie durch Vertreter der kantonalen Abteilung Landschaft und Gewässer sowie der Abteilung für Umwelt ergab, dass der Dorfbach bis zum Weiher aus dem Bachkataster entlassen werden und dass die ursprüngliche Bachleitung vom Waldrand bis zum Weiher zukünftig als Sauberwasserleitung gelten kann.

Da die Eindolung im Bereich der Deponie Undichtigkeiten und grössere Schäden aufweist, ist sie trotzdem zu sanieren.

2. Projektbeschreibung Eindolung entlang der Weiherstrasse

2.1 Wasseranfall

In ihrer Stellungnahme zum Projekt haben die kantonalen Fachstellen eine grössere Wassermenge (0.74 m³/sec.) ermittelt, als von uns in der Variantenstudie (0.50 m³/sec.) zu Grunde gelegt. Die kantonalen Fachstellen haben dabei, ausgehend vom Einzugsgebiet, die anfallende Wassermenge für ein HQ 100 über den Flächenabfluss errechnet.

Wir haben den maximal anfallenden Hochwasserabfluss auf Grund der vorhandenen Rohrkapazitäten etwas tiefer, mit 0.5 m³/sec, abgeschätzt.

Da das bei Starkregen anfallende Wasser neben dem Abfluss in den Rohren auch oberflächlich abfließen kann, gehen wir bei den folgenden Ueberlegungen von den durch die kantonalen Fachstellen ermittelten Wassermengen eines **HQ100 von 0.7 m³/sec.** aus.

2.2 Beschreibung der vorgesehenen Lösung

Die geplante Lösung sieht eine Ableitung des Sauberwassers in einem PP Rohr NW 300 entlang der Weiherstrasse vor. Die neue Sauberwasserleitung wird oberhalb der Strasse beim KS 623 an die bestehende Leitung angeschlossen. Die bestehende Leitung ist sehr steil und hat in diesem Bereich ein Gefälle von rund 25%. Das Gefälle wird in der neuen, rund 70 m langen Leitung sukzessive reduziert. In der ersten Haltung zwischen dem Schacht KS 623 und KS 623.1 auf 10% und dann entlang der Strasse auf 5 bis 6 %. Auf Grund der Reduktion des Gefälles entsteht in der Leitung beim Uebergang von Schiessen auf Strömen ein Wassersprung und die Kapazität der Leitung nimmt durch die Reduktion des Gefälles ab. Damit bei ungenügender Kapazität der Leitung das Wasser aus den Schächten KS 623.1 und KS 626 austreten kann, schlagen wir vor, diese mit geschlitzten, befahrbaren Deckeln zu versehen.

Die Haltung KS 627 – KS 626 wird im Zusammenhang mit dem Neubau der Sauberwasserleitung abgebrochen. Die neue Leitung schliesst beim KS 626 an die bestehende Drainageleitung KS Nr. 628 KS 620 mit einem Durchmesser von 200 mm an.

Die neue Leitung wird mit einem neuen Schacht DN 1000/600 versehen, die Leitungsknicke werden mit Rohrbögen mit 30° ausgeführt. Auf Grund der Tiefe, muss der Graben fast auf der gesamten Länge entweder gespriesst oder als V-Graben ausgeführt werden.

Da zwischen der Strasse und der Deponie vom Parkplatz bis westlich des Teiches ein durchgehender Damm von 20 bis 25 cm Höhe vorhanden ist und die Weiherstrasse ein Gefälle gegen den Damm aufweist, fliesst aus der Leitung entlastetes Sauberwasser kontrolliert auf der Strasse entlang dem Damm bis zum Ende des Dammes und von dort zum Teich ab (vgl. Abb. 1). Das entlastete Wasser tangiert dabei kein Kulturland.

Der Damm wird im Rahmen der Baumassnahmen erneuert.

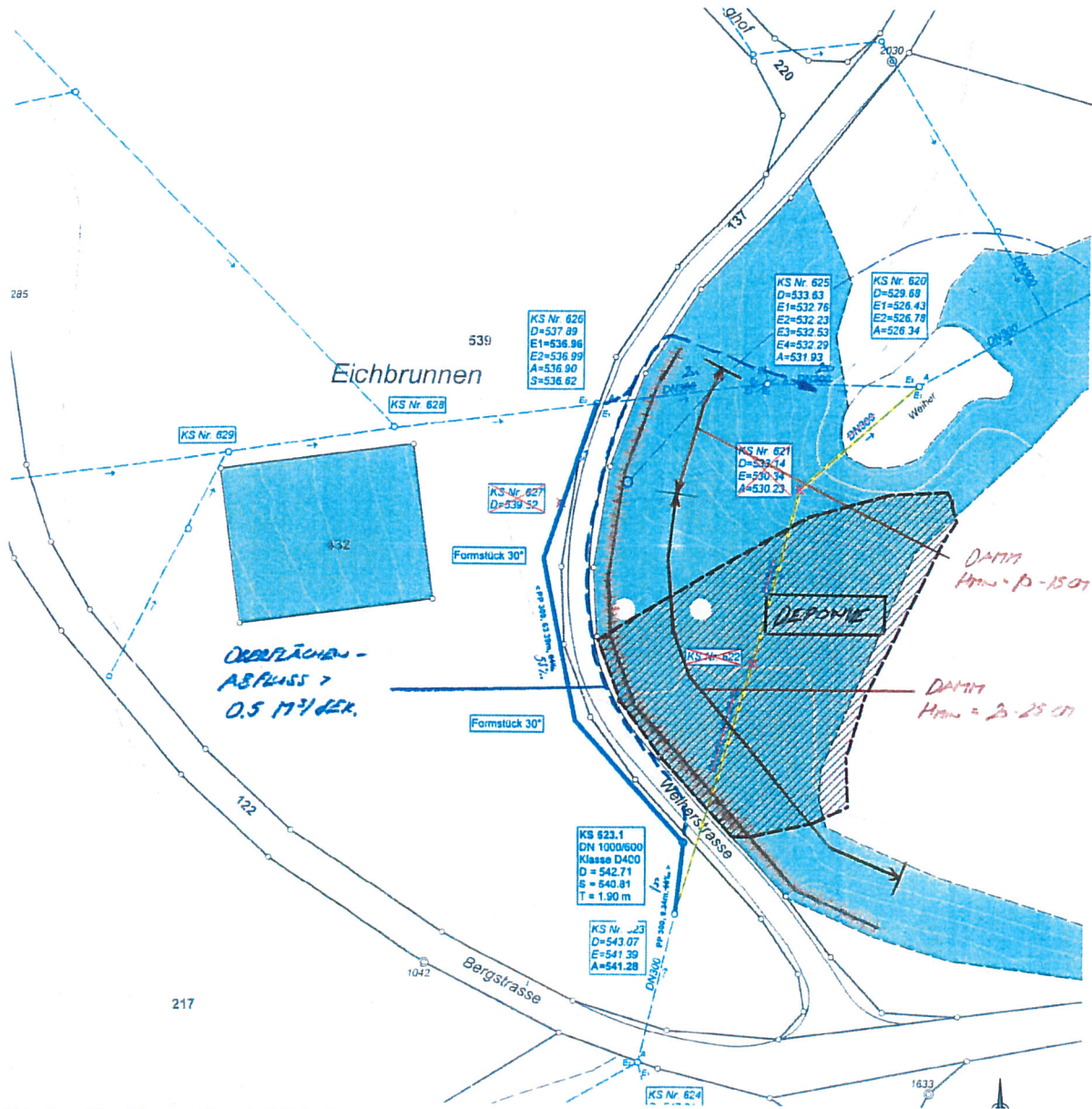


Abb. 1: Oberflächenabfluss bei Ueberlast entlang der Strasse

2.3 Hydraulik

Die neue Rohrleitung übernimmt den Durchmesser der bestehenden Sauberwasserleitung und nimmt minimal ungefähr ein alle 5 bis 10 Jahre auftretendes Hochwasser auf. Eine Vergrößerung des Rohrdurchmessers ist nicht nötig, da aus dem Leitungssystem austretendes Wasser kontrolliert entlang der Strasse abfließen kann (vgl. 2.2)..