

Stadtwerke Taunusstein



2044_22
"Neubau Feuerwehrgerätehaus"
in
Taunusstein-Seitzenhahn

⇒ **Ableitung Niederschlagswasser** ⇐

2023

Aufgestellt:
Wiesbaden, den 27. September 2023
Der Bearbeiter:

lbLang

Techn. Büro für Bauwesen
Unter den Eichen 5
65195 • Wiesbaden

I. Grundlage

Das Grundstück zur Errichtung des neuen Feuerwehrgerätehauses im Stadtteil Seitzenhahn grenzt unmittelbar an die Kreisstraße K703 und liegt nur in geringer Entfernung zum vorhandenen Mischwasserkanal DN 300 in der Eltviller Straße.

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers im Trennsystem ist zwar grundsätzlich zu favorisieren, erscheint aber im vorliegenden Fall, wie nachfolgend ausgearbeitet, in einem unwirtschaftlichen Verhältnis mit darüber hinaus unverhältnismäßigen Eingriffen im Bereich der unbefestigten Wirtschaftswege sowie im Trinkwasserschutzgebiet II und III des Tiefbrunnens "Eddersbach".

Das geplante Grundstück, auf dem das neue Feuerwehrgerätehaus errichtet werden soll (**Flurstück 97/1**) hat eine Größe von rd. 0,4 ha. Aufgrund der Vorplanung ergibt sich eine versiegelte Fläche durch Bebauung, Verkehrsflächen und Parkplätze von rd. 2.000 m² bis 2.500 m².

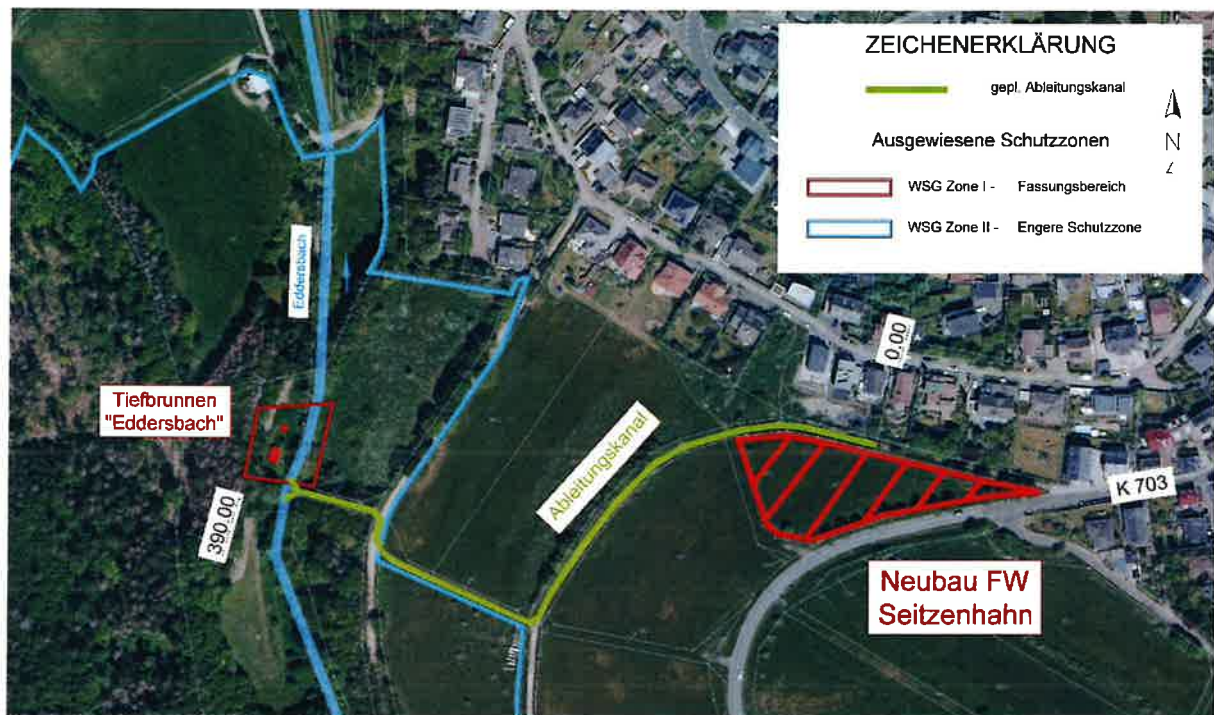
In Abstimmung mit der Unteren bzw. Oberen Wasserbehörde muss die Drosselabflussspende bzw. der konstruktiv gewählte Drosselabfluss noch festgelegt werden, gerade im Hinblick auf die technischen Möglichkeiten, derart geringe Drosselabflüsse mit **Q = 1,0 bis 3,0 l/s** überhaupt regeln zu können.

Auf Basis des noch festzulegenden Drosselabflusses wird das erforderliche **Rückhaltevolumen** berechnet, welches sich in einer Größenordnung von **ca. 30 m³ bis 50 m³** ergeben wird.

Dieses Rückhaltevolumen wird durch Einbau eines Stauraumkanals auf dem Gelände des Feuerwehrgerätehauses errichtet und mit einem entsprechenden Drosselorgan versehen, so dass dem bestehenden Mischwassersystem in der Eltviller Straße eine Regenwasserablaufmenge von Q = 1,0 bis 3,0 l/s **zuzüglich dem reinen Schmutzwasserabfluss** zugeführt wird.

Im folgenden Abschnitt wird die Möglichkeit zur Ableitung des vorgenannten Drosselabflusses vom Niederschlagswasser in den rd. 390 m entfernten "Eddersbach" aufgezeigt.

II. Ableitung des gedrosselten Niederschlagswassers in den "Eddersbach"



Aufgrund der Eigentumsverhältnisse besteht vom Grunde her nur die Möglichkeit über vorhandene Wegeparzellen einen Regenwasserkanal vom Grundstück des Feuerwehrrätehauses bis zum "Eddersbach" zu errichten.

Trassenlänge: rd. 390 m

Dimension: Konstruktive Bemessung auf DN 150

Topographie: Der Wirtschaftsweg unterhalb vom Grundstück des Feuerwehrrätehauses steigt zunächst leicht an, bevor er anschließend kontinuierlich bis zum Eddersbach abfällt.
Um den Ableitungskanal im Freispiegelgefälle verlegen zu können, ergibt sich eine Regeltiefe von ca. 1,60 m mit Übertiefen bis ca. 2,50 m.

Trassenverlauf: In den Wirtschaftswegen, in denen der Regenwasserkanal verlegt werden könnte, bestehen bereits Leitungstrassen der Stadtwerke Taunusstein in Form von Wasserleitungen (eine bzw. zwei Leitungen) mit Steuerleitungen sowie in Teilbereichen der Bestandskanal vom Sportplatz / Tennisplatz.
Durch die vorhandenen Leitungstrassen ergibt sich ein Mehraufwand für Sicherungsmaßnahmen bei der Erstellung des Rohrleitunggrabens für den Regenwasserkanal.

Im letzten Teilabschnitt vor der Einleitung in den Eddersbach verläuft die Trasse im **Trinkwasserschutzgebiet der Zone II** vom Tiefbrunnen Eddersbach auf einer **Länge von rd. 70 m**.

Bewertung: Aufgrund der Trassenlänge von rd. 390 m, hiervon rd. 70 m in der Trinkwasserschutzzone II, den Mehraufwendungen bedingt durch Sicherungsmaßnahmen an bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen sowie dem Eingriff in die unbefestigten Wirtschaftswege stellt die getrennte Ableitung des Drosselabflusses ($Q = 1,0$ bis $3,0$ l/s im Regenwetterfall) aus technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Gründen keine Alternative dar.

Baukosten:

Die zu erwartenden Baukosten werden für die rd. 390 m lange Strecke wie folgt abgeschätzt:

- Baukosten	rd. netto	EUR	150.000,00
- Nebenkosten	rd. netto	EUR	25.000,00
<hr/>			
Gesamtkosten	rd. netto	EUR	175.000,00
zzgl. 19 % MwSt.	rd.	EUR	33.250,00
<hr/>			
Gesamtkosten	rd. brutto	EUR	208.250,00
<hr/> <hr/>			