

ERLÄUTERUNGSBERICHT

SPEICHERERWEITERUNG
HOCHBEHÄLTER „FELDBERG“

Gemeinde Schmitten, Ortsteil Oberreifenberg
-Hochtaunuskreis-



AUGUST 2023



INHALTSVERZEICHNIS

1.	Allgemeines	1
2.	Beschreibung Hochbehälter „Feldberg“	1
3.	Darstellung des Speicherbedarfs	2
4.	Wasserdargebot	3
5.	Fazit	3

1. ALLGEMEINES

Das Gemeindegebiet der Gemeinde Schmitten liegt im Bereich des Naturparks Hochtaunus. Die Gemeinde unterhält zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung neben Eigengewinnungsanlagen zur Förderung von Grundwasser (Tiefbrunnen und Schürfun- gen) für jeden Ortsteil Wasserspeicheranlagen, zumeist in Form von Hochbehälter.

Die Erweiterung des Trinkwasserspeichers „Feldberg“ in der Gemarkung Oberreifenberg ist eine notwendige Maßnahme, um der wachsenden Trinkwasserknappheit in der Region auf- grund des Klimawandels entgegenzuwirken. Der Klimawandel führt zu veränderten Nieder- schlagsmustern und längeren Dürreperioden, was die Wasserverfügbarkeit in der Region gefährdet. Die Erweiterung des Trinkwasserspeichers ist ein wichtiger Schritt, um eine nachhaltigere und zuverlässigere Wasserversorgung für die Bevölkerung der Gemeinde Schmitten sicherzustellen.

In der jüngeren Vergangenheit wurde durch hohe Wasserentnahmen der Speicher des Be- hälters „Feldberg“ bis an die Grenze zur Löschwasserreserve geleert. Letztendlich führte dies dazu, dass die Bevölkerung der Versorgungsgebiete Oberreifenberg-Hochzone und Galgenfeld zu einem äußerst sparsamen Umgang mit Trinkwasser aufgerufen werden musste.

Die Gemeinde Schmitten beauftragte den Unterzeichner mit der Erstellung einer Vorpla- nung für die Erweiterung des Hochbehälters „Feldberg“. Hierbei galt die Vorgabe ein zu- sätzliches Nutzvolumen von mindestens 300 m³ zu schaffen.

2. BESCHREIBUNG HOCHBEHÄLTER „FELDBERG“

Der Hochbehälter befindet sich innerhalb der Gemarkung Oberreifenberg inmitten eines Waldgebietes und besitzt zwei Kammern mit jeweils 300 m³ Nutzinhalt. Von den insgesamt 600 m³ Speichervolumen sind 200 m³ als Löschwasserreserve bzw. für die Brandbekämp- fung reserviert. Demnach stehen für die Trinkwasserversorgung 400 m³ zur Verfügung.

Der Behälter wird mit Wasser aus gemeindeeigenen Wassergewinnungsanlagen gespeist. Im Einzelnen sind dies der Tiefbrunnen „Dillenberg“ und die Schürfun- gen „Stockborn“, „Steinkopf“ und „Salzleck“. Bei Bedarf kann vom Hochbehälter „Galgenkopf“ zusätzlich Trinkwasser in den Hochbehälter „Feldberg“ gepumpt werden.

Das gewonnene Wasser aus den Gewinnungsanlagen muss vor der Einleitung in den Hoch- behälter aufbereitet werden.

3. DARSTELLUNG DES SPEICHERBEDARFS

Das Wasserwerk der Gemeinde Schmitten protokolliert die täglichen Fördermengen zum und die Entnahmemengen aus dem Hochbehälter „Feldberg“. Über diese Aufzeichnungen wird der erforderliche Speicherbedarf ermittelt.

Über den Hochbehälter „Feldberg“ wurden in den letzten Jahren folgende Tagesmengen an die Versorgungsgebiete abgegeben:

Versorgungsgebiet	Minimum im Mittel	Maximum im Mittel
Hochzone Oberreifenberg	150 m ³	300 m ³
Großer Feldberg	10 m ³	25 m ³
Galgenfeld	15 m ³	30 m ³
Insgesamt	175 m ³	355 m ³

Zusätzlich wird vom Hochbehälter „Feldberg“ Trinkwasser zum Hochbehälter „Spatzenwiese“ für die Versorgung der „Tiefzone Oberreifenberg“ transportiert. Folgende Wassermengen wurden protokolliert:

	Minimum im Mittel	Maximum im Mittel
Hochbehälter „Spatzenwiese“	50 m ³	75 m ³
Gebiet Niederreifenberg	50 m ³	100 m ³
Insgesamt	100 m ³	175 m ³

Wie daraus zu entnehmen ist, wird als Speichervolumen zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung mindestens 275 m³ (175 m³ + 100 m³) und maximal 530 m³ (355 m³ + 175 m³) Speichervolumen benötigt. Bei einem vorhandenen Volumen von 400 m³ ergibt dies ein Defizit von 130 m³ pro Tag. Es liegt auf der Hand, dass in der derzeitigen Konstellation die Versorgungssicherheit nicht gegeben ist. An dieser Stelle sei nochmals erwähnt, dass in der Vergangenheit der Behälter bis zur Löschwasserreserve geleert wurde und ein Wassernotstand gegenüber der Bevölkerung kommuniziert werden musste.

Berücksichtigt man die landesweite Wasserknappheit und die durch den Klimawandel hervorgerufene Wasserknappheit, ist es erforderlich, ausreichende Sicherheiten nicht nur für einen Tag vorhalten zu können. Gemäß Vorgabe des Wasserwerks sollte ein Zeitraum von zwei bis drei Tage überbrückt werden können. Auch könnte mit einer ausreichenden Reserve im Notfall die Versorgung weiterer Gemeindegebiete unterstützt werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass zur Versorgungssicherheit der Bau eines zusätzlichen Volumens von rd. 400 m³ erforderlich ist.

4. WASSERDARGEBOT

Wie bereits erwähnt, wird der Hochbehälter „Feldberg“ von einem Tiefbrunnen und mehreren Schürfungen sowie zusätzlich mit Fremdwasser vom Wasserbeschaffungsverband Usingen gespeist. Für die Förderung von Grundwasser sind beim Regierungspräsidium Wasserrechtsanträge zu stellen. In dem Bescheid werden vom Präsidium die maximal zu entnehmenden Grundwassermengen festgelegt. Für den Tiefbrunnen „Dillenberg“ sind dies 100 m³ pro Tag. Aus den Schürfen stehen maximal 360 m³ täglich in niederschlagsreichen Zeiten und nur noch bis zu ca. 5 m³ täglich in niederschlagsarmen Zeiten zur Verfügung. Die zusätzlich benötigten Mengen werden vom Wasserbeschaffungsverband Usingen zur Verfügung gestellt.

Die steigenden Temperaturen und unregelmäßigen Niederschläge infolge des Klimawandels führen zu einer abnehmenden Grundwasserneubildung und einem Rückgang der Wasserreserven nicht nur in der Region der Gemeinde. Die bestehenden unterirdischen Trinkwasserspeicher könnten bald an ihre Kapazitätsgrenzen stoßen, was zu vermehrten Engpässen und Versorgungsproblemen führen kann. Eine Steigerung der Eigengewinnungsrate kommt daher zur Verbesserung der Versorgungssicherheit nicht in Betracht und würde zudem auch nicht durch das Regierungspräsidium im notwendigen Umfang genehmigt werden.

Die Erweiterung des Trinkwasserspeichers ist daher unerlässlich, um den steigenden Bedarf an Trinkwasser zu decken und eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung zu gewährleisten.

5. FAZIT

Unstrittig ist, dass die Speicherraumvergrößerung des Hochbehälters „Feldberg“ alternativlos ist.

Die Erweiterung eines Trinkwasserspeichers ist eine kostenintensive Maßnahme. Wie aus der vorliegenden Kostenberechnung zu entnehmen ist, wird für die Speichervolumenerweiterung von 600 m³ auf 1.000 m³ mit einem finanziellen Aufwand in Höhe von 880.000,00 € brutto zu rechnen sein.

Bad Nauheim, den 8. August 2023



Ingenieurbüro für
Tiefbauplanung
Beratender Ingenieur
Roland Lattisch



Ingenieurbüro PIplus