



Rheingauwasser GmbH



# **Studie Wasserversorgung Eltville**

Juni 2013  
13-014



RHEINGAUWASSER

Rheingauwasser GmbH

# Studie Wasserversorgung Eltville

- Inhalt -

<b>Text</b>	<b>Seite</b>
1. Auftrag	1
2. Vorgehensweise	2
3. Geologie	3
3.1 Devon und Vordevon	4
3.2 Tertiär	4
3.3 Quartär	5
4. Hydrogeologische Einheiten	6
4.1 Devon und Vordevon	6
4.2 Tertiär	6
4.3 Quartär	7
5. Gebietswasserhaushalt (Niederschlag, Verdunstung, Abfluss)	9
6. Oberflächenhydrologie	13
7. Versorgungsgebiet Eltville	14
8. Fassungen von Eltville und neue Erschließungen (Zusammenfassung)	23

## **Anlage A**

Anlage A-1 Auflistung der ausgewerteten Unterlagen

## **Anlage B**

Anlage B-1 Übersichtslageplan



Rheingauwasser GmbH

RHEINGAUWASSER

## **Studie Wasserversorgung Eltville**

### **1. Auftrag**

Die Rheingauwasser GmbH beauftragte die Wasser und Boden GmbH mit der Erarbeitung einer Studie zur Wasserversorgung Eltville. Ziel dieser Studie war die Überprüfung des gesamten Einzugs- bzw. Versorgungsgebietes der Gemeinde Eltville hinsichtlich der Möglichkeit weitere Maßnahmen zur Erschließung von Grundwasser durchzuführen, um so die Versorgung aus der Region zu stärken.

Auf der Grundlage der geologisch-hydrogeologischen Randbedingungen des Untergrundes und der regionalen Wasserhaushaltsbilanz werden die Möglichkeiten einer Trinkwassererschließung bzw. deren Optimierung des Gebietes erarbeitet. Es folgt der Abgleich mit den bereits bestehenden Gewinnungen und Schutzzonen, um die gegebenenfalls verbleibenden Areale für eine weitergehende Trinkwassererschließung einzugrenzen.

Diese Restareale wurden hinsichtlich potenzieller Bohransatzpunkte überprüft und bewertet. Das System der Versorgung von Eltville wird analysiert. Hierzu werden die einzelnen Versorgungseinheiten kurz erfasst und in Bezug auf mögliche Anbindeoptionen dargestellt.

## 2. Vorgehensweise

Bereits früher wurden einzelne Begutachtungen für Wassererschließungen oder Schutzgebietsfragen innerhalb des Gemeindegebietes von Eltville erstellt. In Anlage A-1 findet sich eine Auflistung der ausgewerteten Unterlagen. Diese Unterlagen wurden im ersten Schritt gesichtet und hinsichtlich ihrer Aktualität eingestuft, vor allem Hinweisen auf eventuelle Bohrlokationen wurde nachgegangen. Es ergaben sich allerdings keine über die heute schon bestehenden Brunnen hinausgehenden Bohrlokationen.

Eines der Hauptthemen der Gutachten war der Schüttungsrückgang in den Brunnen Eltville bzw. das Auftreten von erhöhten Nitratwerten und die daraus resultierenden Aufbereitungsmaßnahmen. Weiterhin wurde die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten gutachterlich bearbeitet.

Für das Versorgungsgebiet Eltville werden die geologischen Verhältnisse kurz dargestellt und die hydrogeologischen Eigenschaften des Untergrundes beschrieben.

Über die Darstellung einer regionalen Wasserhaushaltsbilanz wird ein potenziell vorhandenes Grundwasserdargebot im Versorgungsgebiet abgeleitet und den hydrogeologischen Einheiten zugeordnet. Gleichzeitig werden die bisher genutzten Fassungen gegenübergestellt und daraus Hinweise auf mögliche, weitere lokale Erschließungspotenziale herausgearbeitet.

### 3. Geologie

Die Gemeinde Eltville erstreckt sich vom Rheintal bis auf die Höhen des Taunuskammes.

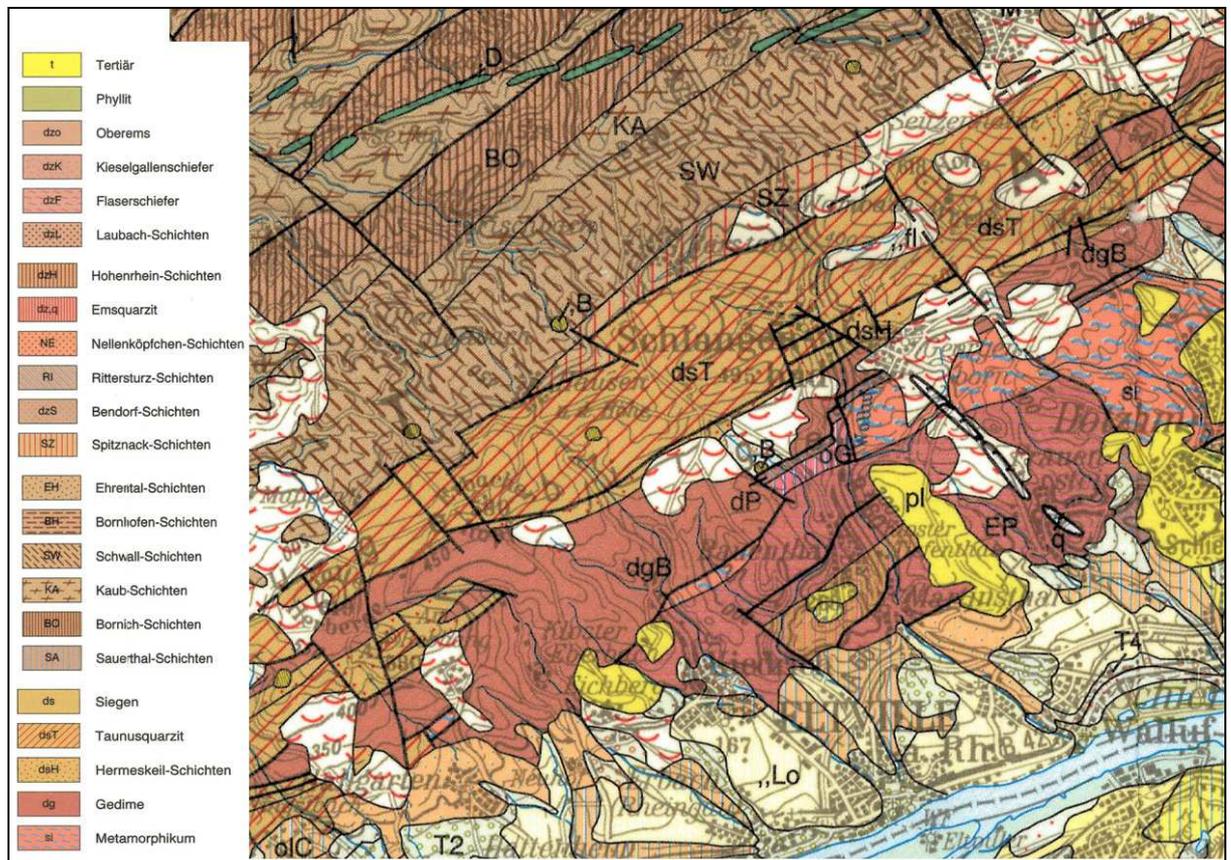


Abb. 1: Auszug aus der geologischen Übersichtskarte

Generell ist aufgrund des geologischen Aufbaus eine Dreigliederung vorhanden. Im tieferen Untergrund und nach Norden hin an der Geländeoberfläche stehen devonische und vordevonische Gesteine an. Am Rand des Rheintales sowie dessen Untergrund treten tertiäre Schichten auf. Diese werden lokal von den jüngeren Terrassen des Rheines (T2, T4 in Abb. 1) und Löss (Lo in Abb. 1) überdeckt.



Abb. 2: Luftbild (Google earth)

Der geologische Untergrund wirkt sich in der Morphologie des Gebietes sowie auch in der Nutzung aus (siehe Abb. 2).

### 3.1 Devon und Vordevon

Die unterschiedlichen devonischen Gesteinsschichten sind in ihrem Streichen Nordost-Südwest ausgerichtet, wobei der Taunushöhenkamm mit Erbacher Kopf, Dreibernsköpfe und Hansenkopf aus quarzitischen Gesteinen des sogenannten **Taunusquarzites** (dsT in Abb.1) gebildet wird. Aufgrund ihrer Gesteinseigenschaften sind diese Gesteine verwitterungsresistenter und treten morphologisch hervor.

Nach Süden zum Rhein hin treten **Glimmersandsteine** der Hermeskeilschichten sowie schwach metamorphe Schiefer (**Bunte Schiefer**) der unterdevonischen Gedinne Stufe (dgB) auf. In diese sind in einzelnen tektonischen Schollen, vor allem bei Kiedrich – Rauenthal) metamorphe Gesteine (Phyllite, Serizitgneise und Grünschiefer) eingebunden.

### 3.2 Tertiär

Südlich des Taunushauptkammes finden sich Sedimente tertiären Alters. Sie sind locker gelagert, wenig verfestigt und tektonisch gering beansprucht. Nahezu horizontal lagernd formen sie zum Rheintal hin das hauptsächlich durch den Weinanbau genutzte Stufenland (siehe Abb. 2).

Von der Genese her handelt es sich um Meeres- und Seenablagerungen, d. h. meist stehen Tone, Schluffe und Mergel an. Vereinzelt werden gröbere Fazies mit Sanden und Kiesen beschrieben. Letztere treten jedoch im Bereich von Eltville nicht an der Geländeoberfläche auf, oder wurden in den bisherigen Bohrungen angetroffen.

### **3.3 Quartär**

Weite Bereiche in der Umgebung von Eltville sind von quartären Bildungen überdeckt.

In den bewaldeten Höhenlagen des Hinterlandes überdecken, vor allem periglaziale Deckschichten (Fliesserden), bestehend aus tonig bis sandigen Lehmen mit wechselnden Anteilen an Lösslehm und Gesteinsbruchstücken, den devonischen Untergrund von den Taunushöhen in Richtung Rhein.

Im Rheintal selbst sind die in unterschiedlichen Höhengniveaus anzutreffenden Terrassenablagerungen des Rheins zu nennen. Sie lagerten sich teilweise in Rinnenstrukturen ab, so dass sie dort vor Erosion geschützt waren. Lössablagerungen verdecken zudem die tiefer liegenden Bodenschichten. Die jüngsten Ablagerungen bilden die Inseln und die Uferregion des rezenten Rheins.

## 4. Hydrogeologische Einheiten

### 4.1 Devon und Vordevon

Devonische Gesteine sind im Einzugsgebiet am weitesten verbreitet. Ihre hydraulischen Eigenschaften sind direkt abhängig von der Ausbildung des Trennflächensystems. Dieses aus Schichtung, Schieferung und Klüften zusammengesetzte System weist meist einen sehr geringen Öffnungsgrad auf, da die Schichten weitgehend aus Schiefern mit wechselnden Sandgehalten bestehen. Diese Schiefer sind **Grundwasseringeleiter** mit Gebirgsdurchlässigkeiten von  $10^{-6}$  m/s und deutlich geringer. Lediglich in Störungszonen können lokal höhere Werte auftreten.

Die vorliegenden Daten aus den Brunnenbohrungen und auch aus nicht ausgebauten Versuchsbohrungen belegen ein mittleres Fassungsvermögen von Brunnen (Leistung) von 1 l/s und kleiner.

Der Taunusquarzit weist ein deutlich besser ausgeprägtes Trennflächensystem auf. Von der Oberfläche ausgehend nimmt der Öffnungsgrad der Klüfte signifikant zur Tiefe hin ab. Das Gestein ist als **Kluftgrundwasserleiter** einzustufen, wobei die Speicherfähigkeit mittel ist.

Die metamorphen Gesteine des Vordevons wurden zwar stark tektonisch beansprucht und überprägt, trotzdem weisen sie keinen ausgeprägten Kluft- oder Porenraum auf. Generell sind sie als sehr geringdurchlässig einzustufen, d. h. sie sind **Grundwasseringeleiter/stauer**.

### 4.2 Tertiär

Die an der Geländeoberfläche anstehenden Tone, Schluffe und Mergel besitzen kein deutlich ausgeprägtes Trennflächengefüge und Porenraum. Sie sind im Normalfall als **Grundwasseringeleiter** mit  $k_f$ -Werten kleiner  $10^{-6}$  m/s anzusprechen.

In den lokal ausgebildeten, mehr sandig-kiesigen Lagen bestehen kleinräumig bessere Wasserwegsamkeiten, die zur Ausformung eines Porengrundwasserstockwerkes geführt haben können. Vereinzelt wird in solchen Schichten das Auftreten von höher bis hochmineralisiertem Grundwasser beschrieben.

### 4.3 Quartär

Die in der geologischen Kartierung (GK 25 Eltville) ausgehaltenen Flächen mit quartären Bildungen werden zum Taunuskamm hin im Wesentlichen durch bindige, d. h. schluffig-tonige Horizonte mit wechselnden Sandgehalten oder aus Hangschuttbildungen des Taunusquarzites aufgebaut.

Diese erstgenannten Lockergesteine sind weitgehend als geringwasserdurchlässig einzustufen.

Die Löss- und Lösslehme sind hier gemäß Abb. 3 den Gruppen 8-10 ( $1 \times 10^{-6}$  bis  $1 \times 10^{-8}$  m/s) zuzuordnen. Die Fließerdren gehören je nach Sand- und Steingehalt den Gruppen 6 bis 9 ( $5 \times 10^{-5}$  bis  $1 \times 10^{-7}$  m/s) an.

Die Hangschuttbildungen weisen dagegen ein weiteres Spektrum der Wasserwegsamkeit auf und variieren von Gruppe 5 bis 8, d. h. zwischen  $k_f$ -Werten von  $1 \times 10^{-4}$  bis  $1 \times 10^{-6}$  m/s. Lokal können an ihnen auch intermittierende Hangschuttquellen vorkommen.

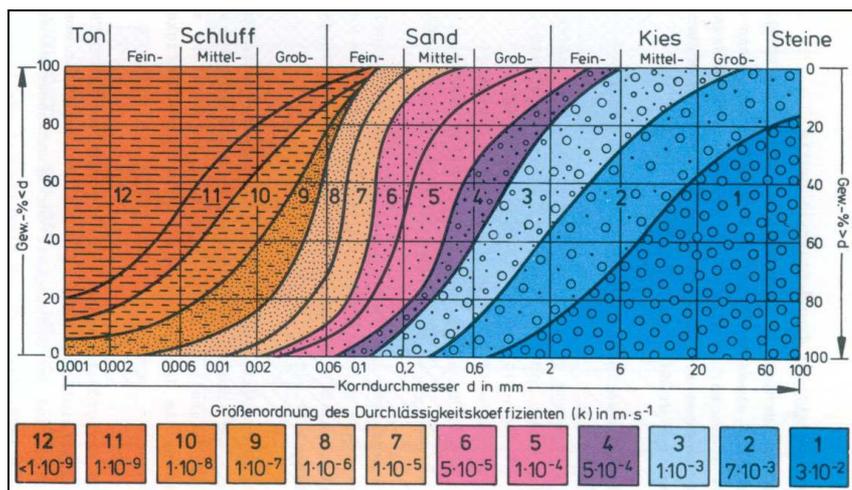


Abb. 3: Korngrößen und Durchlässigkeitsbeiwerte nach KRAPP (1979)

In der Verebnung des Rheintales werden die tertiären Schichten im Bereich der Ortslage von Eltville in einem ca. 500-700 m breiten, Ostnordost-West-südwest verlaufenden Streifen von quartären Sedimenten des Rheins überdeckt.

Ein ehemaliger Rheinarm erodierte dort während des Pleistozäns eine flache Rinne in die tertiären Tone, um sie dann mit seinen sandig-kiesigen Ablagerungen zu füllen. Dieser alte Rheinarm verläuft von Niederwalluf aus in südwestlicher Richtung bis zur Ortslage Erbach (siehe Anlage B-1), wo er wieder auf das heutige Rheinbett trifft.

Die Sande und Kiese sind als sehr gut grundwasserleitend einzustufen. Der  $k_f$ -Wert ist aus den bisherigen Bearbeitungen mit  $1,5 \times 10^{-5}$  m/s angegeben. Es treten allerdings aufgrund der z. T. wechselnden Kornzusammensetzungen In-

homogenitäten auf, die sich u. a. in den unterschiedlichen Leistungsfähigkeiten der bereits vorhandenen Brunnen widerspiegeln.

Die Mächtigkeit der wassergesättigten, quartären Sedimente ist meist gering und bestimmt gemeinsam mit der Gebirgsdurchlässigkeit die hydraulische Leistungsfähigkeit des Untergrundes. Dies zeigt sich beispielsweise deutlich in den verschiedenen Brunnen Eltville und Erbach.

Im Bereich der aus den höher gelegenen Arealen kommenden Bäche finden sich junge Sedimente der jeweiligen Bachschuttfächer. Ihre Durchlässigkeiten sind in Abhängigkeit zur Kornzusammensetzung stark wechselnd.

## 5. Gebietswasserhaushalt (Niederschlag, Verdunstung, Abfluss)

Der Wasserhaushalt eines Gebietes lässt sich durch die allgemeine hydrologische Grundgleichung beschreiben. Sie lautet:

$$\text{Niederschlag (N)} = \text{Abfluss (A)} + \text{Verdunstung (V)}$$

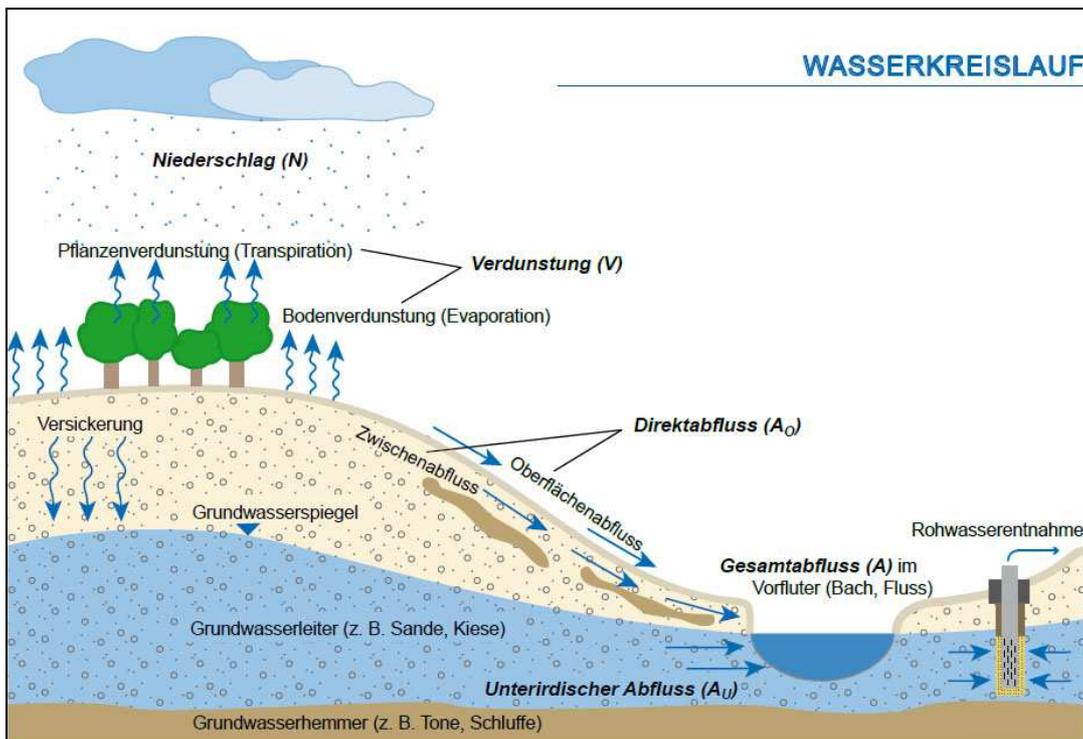


Abb. 4: Wasserkreislauf (Quelle: LUWG RLP 2007)

Eine Bilanzierung des Gebietswasserhaushaltes wurde, ergänzend zu den vorstehend benannten Ausführungen, anhand von Daten der Niederschlagsmessstation Eltville des Deutschen Wetterdienstes durchgeführt. Hierbei wurde die Zeitreihe 1953 bis 2007 betrachtet. Es ist, darauf basierend, eine mittlere Niederschlagshöhe von 605 mm/a für den Bereich von Eltville anzusetzen.

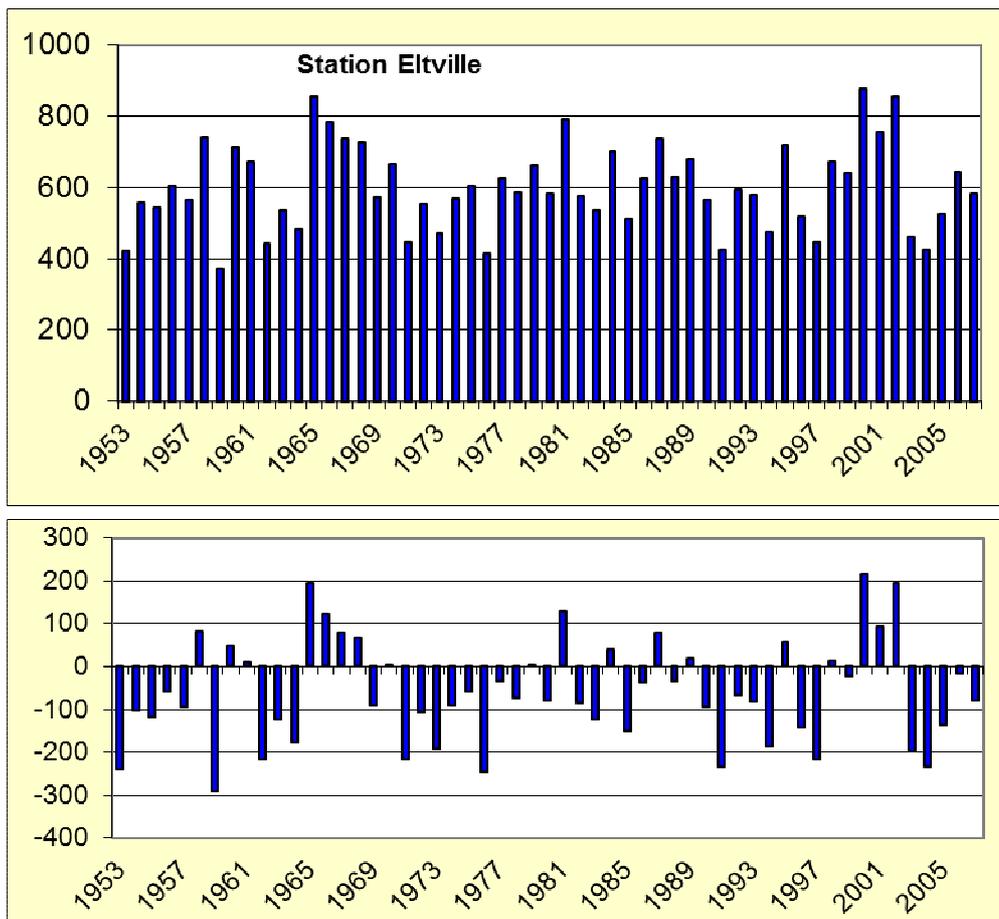


Abb. 5: Ganglinien der Jahresniederschlagssummen sowie der Abweichung vom langjährigen Jahresmittel (negative Werte = Trockenjahre, positive Werte = Feuchthjahre)

Aus der mittleren Jahresniederschlagshöhe und einer mittleren Jahrestemperatur von 7,5 - 8,0 °C (Klimaatlas Rheinland-Pfalz) lässt sich die mittlere Gebietsverdunstung, bzw. die reelle Evapotranspiration nach TURC berechnen.

Es gilt:

$$ET_r = N / [0,9 + (N/J_t)^2]^{0,5} \text{ [mm/a]}$$

N = Jahresniederschlagssumme

$$J_t = 300 + 25 \times t + 0,05 \times t^3$$

t = Jahresmittel der Temperatur [°C]

Die langjährige, mittlere reelle Evapotranspiration ( $ET_r$ ) beträgt somit 400 mm/a, sie ist der Verdunstung gleichzusetzen.

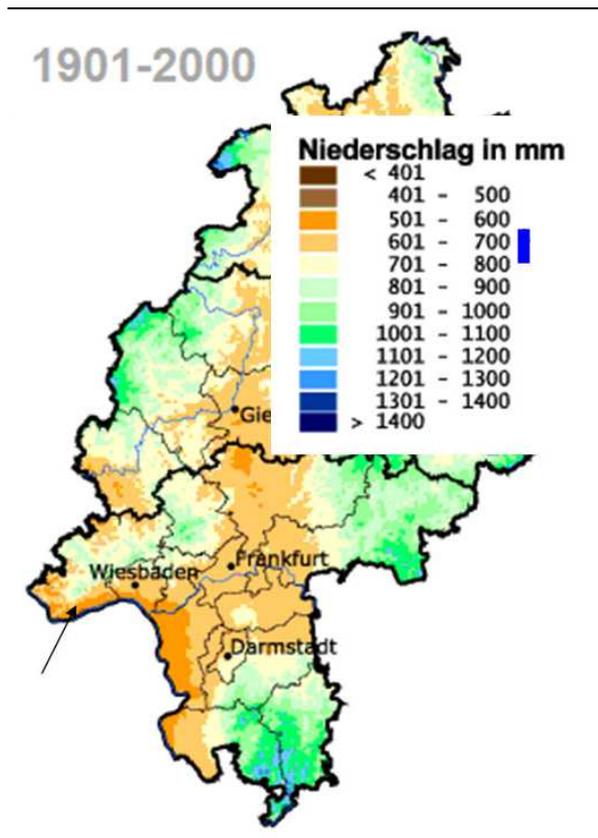


Abb. 6:  
Niederschlagsverteilung  
(mittlere Jahressummen des Niederschlags, Reihe 1901 - 2000)

Daten vom Deutschen Wetterdienst  
Auszug aus [www.hlug.de](http://www.hlug.de)

Station	Niederschlag (N) [mm/a]	Verdunstung (ET <sub>r</sub> ) [mm/a]	Abfluss (A <sub>ges</sub> ) [mm/a]
Eltville	605	400	205

Tab. 1: DWD-Station - Mittelwert der Jahresreihe 1953- 2007

Aus der Differenz von Niederschlag (N) und Verdunstung (ET<sub>r</sub>) kann der Gesamtabfluss A<sub>ges</sub> berechnet werden (siehe Tab. 1), wie folgt:

$$A_{ges} = 605 \text{ mm/a} - 400 \text{ mm/a} = 205 \text{ mm/a} (= 6,5 \text{ l/s km}^2)$$

Der Abfluss (A<sub>ges</sub>) umfasst die oberirdisch abfließenden Wässer (A<sub>o</sub>), den oberflächennahen, im Boden zum Vorfluter gerichteten Abstrom des Zwischenabflusses (Interflows (A<sub>i</sub>)) und das Wasser, das als Grundwasserneubildung (A<sub>u</sub>) in die Tiefe sickert.

Bei einer Gesamtfläche der Stadt Eltville von 46,77 km<sup>2</sup> (Wikipedia) ist ein Gesamtabfluss von 304 l/s vorhanden. Aufgrund der inhomogenen, geologischen Beschaffenheit des Untergrundes ist keine Grundwasserneubildung für das gesamte Gebiet berechenbar. Der wesentliche Anteil des vorstehenden Abflusses erfolgt oberirdisch in den Gewässern. Eine entsprechende Dargebotsberechnung wäre lediglich theoretisch und das darin abgebildete, nutzbare Dargebot im Regelfall nicht fassbar.

Um potenzielle Grundwassererschließungsgebiete einzugrenzen, muss den jeweiligen geologisch-hydrogeologischen Teilflächen eine Grundwasserneubildungshöhe zugeordnet werden, aus der sich ein Gewinnungspotenzial ableiten und beurteilen lässt.

Nach WUNDT (1954) und BOGENA et.al. (2003) sind für die in den Höhenlagen im Gebiet der Gemeinde Eltville anstehenden Gesteine des **Devons**, d. h. Tonschiefer und untergeordnet Quarzite, Grundwasserneubildungshöhen von 1,5 bis 2,5 l/s km<sup>2</sup> anzusetzen. Dies entspricht 47 bis 79 mm/a pro Jahr. Für ähnliche Gesteine werden im Grundwasserbericht (LUWG RLP 2007) für devonische Quarzite 80 mm/a, d. h. 2,54 l/s km<sup>2</sup> geschätzt und anhand Abflussmessungen mit 117 mm/a (incl. Hangschutt) relativiert. Für devonische Schiefer und Grauwacken werden im gleichen Bericht 40 mm/a bzw. 1,27 l/s km<sup>2</sup> bzw. nach Abflussmessungen 77 mm/a angegeben.

Die **tertiären Tone und Mergel** werden mit einer Neubildungshöhe von 25 mm/a, d. h. 0,79 l/s km<sup>2</sup> eingestuft (LUWG RLP 2007).

Auf den **quartären Sedimenten** kommt es dagegen zu einer Neubildungshöhe von 100 mm/a, d. h. 3,17 l/s km<sup>2</sup> (LUWG RLP 2007).

Die vorstehenden Zuordnungen der Neubildungshöhen decken sich mit der hydrogeologischen Charakterisierung der einzelnen Einheiten.

Aus den vorgenannten Werten ergeben sich nachstehende Eckdaten einer regionalen Wasserbilanz:

Gebietsniederschlag	605 mm/a
Evapotranspiration	400 mm/a
Abfluss, gesamt	205 mm/a
Grundwasserneubildung $A_{u-Devon}$	40 - 80 mm/a
Grundwasserneubildung $A_{u-Tertiär}$	25 mm/a
Grundwasserneubildung $A_{u-Devon}$	100 mm/a

**Es zeigt sich, dass die Verfügbarkeit und potenzielle Gewinnbarkeit von Grundwasser in erster Linie direkt abhängig von dem geologischen Aufbau des Untergrundes ist. Aufgrund dieser Randbedingungen sind nur Areale mit quartären Sedimenten erschließungswürdig.**

## 6. Oberflächenhydrologie

Das Versorgungsgebiet der Stadt Eltville wird durch zahlreiche, kleinere Bäche sowie über den etwas größeren Vorfluter Walluf entwässert. Hierin spiegelt sich der durch den gering durchlässigen Untergrund verursachte hohe oberirdische Abfluss wider. Hier sind von Westen nach Osten der Eberbach, der Grünbach, der Kiedricher Bach, der Sillgraben, der Sülzbach und die Walluf zu nennen.

Ausgehend von der Wasserscheitelung des Taunushauptkammes kennzeichnen sie mit einem Verlauf von Nordosten nach Süden bis Südwesten weitgehend kleine oberirdische Teileinzugsgebiete. Im Bereich der devonischen/vordevonischen Festgesteine ist die Ausrichtung der Bachläufe in erster Linie durch tektonische Strukturelemente vorgeprägt (siehe Abb. 7).

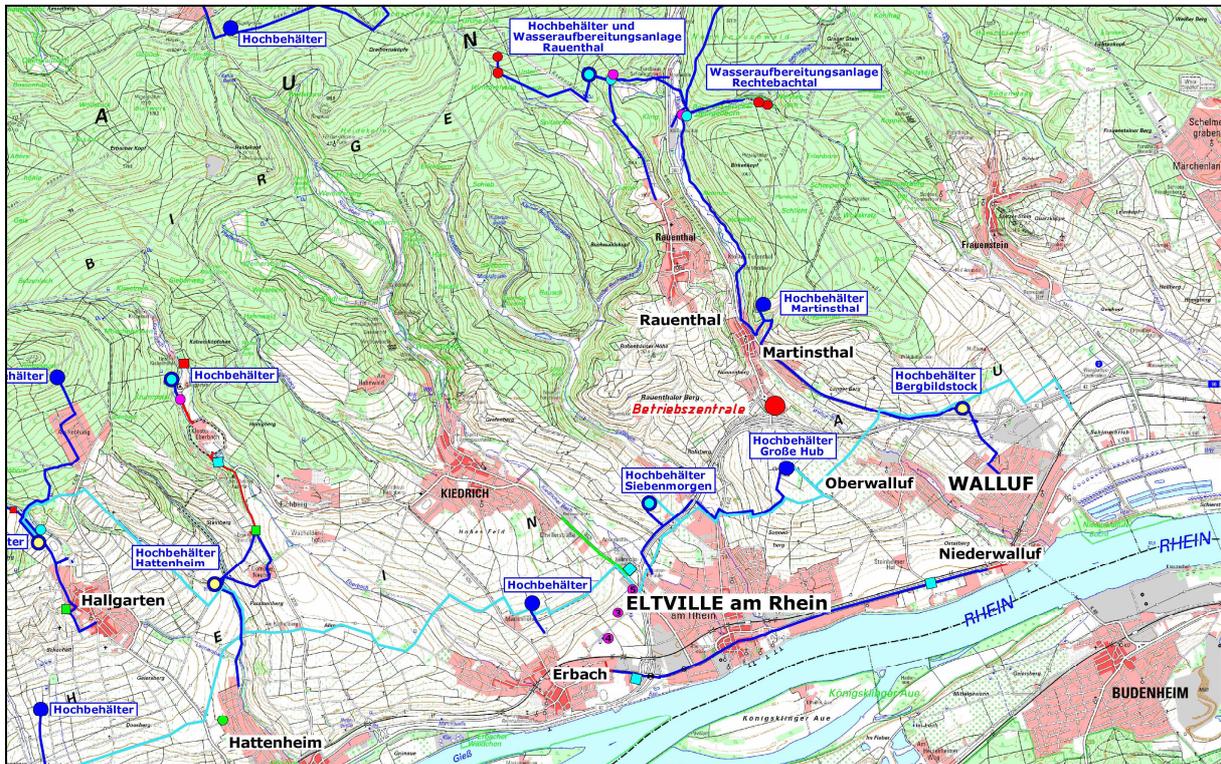


Abb. 7: Versorgungsbereich Eltville

Die große Dichte an oberirdischen Gewässern je Flächenanteil spiegelt gleichzeitig die gering durchlässigen Untergrundverhältnisse wider.

## 7. Versorgungsgebiet Eltville

Das Versorgungsgebiet Eltville gliedert sich in die nachstehenden zu versorgenden Stadtteile:

- Eltville
- Erbach
- Martinsthal
- Rauenthal
- Hattenheim

Die technischen Hauptelemente sind in Abb. 7 enthalten. Sie ist ein Auszug des mit Stand März 2008 datierten Planes (IB Post-Gärtner).

Die aus der Stadt stammende Wassergewinnung erfolgt zurzeit aus den Brunnen Eltville 3, 4 und 5, dem Brunnen Martinsthal mit zwei beigeordneten Quellen sowie dem Brunnen Rauenthal mit zwei Quellen.

Diese bestehenden Wassergewinnungen und deren Schutzgebiete im Bereich von Eltville sind aus Abb. 8 ersichtlich.

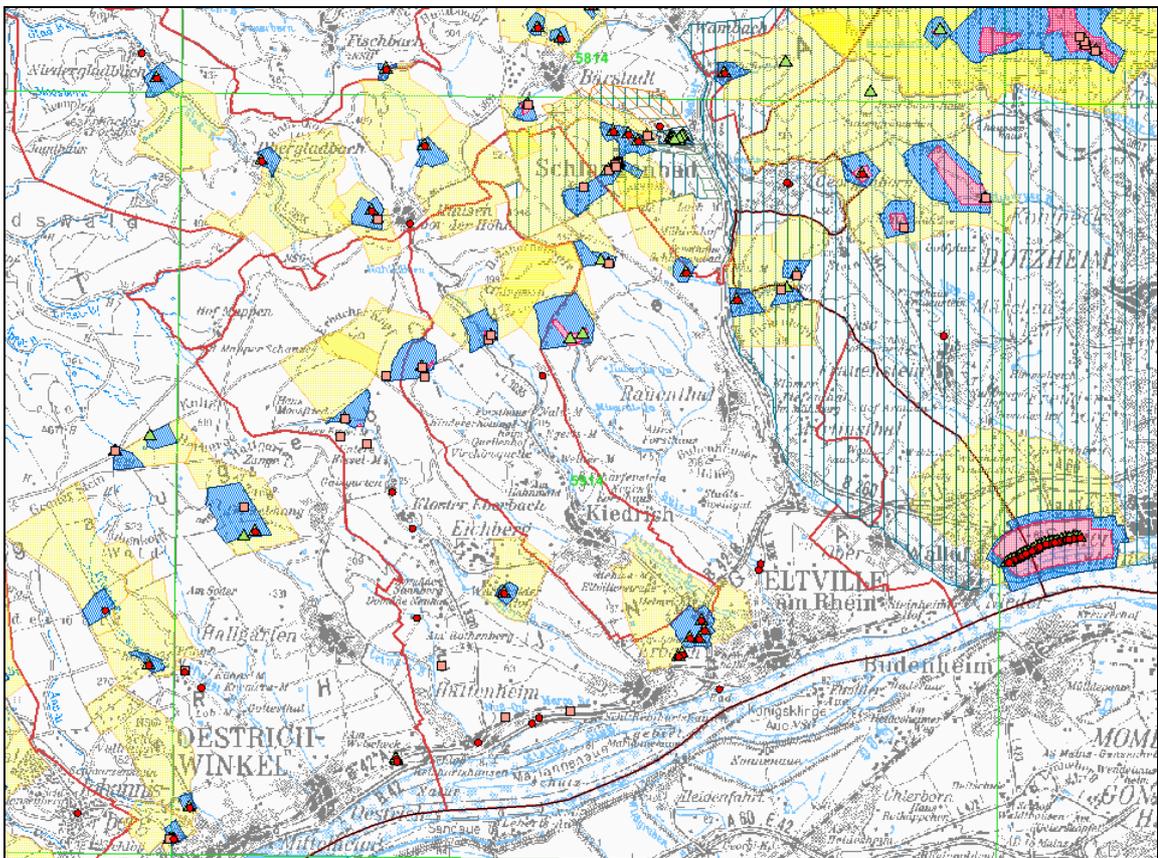


Abb. 8: Auszug aus Gruschu.hessen – Bereich Eltville

- Nicht durch die Rheingauwasser GmbH genutzte Fassungen

In Abb. 8 sind neben den vorgenannten Fassungen weitere Gewinnungsanlagen innerhalb des Stadtgebietes von Eltville eingetragen. Hierbei handelt es sich um die Quelle „Im District Kisselrech“ und die beiden, einander benachbarten Brunnen TB Wacholderhof und TB Erbach. Die erstgenannte Quelle dient der Wasserversorgung von Kiedrich, während die beiden Brunnen eine Eigenversorgung darstellen.

- Brunnen Eltville

Im Gewinnungsgebiet Eltville liegen die Brunnen I, III, IV und V. Für sie wurde ein Wasserschutzgebiet rechtskräftig abgegrenzt. Es erstreckt sich nach Norden bis in den Bereich des Tales des Kiedricher Baches.

Aufgrund geringer Wasserführung werden heute lediglich die Brunnen 3, 4 und 5 zur Förderung genutzt.

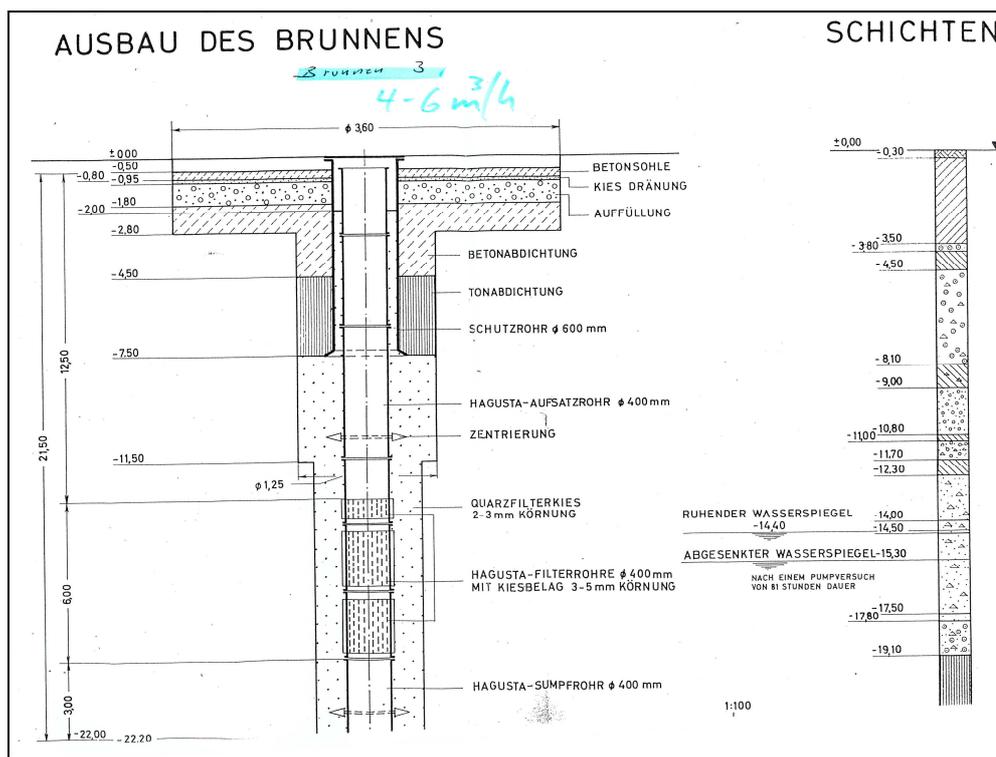


Abb. 9: TB 3 Eltville

Der Ausbauplan des TB 3 Eltville zeigt in Verbindung mit dem geologischen Profil, den bereits mehrfach beschriebenen Aufbau mit tertiärem Ton an der Basis und darüber die Sande und Kiese der quartären Sedimente der alten Rheinrinne sowie oberflächennah einer mächtigen Lössdecke. Gleichzeitig wird die geringe Grundwassermächtigkeit deutlich.

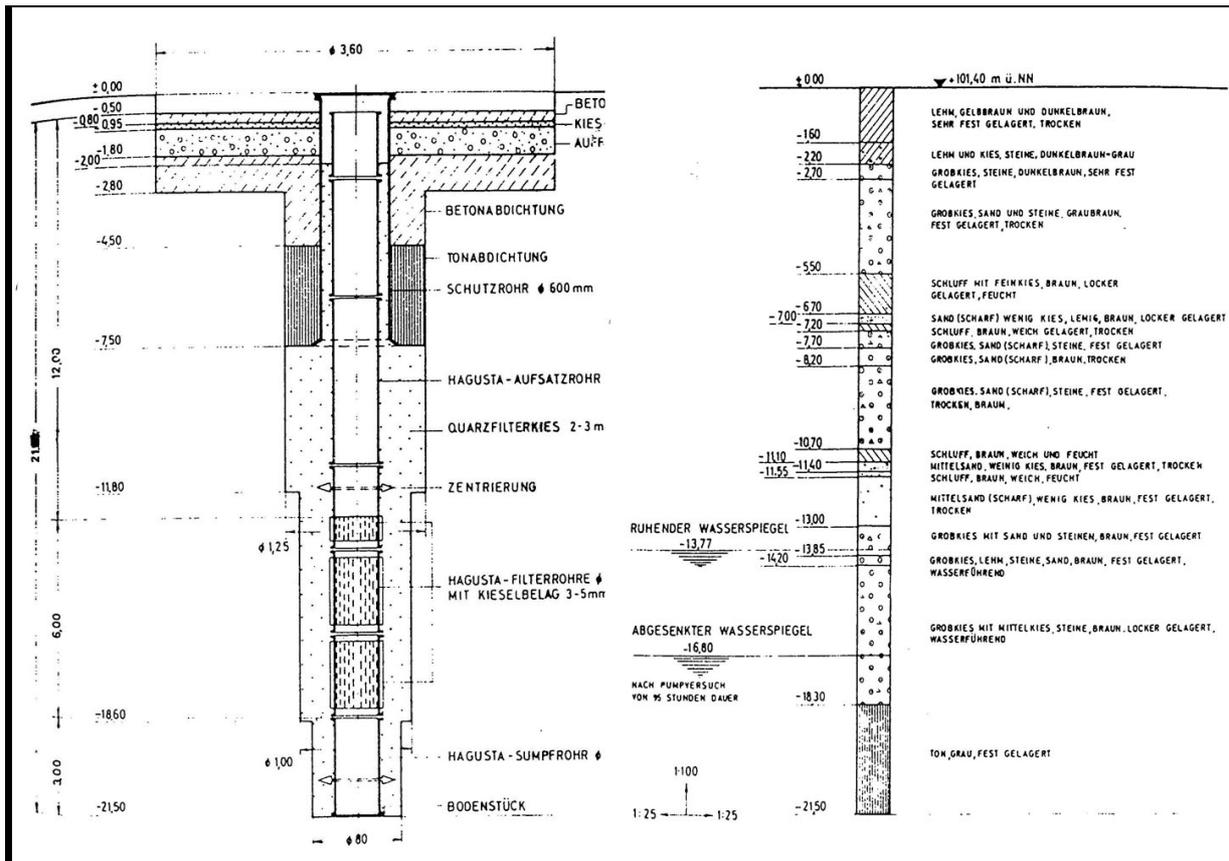


Abb. 10: TB 4 Eltville

Auch im Brunnen 4 Eltville spiegelt sich das für TB 3 gesagte wider. Trotz eines gut durchlässigen Grundwasserleiters (Mittelkies) besteht eine starke Absenkung der ohnehin geringen Grundwassermächtigkeit.

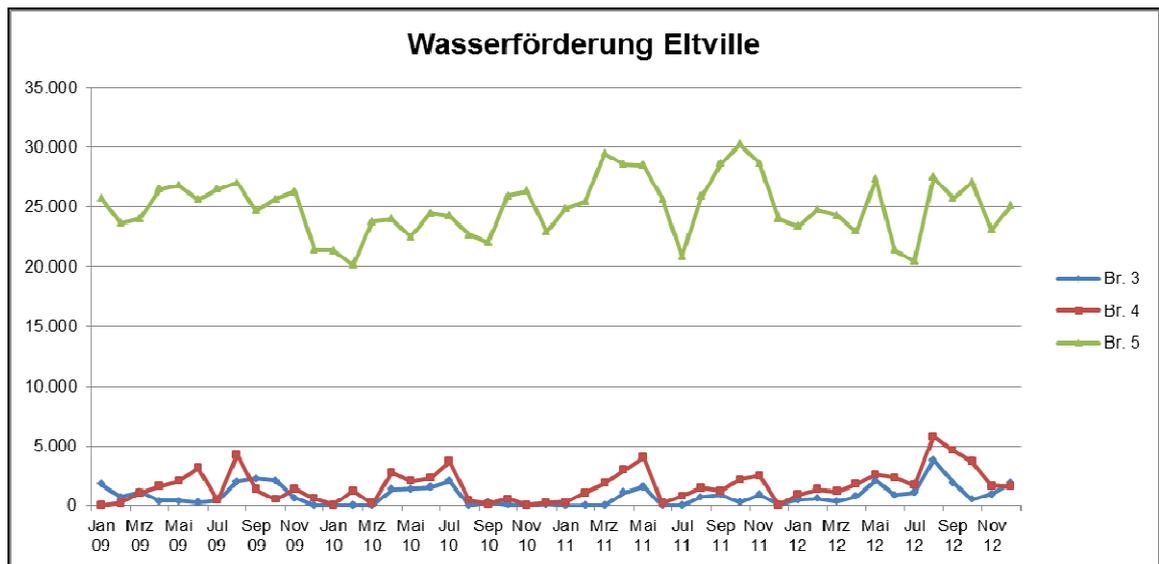


Abb. 11: Fördermengen der Brunnen Eltville in Kubikmeter je Monat

Aus der Auftragung der Fördermengen je Monat in Abb. 11 ist direkt ersichtlich, dass der Brunnen 5 in Eltville der Hauptleistungsträger für die örtliche Versorgung ist.

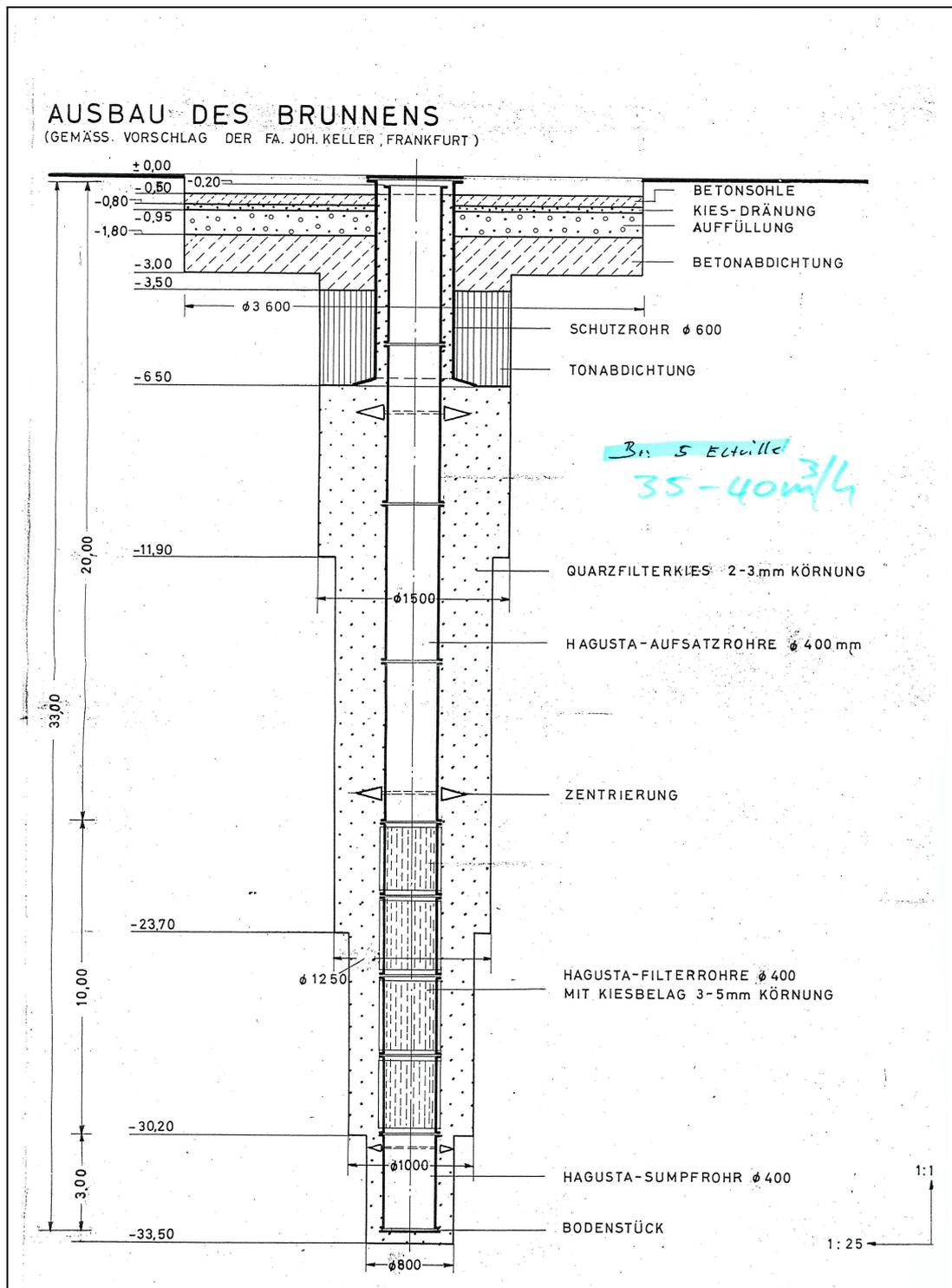


Abb. 12: TB 5 Eltville

Dieser Brunnen ist mit einer Förderleistung von 35-40 m<sup>3</sup>/h der Leistungsstärke im Gewinnungsgebiet Eltville. Etwas tiefer als TB 3 ausgebaut fördert er Wasser aus der quartären Sand-Kiesrinne, die in seinem Zustrom mit den quartären Sedimenten des Kiedricher Baches in hydraulischer Verbindung stehen.

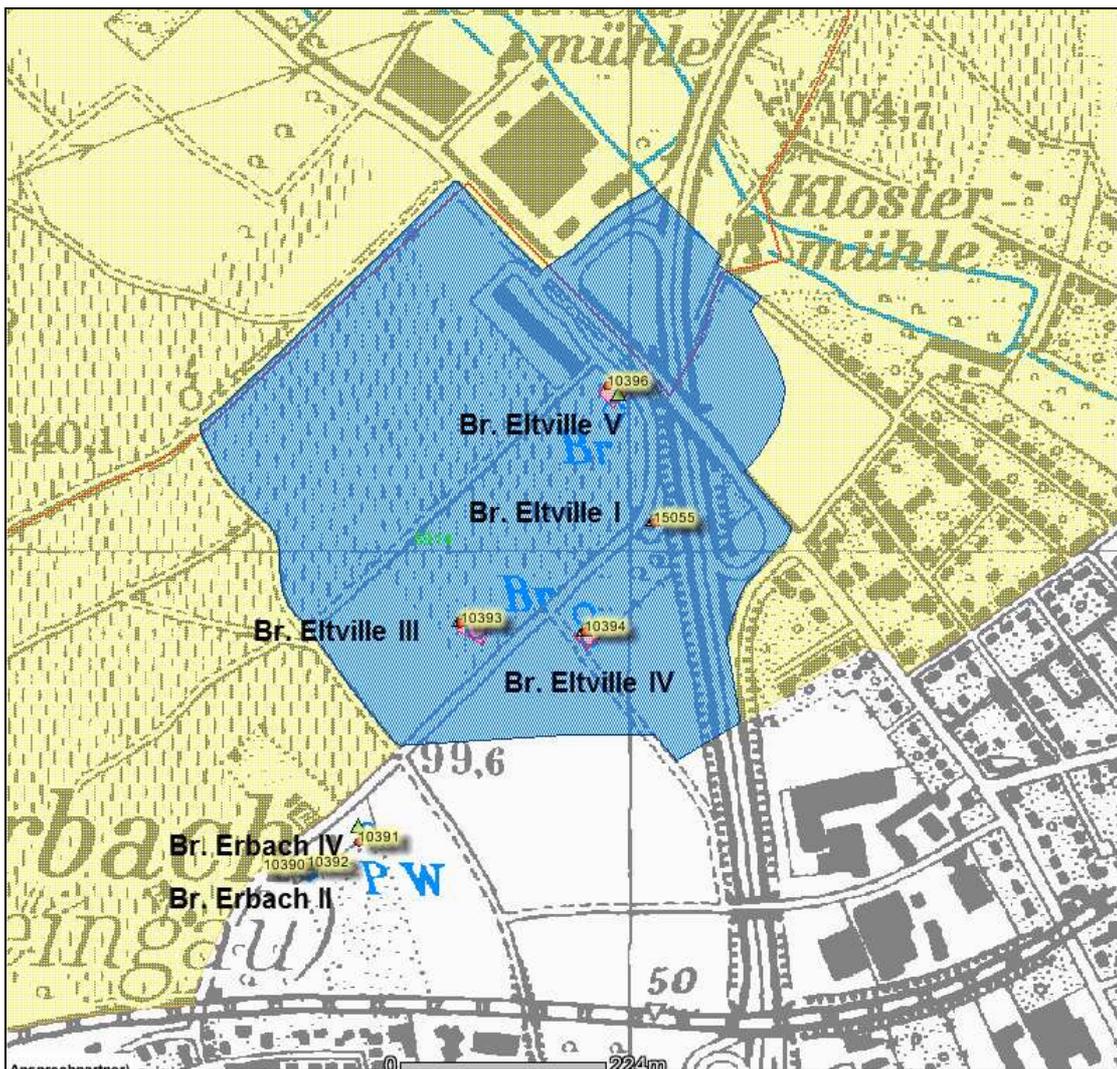


Abb. 13: WSG Eltville

Westlich der Brunnen Eltville finden sich die Brunnen Erbach I und II. Diese können aufgrund einer sehr geringen, gewinnbaren Fördermenge nicht zur Trinkwasserversorgung genutzt werden. Ein Wasserschutzgebiet wurde nicht für sie ausgewiesen.

• TB Martinsthal

Der TB Martinsthal befindet sich im Walluftal in Schichten des schwach metamorphen Vordevons. Er sitzt im Bereich von mehreren Störungen, auf denen die Grundwasserzirkulation stattfindet. Die Fördermenge liegt unter 5 m<sup>3</sup>/h bei einer deutlichen Absenkung.

Im Rahmen einer aktuellen Kamerabefahrung konnte ein guter technischer Zustand des Brunnenausbaus festgestellt werden.

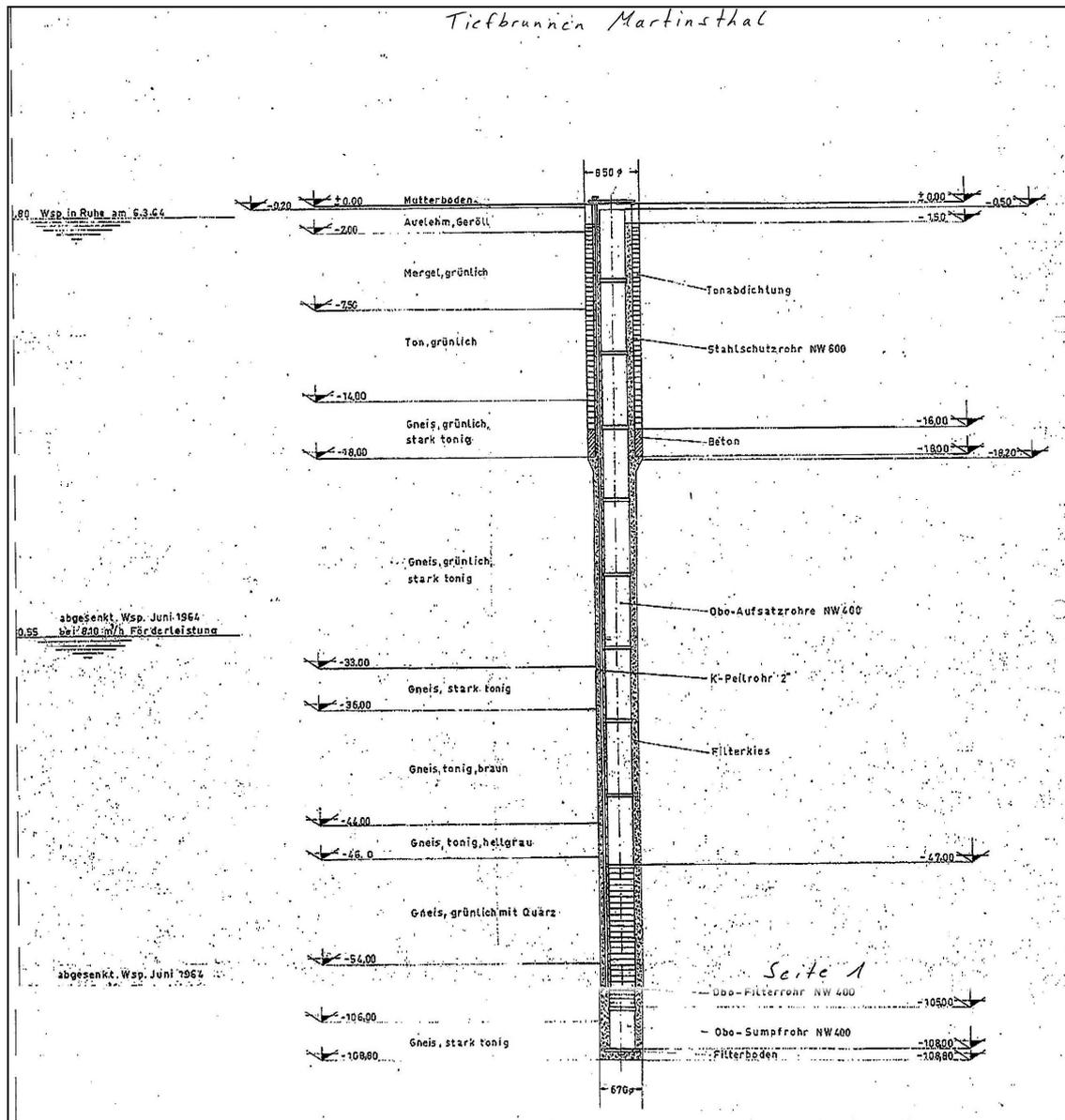


Abb. 14: Ausbau und Geologie TB Martinsthal

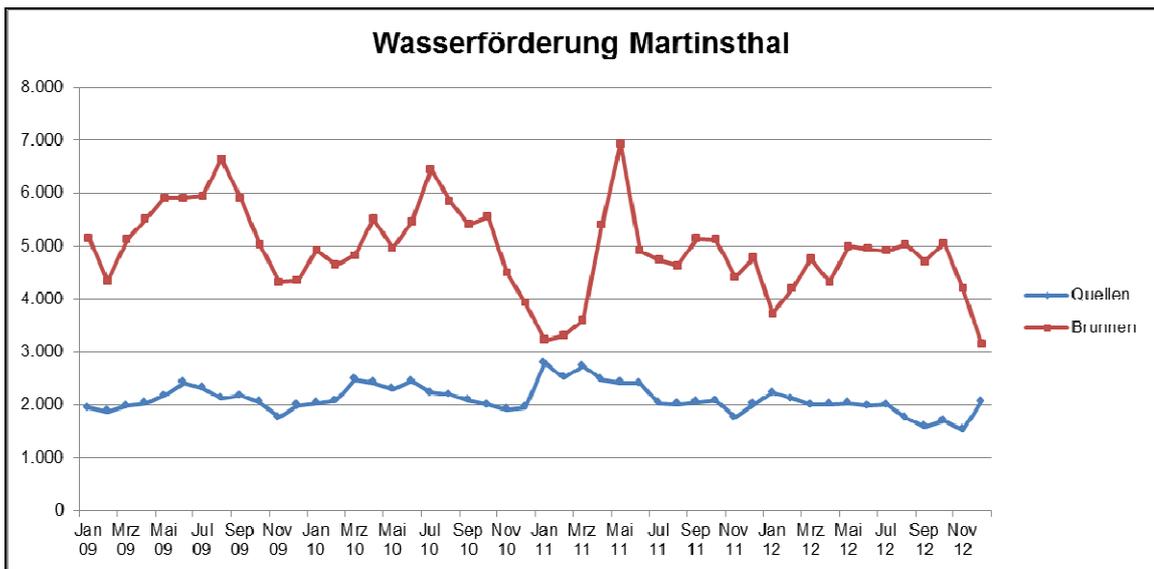


Abb. 15: Fördermengen des TB Martinsthal und der beiden Quellen in m³/Monat

Die beiden Quellen in Martinsthal weisen ein relativ ausgeglichenes Schüttungsverhalten auf. Fehlmengen für die Versorgung werden in der Regel durch den Betrieb des Brunnens ausgeglichen, so dass besonders in den Sommermonaten eine höhere Förderung erfolgt als in den Wintermonaten.

- TB Rauenthal

Der Brunnen Rauenthal wurde in devonischen Gesteinen der bunten Schiefer abgeteuft. Auch an ihm sind keine hohen Wassermengen zu fördern.

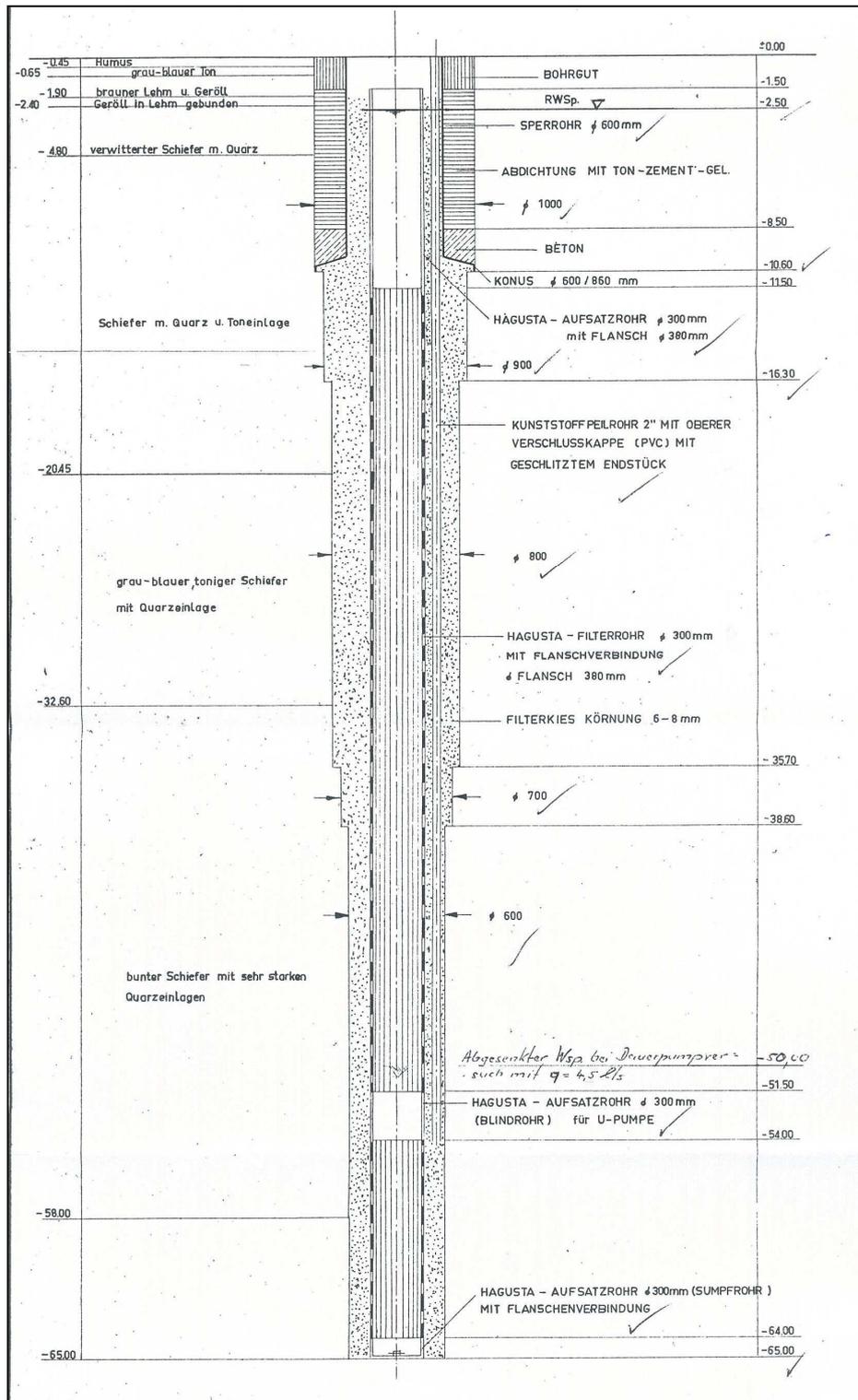


Abb. 16: Geologie und Ausbau TB Rauenthal

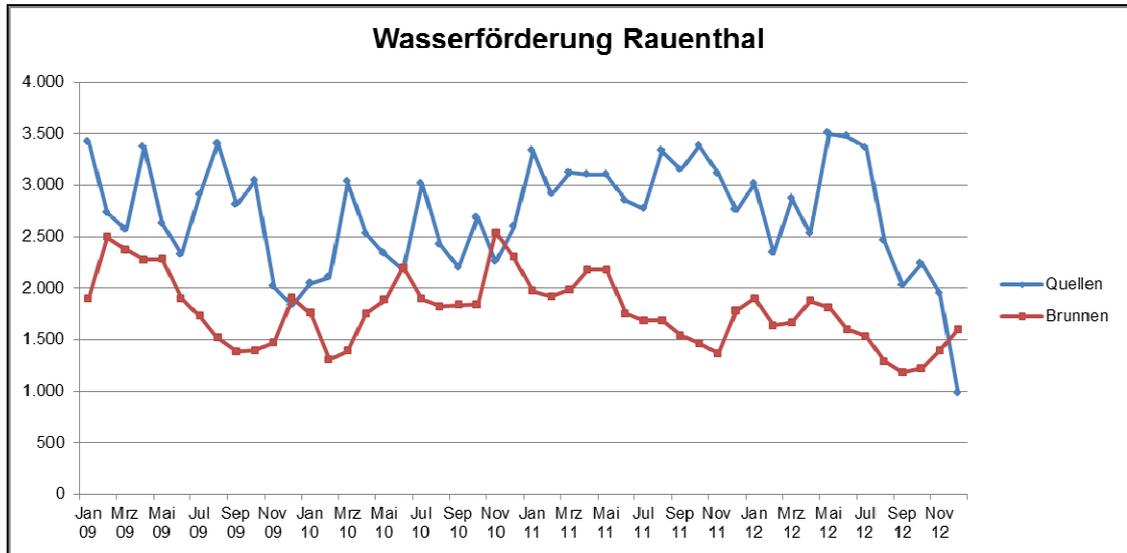


Abb. 17: Fördermengen des TB Rauenthal und der Quellen in m³/Monat

Die Quellen Rauenthal weisen eine deutlich variierende Schüttung auf, ohne dass ein Jahrgang erkennbar ist. Der Brunnen wird beigefördert, wobei die Mengen dem Verbrauch und der Quellschüttung angepasst sind.

## 8. Fassungen von Eltville und neue Erschließungen (Zusammenfassung)

Heute wird Eltville aus den Fassungen im Brunnenfeld Eltville sowie den beiden, im Hinterland gelegenen Brunnen Rauenthal und Martinthal weitgehend versorgt. Alle Fassungen besitzen ein Wasserschutzgebiet.

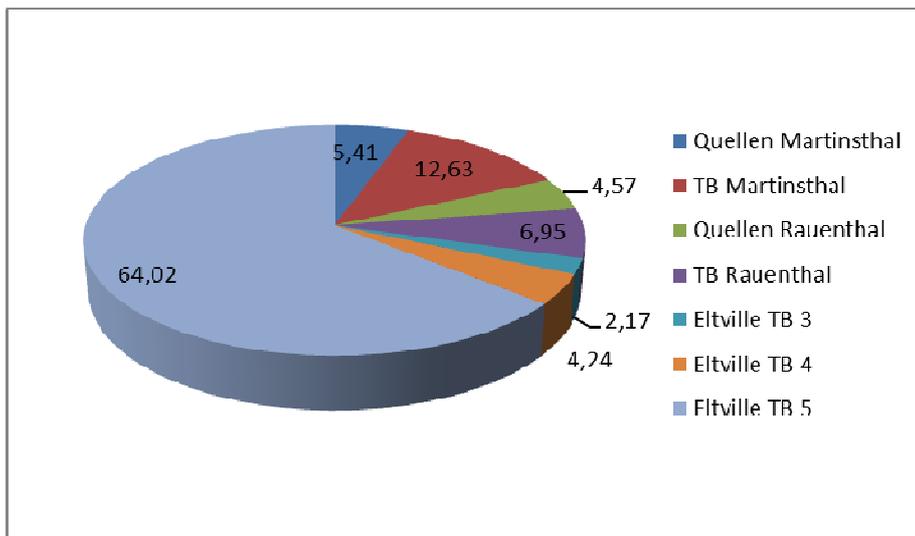


Abb. 18: Prozentuale Verteilung der Fördermengen  
(Basis Monatliche Fördermengen der Jahre 2009-2012)

Das Versorgungsnetz von Eltville ist in einen Verbund integriert (Abb. 19). Dadurch ist auch eine Notversorgung gewährleistet. Es bestehen Anschlüsse an den Wasserversorgungsverband (WBV) sowohl nach Norden nach Schlangenbad (Georgenborn) als auch nach Westen und Osten auf der Rheintaltrasse. Ferner kann aus den benachbarten Netzen der Gemeinde Kiedrich bzw. vom Kloster Eberbach eine Einspeisung nach Eltville erfolgen.

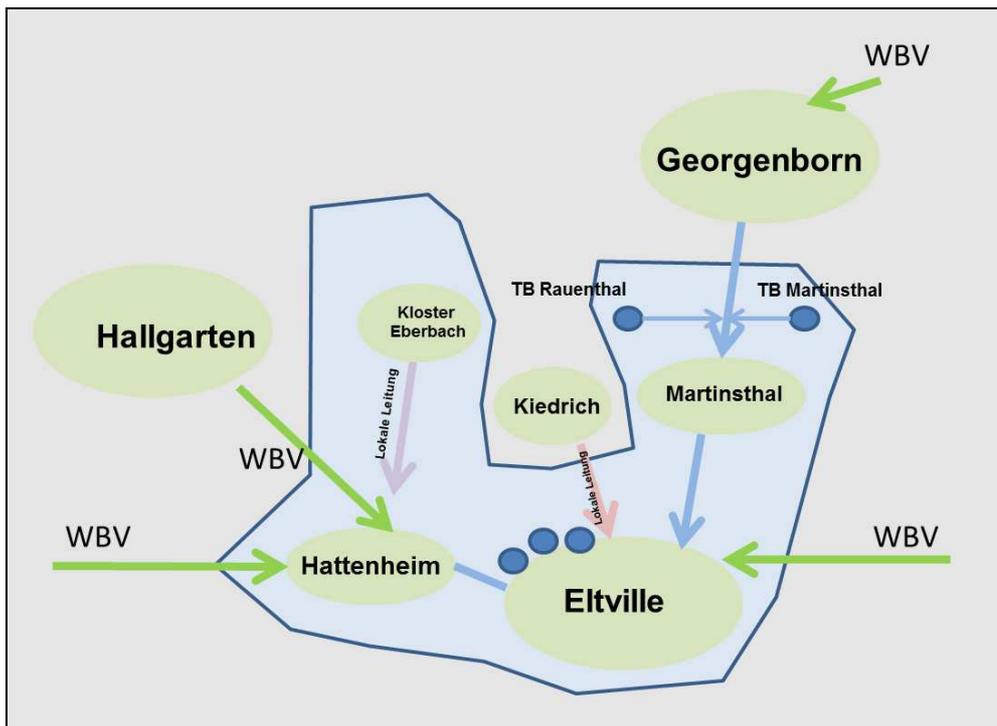


Abb. 19: Schema des Wasserversorgungssystems Eltville

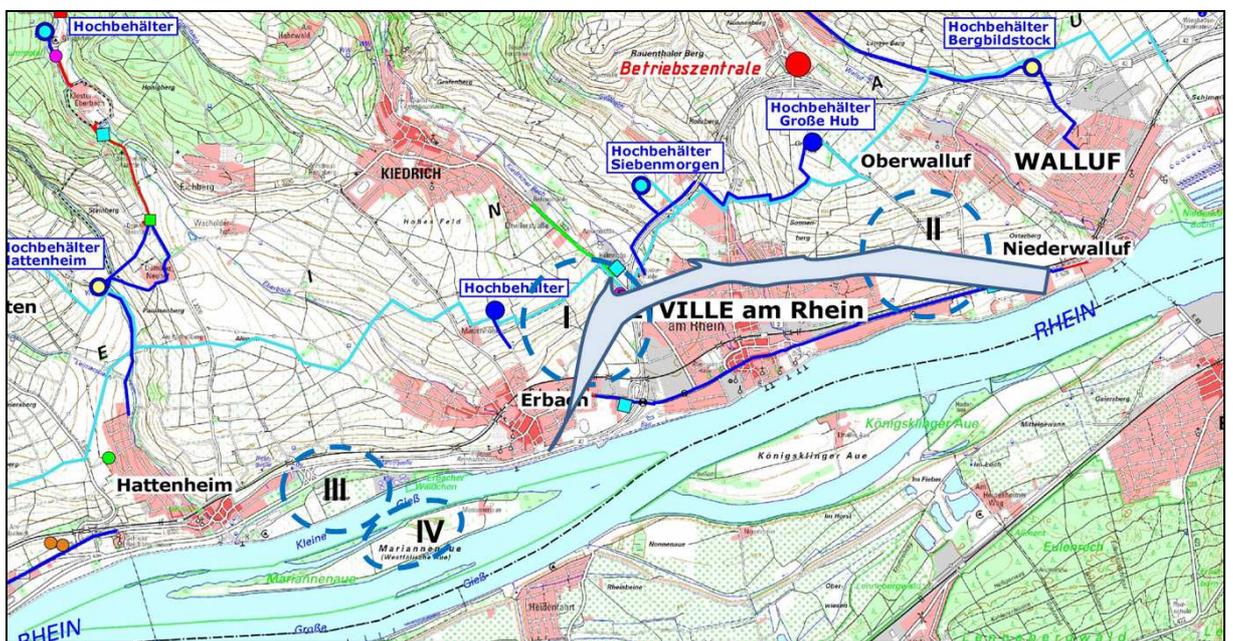


Abb. 20: Auswertung

Im Rahmen der regionalen Wasserhaushaltsbilanz und deren Abgleich mit den hydrogeologischen Einheiten konnte festgestellt werden, dass eine neue Wassergewinnung nur in den Arealen mit quartären Sedimenten des Rheins realisierbar ist.

In Abbildung 20 ist innerhalb der Ortslage von Eltville der Verlauf des ehemaligen Rheinarmes als graues pfeilartiges Element skizziert. In Anlage B-1 wurde

sein Verlauf detaillierter dargestellt. In seinem Bereich liegt das aktuell bereits erschlossene Brunnenfeld von Eltville (Ziffer I). Hier im Westen von Eltville ist aufgrund der bestehenden, urbanen Nutzung keine weitere Erschließung mehr möglich.

Im Osten von Eltville am Steinheimer Hof (Fläche II) wurde in den 1960er Jahren eine geophysikalische Erkundung der Rinnenstruktur vorgenommen. Auch eine Versuchsbohrung wurde dort abgeteuft. Demnach existiert nur eine kleinräumige, flache Kies-Sandfüllung ohne erschließbares Grundwasservorkommen.

Direkt am Rhein gelegen findet sich in Fläche III die Möglichkeit ein Uferfiltrat des Rheines zu erschließen. Neben der zu diskutierenden Notwendigkeit einer intensiven Wasseraufbereitung ist aufgrund der benachbarten Kläranlage und der B 42 die Frage der Schutzfähigkeit zu prüfen bzw. mit den zuständigen Fachbehörden abzuklären. Aufgrund der intensiven Nutzung des Umfeldes und der daraus resultierenden Probleme ist das Erschließungspotential dieses Areals niedrig einzustufen.

Als Fläche IV wurde die Mariannenaue berücksichtigt. Auf dieser im Rhein gelegenen Insel ist die Alternative einer Uferfiltratgewinnung gegeben. Größere Wassermengen sollten förderbar sein, wobei hier der Aspekt der Aufbereitung des Wassers zu berücksichtigen ist.

Es ist nach Auswertung der vorliegenden Informationen festzustellen, dass außer der vorgenannten Möglichkeit einer Uferfiltratgewinnung im Bereich von Eltville über die bestehenden Brunnen Eltville hinaus keine zielführenden Erschließungsareale und –potenziale anzutreffen sind.

Boppard-Buchholz, im Juni 2013  
Wasser und Boden GmbH

(Dr. Karl-Heinz Köppen)