

WEITERE SCHRITTE

► **Weitere Pumpversuche für die Schutzmaßnahmen in der Ortslage Nonnenweier (sowie anschließend in Wittenweier und Kappel)**

In der Ortslage Nonnenweier sind noch vier weitere Pumpversuche an den zukünftigen Brunnengalerien erforderlich. Insgesamt sind neun Pumpversuche vorgesehen: fünf in Nonnenweier und je zwei in Wittenweier und Kappel. Derzeit wird die Ausschreibung dazu vorbereitet. Mit Abschluss aller Pumpversuche für die Ortslage Nonnenweier wird der Forderung des Landratsamtes Rechnung getragen, vor Bau des Gesamtkomplexes der Schutzmaßnahmen für die Ortslagen, die lokalen Grundwasserverhältnisse zu überprüfen. Das Regierungspräsidium Freiburg beabsichtigt, auch die weiteren Pumpversuche für die zukünftigen Schutzbrunnen in der Ortslage Nonnenweier alsbald durchzuführen. Im Anschluss daran ist die gleiche Vorgehensweise für die Ortslagen Wittenweier und Kappel vorgesehen.

► **Ausschreibung der Sanierung des Hochwasserdammes VII**


Die Ergebnisse der geotechnischen Erkundungen am Hochwasserdamm VII sind Grundlage für die Ausschreibung der Sanierung des Dammschnitts von Wittenweier bis zum Schutterentlastungskanal. Das Regierungspräsidium Freiburg hat dazu ein Ingenieurbüro beauftragt. Die Sanierung des Hochwasserdammes VII hat hohe Priorität, da dieser Damm die Ortslage Nonnenweier bereits heute vor Rheinhochwasser schützt.

► **Benötigte Bauflächen**

Die Verhandlungen zum Erwerb der für den Bau des Rückhalteraumes erforderlichen Grundstücke in Schwanau und Kappel haben – gerade was die Flächen der beiden Gemeinden anbetrifft – bisher zu keinem positiven Ergebnis geführt. Es liegen derzeit ablehnende Gemeinderatsbeschlüsse vor. Das Regierungspräsidium bedauert diese Haltung und wird weitere Anstrengungen unternehmen, die für den Bau des Rückhalteraumes benötigten Flächen zu sichern.



# Rückhalteraum Elzmündung

 Ergebnisse des Pumpversuches am ersten Schutzbrunnen in Nonnenweier

[www.rp-freiburg.de](http://www.rp-freiburg.de)

**Weitere Informationen**

Regierungspräsidium Freiburg  
Referat 53.3 – Integriertes Rheinprogramm  
Dienstszitz Offenburg  
Telefon 0781 933 – 1701  
E-Mail: [info-irp@rpf.bwl.de](mailto:info-irp@rpf.bwl.de)  
oder unter  
[www.rp-freiburg.de](http://www.rp-freiburg.de) unter der Rubrik  
Abt.5/Ref.53.3/Integriertes Rheinprogramm

**Impressum**

Herausgeber: Regierungspräsidium Freiburg  
Konzeption: Harald Klumpp, Silvia Kuhn,  
Bernhard Lonsdorfer (RP Freiburg)  
Gestaltung: Maerzke Grafik Design, Leonberg  
Bildnachweis: Hölscher Wasserbau GmbH,  
Unger Ingenieure,  
Wolfgang Maerzke,  
Regierungspräsidium Freiburg



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG  
ABTEILUNG UMWELT



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG  
ABTEILUNG UMWELT

## Die Schritte zum ersten Schutzbrunnen



Bei der Vorbohrung wurde bis in 30 m Tiefe mit einem kleinen Bohrdurchmesser gebohrt, um den Untergrundaufbau am Brunnenstandort detailliert zu ermitteln.

Mit diesen Ergebnissen wurde der endgültige Ausbau des Schutzbrunnens festgelegt. So wird der Brunnen, speziell was Tiefe und Verfilterung betrifft, optimal an die lokalen Untergrundverhältnisse im Norden von Nonnenweier angepasst. Die Schichtung des Grundwasserleiters wurde erkundet und aus jeder Schicht Materialproben entnommen.

Der endgültige Brunnen wurde in die Tiefe von ca. 26 m und mit einem Durchmesser von 1,7 m gebohrt. In das Bohrloch wurde das kleinere Brunnenrohr mit einem Durchmesser von 1,1 m eingebaut und mit Filterkies umschüttet.

Nach Fertigstellung des Brunnens wurden das Bohrloch und der unmittelbar anstehende Untergrund von den feinteiligen Materialien gereinigt (Entsandungspumpen). Mit dem Nachweis der Förderung klaren Wassers wurde der Brunnenbau erfolgreich abgeschlossen.

Mit dem anschließenden Pumpversuch wurden die Leistungsfähigkeit des Schutzbrunnens und damit die der Planung zu Grunde gelegten hydrogeologischen Parameter des Grundwassermodells überprüft. Das geförderte Grundwasser wurde in den Schutterentlastungskanal abgeleitet.

Schutzbrunnen funktionieren wie ein Trinkwasserbrunnen. Sie nehmen das beim Betrieb des Rückhalteraumes zusätzlich zuströmende Grundwasser auf und leiten es sicher ab.

## Der aktuelle Stand

Der Bau des ersten Schutzbrunnens in Nonnenweier mit anschließendem Pumpversuch ist erfolgreich abgeschlossen. Die Auswertung des Pumpversuches bestätigt die Annahmen des Grundwassermodells für den Rückhalteraum Elzmündung. Die Durchlässigkeitsbeiwerte im Umfeld des Brunnens entsprechen den Werten im geeichten Grundwassermodell. Die Ergebnisse der Pumpversuche werden der Gemeinde zur Verfügung gestellt. Um weitere Informationen für ein Gesamtbild der örtlichen Verhältnisse des Grundwasserleiters zu erhalten, ist es wichtig die lokalen Durchlässigkeitsbeiwerte durch Pumpversuche an den weiteren geplanten Brunnengalerien zu ermitteln.

### Ergebnisse des Pumpversuches in Kürze

Die Auswertungen des durchgeführten Pumpversuches bestätigen die Annahmen des Grundwassermodells für den Rückhalteraum Elzmündung. Die Durchlässigkeitsbeiwerte im Umfeld des Brunnens entsprechen den Werten im geeichten Grundwassermodell. Die Ergebnisse der Pumpversuche werden der Gemeinde zur Verfügung gestellt. Um weitere Informationen für ein Gesamtbild der örtlichen Verhältnisse des Grundwasserleiters zu erhalten, ist es wichtig die lokalen Durchlässigkeitsbeiwerte durch Pumpversuche an den weiteren geplanten Brunnengalerien zu ermitteln.

### KEINE NEGATIVEN AUSWIRKUNGEN AUF GEBÄUDE UND TRINKWASSER

Damit bei den Pumpversuchen keine negativen Auswirkungen bei den Anliegern auftreten, wurde im Vorfeld ein detaillierter Planungsbericht mit dem Landratsamt abgestimmt, der auch der Gemeinde Schwanau zur Verfügung gestellt wurde. Während des gesamten Pumpversuches wurde durch Kontrollmessungen am 50 Meter entfernten Steuerpegel rund um die Uhr sichergestellt, dass der bisher niedrigste Grundwasserstand aus dem Trockenjahr 2003 nicht unterschritten wird. Der Pumpversuch bewegte sich somit ausschließlich innerhalb des natürlichen Schwankungsbereichs des Grundwassers. Der Steuerpegel diente dabei als Beobachtungspunkt für das zulässige Absenkniveau des Grundwassers. Er befindet sich in unmittelbarer Nähe der zu schützenden Bebauung. Damit wurde sichergestellt, dass die privaten Wasserversorgungsanlagen nicht beeinträchtigt wurden und Schäden an Gebäuden durch Setzungen nicht zu befürchten waren. Begleitend zu den Pumpversuchen wurde im weiteren Umfeld des Pumpversuchsstandortes ein umfangreiches Messprogramm zur kontinuierlichen Erfassung der Grundwasserstände durchgeführt. Dadurch konnten Schwankungen des Grundwasserspiegels, die nichts mit dem eigentlichen Pumpversuch zu tun haben, wie z.B. Grundwasserneubildung durch Niederschlag, erfasst werden. Zusätzlich wurden Wasserproben im Umfeld vor und während des Pumpversuchs genommen und die Wasserqualität analysiert.



Der Untergrund, dessen Hohlräume mit Grundwasser zusammenhängend gefüllt sind, wird als Grundwasserleiter bezeichnet.

**Ziel des Pumpversuchs** ist es, die Eigenschaften des Grundwasserleiters im Umfeld des Brunnens zu bestimmen.

### WELCHEN ZUSÄTZLICHEN NUTZEN HABEN

#### DIE GEMEINDEN VON DEN SCHUTZMASSNAHMEN?

In den Gemeinden Schwanau und Kappel-Grafenhausen gibt es auch heute bereits bei extremen Niederschlägen oder bei Rheinhochwasser sehr hohe Grundwasserstände, die die Sohle der Keller erreichen oder sogar überschreiten können. Das Regenereignis Anfang März 2009 ist dafür ein gutes Beispiel: Die niedrigen Abflüsse im Rhein hätten nicht zum Einsatz des Rückhalteraumes Elzmündung – und damit zum Betrieb der Brunnengalerien – geführt. Bedingt durch lang anhaltende Niederschläge und einen für diese Jahreszeit typischen schnellen Grundwasseranstieg, sind in Kappel und Schwanau Probleme mit nassen Kellern aufgetreten. Für solche Fälle hat das Land den Gemeinden zugesagt, dass die Brunnengalerien zum Schutz der betroffenen Ortslagen genutzt werden können. Ein entsprechender Antrag muss von den Gemeinden beim Landratsamt Ortenaukreis gesondert gestellt werden. Sobald alle Schutzmaßnahmen erstellt sind und eine entsprechende Vereinbarung zwischen Land und Gemeinden abgeschlossen ist, kann durch deren Betrieb bei kritischen Wetterlagen in Teilbereichen der Ortschaften im Vergleich zu den heutigen Grundwasserverhältnissen eine Verbesserung erreicht werden.

### Sicherheitsfragen zum Brunnenbau

Um den sicheren Einsatz der Schutzbrunnen zu gewährleisten, werden beim Bau sorgfältige Vorsorgemaßnahmen getroffen. Durch einen Mindestabstand der Brunnen von 40 m zu Gebäuden werden Setzungsgefährdungen vermieden. Jede Brunnengalerie erhält einen Steuerpegel. Er misst den Grundwasserstand und steuert den Betrieb der Brunnen.

## Rückhalteraum Elzmündung

