

## FAQ: Wasserbauplan Stettlen - Ostermundigen

| Hochwasserschutz / Ökologie                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Frage                                                                                                                           | Antwort                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Warum braucht es in Stettlen Hochwasserschutz-Massnahmen?                                                                       | Die Gemeinde Stettlen ist gesetzlich (Wasserbaugesetz Art. 7) verpflichtet, die Worble den Anforderungen des heutigen Hochwasserschutzes anzupassen. Wiederholte Hochwasserereignisse in den vergangenen Jahren haben gezeigt, dass der Hochwasserschutz im Worblental ungenügend ist. Die Gemeinden sind gesetzlich verpflichtet, den Hochwasserschutz den Anforderungen gemäss sicherzustellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Was für Hochwasserschutz-Massnahmen sind geplant?                                                                               | Der Wasserbauplan umfasst verschiedene sogenannte passive wie auch aktive Hochwasserschutz- und Revitalisierungsmassnahmen: Im Stettlen Moos ist die Vergrösserung des natürlichen Rückhaltebeckens geplant. Das Schützenhaus, welches im Staubereich des Rückhaltebeckens liegt, soll mittels Objektschutz geschützt werden. Die Gewässer in Stettlen (Uferbereiche, Bachsohle, Teiche etc.) werden ökologisch stark aufgewertet. Beim Bernapark wird die Worble in ein neues, offenes Gerinne ausserhalb des Bernaparks verlegt. Im Oberlauf (Vechigen / Worb) und Unterlauf (Bolligen / Ittigen) ist der Wasserbau bereits umgesetzt.<br>Weitere Angaben finden Sie in den Fragen/Antworten zu den einzelnen Massnahmen sowie im Informationsflyer als Download. |
| Gegen welche Hochwasser schützen die geplanten Massnahmen?                                                                      | Die geplanten Massnahmen schützen Gebäude und Verkehrsinfrastruktur in Stettlen und Deisswil vor einem Hochwasser mit einer 100-jährlichen Eintretenswahrscheinlichkeit HQ100.<br>Das Schutzziel landwirtschaftlich genutzter Flächen beträgt HQ5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Warum kommt es in Stettlen zu Hochwasser? Woher kommt das Wasser?                                                               | Der mittlere Jahresabfluss der Worble beträgt 1.10 m <sup>3</sup> /s (Messstelle in Ittigen 2012). Abflussspitzen werden grösstenteils durch Gewitter ausgelöst. Die Ausnahme bildet der Berechnungspunkt in Deisswil, wo Dauerregen das Stettlen Moos (über)füllen und die grössten Abflüsse erzeugen (13 – 22 m <sup>3</sup> /s). Gewitter können das Stettlen Moos auch bei seltenen Ereignissen nicht auffüllen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Welche Rolle spielt die Revitalisierung von Gewässern im Hochwasserschutz / weshalb wird die Worble gleichzeitig revitalisiert? | Genau wie der Hochwasserschutz ist auch die Revitalisierung von Gewässern ein Gesetzauftrag der im Wasserbaugesetz des Kantons festgeschrieben wird (Art. 8 WBG). Der Auftrag Gewässer zu revitalisieren ist sogar ein bundesrechtlicher Auftrag an den Kanton.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Was ist eine Revitalisierung?                                                                      | Unter einer «Revitalisierung» wird laut Gewässerschutzgesetz (Art. 4 Bst. m GSchG) «die Wiederherstellung der natürlichen Funktionen eines verbauten, korrigierten, überdeckten oder eingedolten oberirdischen Gewässers mit baulichen Massnahmen» verstanden. Revitalisierungen sollen die wichtigsten Schlüsselprozesse und --elemente eines Fliessgewässers wiederherstellen und setzen dabei bei den Ursachen einer Beeinträchtigung (z. B. fehlende Fischunterstände) und nicht bei den Symptomen (z. B. zu wenig Fische) an. |
| Warum werden Fliessgewässer wie die Worble revitalisiert?                                          | Der umfassende Schutz der Gewässer und ihrer vielfältigen Funktionen sowie die nachhaltige Nutzung der Gewässer durch den Menschen sind zentrale Ziele des Gewässerschutzrechts des Bundes. Ziele der Revitalisierungen sind naturnahe Fliessgewässer mit typspezifischer Eigendynamik, die von naturnahen, standorttypischen Lebensgemeinschaften besiedelt werden. Es entstehen prägende Elemente für die Landschaft, oft sind es beliebte Naherholungsgebiete für die Menschen.                                                 |
| Wer übernimmt die Kosten, die durch die Überschwemmung von Kulturland entstehen?                   | Wenn der Wasserbauplan genehmigt wird, muss der Gesetzgeber für Kulturschäden im Überflutungsgebiet des Rückhaltebeckens Entschädigungen auszahlen. Der genehmigte Wasserbauplan stellt die Grundlage für Auszahlungen dar.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Wie profitiert die Natur/Umwelt von der gleichzeitigen Revitalisierung?                            | Die Gewässer in Stettlen werden ökologisch signifikant aufgewertet. Die Massnahmen betreffen die Uferbereiche und die Bachsohle, wo mit Bepflanzungen, Teichen und Kleinstrukturen die Bedingungen für Tiere und Pflanzen verbessert werden. Zudem wird der Neophytenbewuchs, welcher zu Erosion des Bachufers führt, entfernt.                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Bisherige Planung und weiteres Vorgehen</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Frage</b>                                                                                       | <b>Antwort</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Warum braucht es einen Wasserbauplan?                                                              | Damit die Gemeinde Stettlen die vorgesehenen Hochwasserschutzmassnahmen umsetzen kann, ist ein durch den Kanton genehmigter Wasserbauplan (Baubewilligung) erforderlich. Die Gemeinde ist für die Erarbeitung des Wasserbauplans zuständig (Wasserbaugesetz Art. 7).                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Die Gemeinden Worb, Ittigen und Bolligen haben bereits HWS-Massnahmen umgesetzt. Reicht das nicht? | Nein, in Stettlen besteht nach wie vor ein Hochwasserschutz-Defizit. Die Gemeinde Stettlen ist gesetzlich verpflichtet, entlang der Worble den Hochwasserschutz gemäss den heutigen Anforderungen sicherzustellen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Warum ist Ostermundigen am Projekt beteiligt?                                                      | Der vorliegende Wasserbauplan (WBP) umfasst Hochwasserschutz- und Revitalisierungsmassnahmen, die auch das Gemeindegebiet von Ostermundigen betreffen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Welche Prozessschritte hat der Wasserbauplan (WBP) bereits durchlaufen?       | Öffentliche Mitwirkung: 7.1. - 8.2.2008<br>Kantonale Vorprüfung: 17.8. - 5.9.2008, anschliessend erste Vorprüfung durch BAFU.<br>Zweite Vorprüfung BAFU: Januar - März 2014<br>Planauflageverfahren bei Ämtern und Fachstellen: 2015<br>Überprüfung Fachberichte 2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wie ist das weitere Vorgehen?                                                 | Der Wasserbauplan Worble - ab Gemeindegrenze Vechigen bis Gemeindegrenze Bolligen - liegt ab 1. September 2022 bis 3. Oktober 2022 öffentlich auf. Zu Beginn der öffentlichen Auflage finden zwei öffentliche Sprechstunden statt (08.09.2022 und 21.09.2022), an denen die Projektverfasser anhand der Pläne und Projektunterlagen Auskunft zum Wasserbauplan Worble geben. Allfällig eintreffende Einsprachen während der Planauflage werden geprüft und entweder zur Ablehnung empfohlen oder in die Projektplanung einbezogen. Danach haben die Gemeinden Stettlen und Ostermundigen ihren jeweiligen Investitionskredit zu beschliessen. Baustart ist frühestens 2024. |
| Wie wird der Wasserbauplan Worble finanziert?                                 | Die Gesamtkosten des Wasserbauplans Worble betragen rund 11 Millionen Franken (+/-10%). Die Kosten verteilen sich anteilmässig auf die Gemeinden Stettlen, Ostermundigen und Dritte (RBS, Strassenbau Kanton, Werke, Bernapark). Bund und Kanton subventionieren Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekte. Für den Wasserbauplan Worble wird eine Subventionierung in der Höhe von 60 - 80% der Wasserbaukosten erwartet. Der Renaturierungsfonds des Kantons Bern, der BKW Ökofonds und Versicherungen können um eine Beteiligung an den Restkosten der Gemeinden angefragt werden.                                                                                  |
| <b>Vorgesehene Massnahmen</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Frage</b>                                                                  | <b>Antwort</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Warum braucht es im Stettlen Moos ein Rückhaltebecken?                        | Das Stettlen Moos ist bereits heute ein natürliches Rückhaltebecken. Mit einer geringfügigen Erhöhung der Bahnhofstrasse um 1 m kann das Volumen des Beckens so weit vergrössert werden, dass der Abfluss auch bei grösseren Hochwasserereignissen kontrolliert gedrosselt werden kann. Bei einem HQ100 von 22 m <sup>3</sup> /s erlaubt das Rückhaltebecken eine Retention von 245000 m <sup>3</sup> Wasser.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Warum muss die Bahnhofstrasse erhöht werden? Wie viel höher wird die Strasse? | Mit einer Erhöhung der Bahnhofstrasse um 1 m wird das Volumen des Beckens vergrössert. Mit der Erhöhung kann ein Rückhaltevolumen von 245000 m <sup>3</sup> geschaffen werden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Warum braucht es an der Worble und am Mooskanal je ein Drosselbauwerk?        | Bei einem Hochwasser mit einer 100-jährlichen Eintretenswahrscheinlichkeit (HQ100) von 22 m <sup>3</sup> /s werden im Rückhaltebecken 245'000 m <sup>3</sup> Wasser gestaut. Die Entleerung beträgt drei bis fünf Tage. Das Hochwasser wird kontrolliert abgeleitet, damit für die Unterlieger keine Schäden entstehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Warum beträgt die Durchflussmenge beim Drosselbauwerk nicht mehr als 10 m <sup>3</sup> /s? | Die Grösse des Hochwasserrückhaltebeckens und der entsprechende Drosselabfluss wurden so gewählt, dass ein möglichst günstiges Nutzen-Kosten-Verhältnis entsteht. Die vorhandene Topografie im Stettlen Moos erlaubt ein grosses Hochwasserrückhaltebecken, ohne dass massive bauliche Massnahmen nötig sind. Das grosse Hochwasserrückhaltebecken ermöglicht eine Drosselung auf 10 m <sup>3</sup> /s, was im Unterlauf nur einen massvollen Gerinneausbau der Worble erfordert. Bei einem grösseren Abfluss aus dem Rückhaltebecken steigen die Kosten für den Gerinneausbau und die Schutzmassnahmen unterhalb des Drosselbauwerks unverhältnismässig an. |
| Wie wird das Schützenhaus geschützt?                                                       | Das Schützenhaus, welches im Staubereich des Rückhaltebeckens liegt, wird mit Spundwänden abgedichtet (Objektschutz).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Was geschieht mit den Brücken im Bereich des Rückhaltebeckens?                             | Bei den zwei bestehenden Brücken im Bereich des Rückhaltebeckens ist der Abflussquerschnitt ungenügend und die Bausubstanz ist alt. Sie werden abgerissen. Die untere der beiden Brücken wird ersetzt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wie wird die RBS-Bahnlinie vor Hochwasser geschützt?                                       | Die RBS-Bahnlinie liegt im Randbereich des Rückhaltebeckens. Der Bahndamm wird mit einer Spundwand sowie einem Damm geschützt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Warum entsteht entlang der Worble im Bereich des Rückhaltebeckens ein neuer Weg?           | Im Bereich des Rückhaltebeckens entsteht linksufrig entlang der Worble ein unbefestigter Weg. Dieser dient dem Gewässerunterhalt und der Bewirtschaftung der linksseitigen Felder. Die Zugänglichkeit zur landwirtschaftlichen Nutzung wird verbessert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Welche Massnahmen sind am Ferenbergbach geplant?                                           | Der Ferenbergbach wird im letzten Abschnitt vor der Einmündung in die Worble revitalisiert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Wie werden die Gebäude an der Ringstrasse vor Hochwasser geschützt?                        | Entlang der Ringstrasse wird ein kleiner Erddamm von max. 0.7 m Höhe angelegt. Er schützt die Gebäude 18 und 20 vor Hochwasser mit einer 100-jährlichen Eintretenswahrscheinlichkeit (HQ100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Wohin führt der Mühlekanal nach dem Kleinwasserkraftwerk?                                  | Der Mühlikanal wird nach dem Kleinwasserkraftwerk, noch vor dem Durchlass in den Bernapark, in die Worble umgeleitet, da auch der Mühlikanal im Bereich Bernapark ausgedohlt werden soll (siehe weiter unten).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Warum braucht es ein neues Teilungsbauwerk Worble-Mühlekanal?                              | Das Teilungsbauwerk Worble-Mühlekanal ist abgestimmt auf die Fischgängigkeit (Fische können durch) und die Wassernutzung (die Mühle kann immer noch mit Wasserkraft betrieben werden, die Konzession ist vorhanden)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Welche Massnahme sind im Bereich Schwandi vorgesehen?                                      | Im Bereich Schwandi wird die Worble angrenzend an die RBS-Bahnlinie, in das sogenannte Umgehungsgerinne verlegt (Umgehungsgerinne, weil sie neu nicht mehr durch den Bernapark fliesst, sondern diesen umgeht). Die Worble wird renaturiert bzw. ausgedohlt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Warum braucht es in Deisswil ein offenes Umgehungsgerinne?</p>                                                                                                                                                                                                        | <p>Das bestehende Gerinne unter dem Bernapark (eine überdeckte Kanalstrecke) hat eine ungenügende Abflusskapazität. Gemäss hydraulischen Berechnungen kann bereits bei einem Abfluss von 8 – 10 m<sup>3</sup>/s Wasser durch Schachtdeckel austreten und Überschwemmungen verursachen. (Normalabfluss Worble: 1.10 m<sup>3</sup>/s). Aus diesem Grund ist ein Umgehungsgerinne notwendig. Das revitalisierte Umgehungsgerinne bringt einen ökologischen Mehrwert aber auch Flexibilität bei der schrittweisen baulichen Entwicklung des Kernareals des Bernaparks.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Welche (neuen) Durchlässe für die Worble braucht es?</p>                                                                                                                                                                                                              | <p>Folgende Durchlässe und Brücken sind zur Querung der Worble erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brücke Güterweg (Ersatz)</li> <li>- Durchlass und Drosselbauwerk Bahnhofstrasse (Ersatz)</li> <li>- Durchlass Tennisplatz (bestehend, ergänzen mit Stauschild)</li> <li>- Durchlass RBS (bestehend)</li> <li>- Durchlass Bernstrasse (Kantonsstrasse, neu)</li> <li>- Durchlass RBS Neuer Bahnhof Deisswil (neu)</li> <li>- Durchlass RBS Speditionsplatz (neu)</li> <li>- Durchlass Schwandiweg (neu)</li> <li>- RBS Durchlass Rörswilacher (bestehend)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Wie werden die Abflussleistung und die ökologische Vielfalt langfristig gesichert? Welche Massnahmen für Tiere (Amphibien, Reptilien, Säugetiere, Vögel) sind vorgesehen?</p>                                                                                         | <p>Der Uferbereich der Worble und des Mooskanals ist Nahrungsquelle und Lebensraum für Amphibien, Reptilien, Säugetiere und Vögel. Mit der Bepflanzung der Uferbereiche, der Schaffung neuer Weiher, der Wiederherstellung der Längsvernetzung sowie dem Anbringen von Kleinstrukturen und Trockenstandorten, wird die Biodiversität gefördert. Auch die Bachsole wird aufgewertet, wodurch sich die Bedingungen für Fische, Amphibien, Krebse etc. verbessern.</p> <p>Die langfristige Sicherstellung von Abflussleistung und ökologischer Vielfalt wird mit einem Unterhalts- und Pflegekonzept geregelt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Im Wasserbauplan müssen auch Szenarien behandelt werden, wie mit Wassermengen umgegangen wird, welche höher sind als bei einem HQ100 (Hochwasser mit einer 100-jährlichen Eintretenswahrscheinlichkeit). Wo könnten höhere Abflüsse zu einem Überlastfall führen?</p> | <p>In folgenden Fällen ist eine Überlastung der Hochwasserschutzmassnahmen (Überlastfall) möglich: Falls während eines HQ100 die Schwimmersteuerung beim Drosselbauwerk blockiert und die Schieberöffnung dadurch maximal geöffnet bleibt. Oder falls es zu einer Verklauung der Schieberöffnung beim Drosselbauwerk durch Schwemmholz oder angeschwemmte Gegenstände kommt. Weiter führen auch Hochwasserereignisse <math>\geq</math>HQ300 zu einer Überlastung des Hochwasserrückhaltebeckens. In diesem Fall ist ein kontrolliertes Überströmen der Bahnhofstrasse in einem dafür befestigten Bereich (Überströmsektion) vorgesehen. Ein unkontrolliertes Überströmen kann im schlechtesten Fall zu einer Bresche im Damm führen. In all diesen Fällen tritt eine grössere Wassermenge aus dem Hochwasserrückhaltebecken, als die Dimensionierungswassermenge des unterliegenden Gerinnes. Überflutungen unterhalb sind möglich. Mit detaillierten Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass ein Überlastfall nicht zu grösseren Wassermengen und Überflutungen führt, als im heutigen Zustand ohne Hochwasserschutzmassnahmen bei einem HQ300. Zur Abminderung des Überlastfalls wird ein Notfallkonzept für die Feuerwehr erstellt.</p> |