

2018-0308

## **Kreditbegehren von Fr. 2'605'000.00 (inkl. MwSt.) für die Sanierung der historischen Holzbrücke mit Vorbrücke aus Stahl Wettingen/Neuenhof**

---

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

### **Das Wichtigste in Kürze**

Die historische Brückenverbindung (ehemalige Kantonsstrasse zwischen Wettingen und Neuenhof) auf der Klosterhalbinsel muss dringend saniert werden.

Die denkmalgeschützte Holzbrücke ist eine der letzten historischen Holzbrücken im Kanton Aargau. Für die vorgelagerte Stahlbrücke ist eine Unterschutzstellung geplant.

Die kantonale Abteilung Tiefbau hat einen Überprüfungsbericht mit Massnahmenkonzept zur vollständigen Instandstellung der Brückenverbindung (Holz- und Stahlbrücke) erstellen lassen.

Die Brücke befindet sich aktuell noch im Eigentum des Kantons Aargau. Nach der Sanierung soll die Holzbrücke mit der vorgelagerten Stahlbrücke in das Eigentum der Gemeinden Wettingen und Neuenhof übergehen.

Die Kosten der Sanierung werden mit Fr. 2'605'000.00 (inkl. MwSt.) veranschlagt. Der Bund hat in Aussicht gestellt, sich mit rund Fr. 630'000.00 an der Sanierung zu beteiligen. Der Kanton übernimmt vom Restbetrag 75 % (Fr. 1'481'250.00).

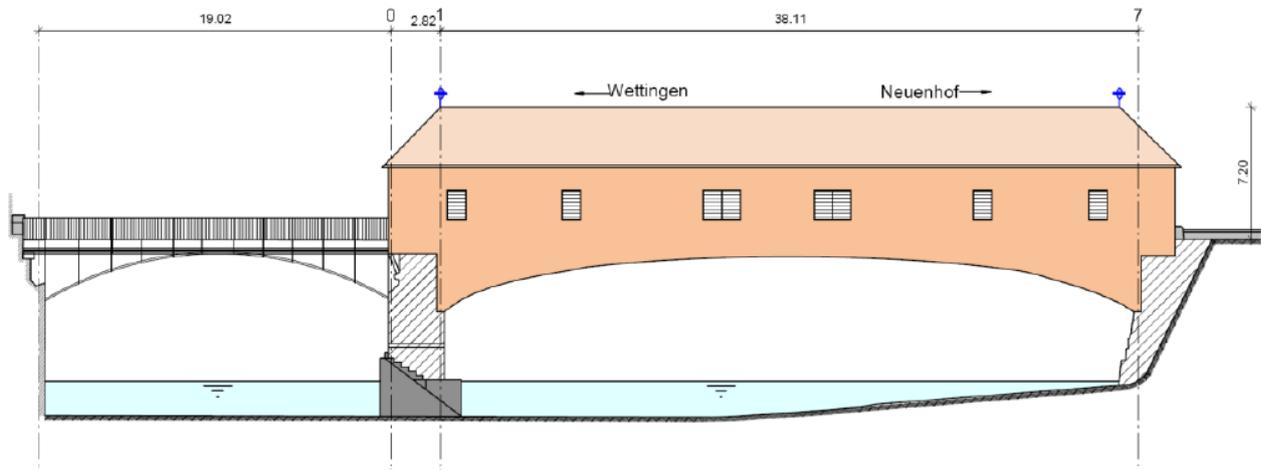
Die Gemeinden Wettingen und Neuenhof teilen die verbleibenden 25 % (Fr. 493'750.00) hälftig zu je Fr. 246'875.00 (inkl. MwSt.).

### **1 Ausgangslage**

Die historische Brückenverbindung (ehemalige Kantonsstrasse) zwischen dem Kloster Wettingen und der Gemeinde Neuenhof ist dringend sanierungsbedürftig. Aufgrund zahlreicher Undichtigkeiten in der Dacheindeckung des Holzbrückenteils ist die Tragkonstruktion stark verfault. Es besteht grosser Instandsetzungsbedarf, welcher nicht mehr aufgeschoben werden kann, da die Tragsicherheit nicht mehr gewährleistet ist und jederzeit mit dem Totalversagen der Konstruktion gerechnet werden muss.

### a) Historische Einordnung

Die Brücke ist "eine der letzten historischen Holzbrücken im Kanton" (Protokoll des Regierungsrats des Kantons Aargau, 13. November 1972) und hat sowohl für sich als auch im Ensemble mit der Klosteranlage Wettingen hohen denkmalpflegerischen Wert.



Sie wurde 1819 von Blasius Baltenschwiler, der auch die sehr ähnliche Badener Holzbrücke baute, errichtet. Die Stahlbrücke ersetzte 1886 das kürzere schadhafte zweite Joch der älteren Holzbrücke.

Seit der Verlagerung der Kantonsstrasse auf die 1970 neu gebaute Hochbrücke Wettingen/Neuenhof dient sie ausschliesslich dem Fuss- und Unterhaltsverkehr.

Die Holzbrücke wurde 1972 unter Denkmalschutz gestellt. Für die vorgelagerte genietete Stahlbrücke ist eine Unterschutzstellung geplant.

Die Brücke ist zudem im Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS) geführt und wird als "national bedeutend" eingestuft. Das Bauwerk ist Teil des regionalen Wanderwegenetzes.

### b) Eigentumsverhältnisse

Bereits 2008 wurde die Planung der längst fälligen Sanierung der beiden Brücken an die Hand genommen. Es wurden Sondagen durchgeführt und ein Massnahmenkonzept mit Kostenschätzung erstellt.

Dies musste jedoch zurückgestellt werden, da zunächst die Eigentumsverhältnisse geklärt werden mussten, welche massgeblich den Kostenteiler beeinflussen.

Nach dem Nationalstrassenbau und mit dem Bau der Hochbrücke K 273 im Jahr 1970 wurde die damalige Ortsverbindungsstrasse (Kanzlerrainstrasse) zur Gemeindestrasse deklassiert. Seit diesem Zeitpunkt bestand Uneinigkeit bezüglich Eigentum und Unterhaltungspflicht der daran angeschlossenen historischen Limmatbrücke (Holzbrücke mit Vorbrücke aus Stahl).

Zwar wurde in Aussicht genommen, das Eigentum der Brückenverbindung vom Kanton an die Gemeinden Wettingen und Neuenhof zu übertragen. Eine grundbuchamtlich gesicherte Übertragung ist jedoch nie erfolgt. Aufgrund unterschiedlicher Rechtsauffassungen zwischen dem Kanton und den Gemeinden wurde die Übertragung nie vollends vollzogen.

Nach rechtlichen Abklärungen wurde am 19. Dezember 2016 zwischen dem Staat Aargau und den Einwohnergemeinden Wettingen und Neuenhof eine Absichtserklärung aufgesetzt, welche die zukünftigen Eigentumsverhältnisse und den Kostenteiler zur Instandsetzung der beiden Brücken regelt.

Im Wesentlichen wurden die folgenden Ziele vereinbart:

- Die historische Bausubstanz soll erhalten werden.
- Ziel der Instandsetzung ist, dass nach Abschluss der Arbeiten während der nächsten 25 bis 30 Jahre keine substanziellen Erhaltungsmaßnahmen notwendig werden.
- Nach Abschluss der Instandsetzung sind die beiden Gemeinden Wettingen und Neuenhof Eigentümerinnen und Erhaltungspflichtige der Holzbrücke und der vorgelagerten Stahlbrücke.
- Der Kanton Aargau übernimmt die Kosten für die Projektphase "Vorstudie" (Zustandserfassung, Überprüfung, Massnahmenkonzept mit Kostenvoranschlag).
- Die Nettokosten der weiteren Projektphasen werden nach Abzug der Beiträge Dritter (Denkmalpflege, Inventar historischer Verkehrswege IVS) zu  $\frac{3}{4}$  zu Lasten des Kantons und zu  $\frac{1}{4}$  zu Lasten der Gemeinden Wettingen und Neuenhof geteilt. Der Kanton spricht für seinen Anteil einen Kantonsbeitrag.
- Die gemeindeseitige Kostenteilung wird separat geregelt.

Auf Basis der Absichtserklärung haben sich die Parteien in der Folge verständigt, dass die Brücke (Holzbrücke mit Stahlbrücke) mit der Sanierung zu gleichen Teilen in das Eigentum der Gemeinden Wettingen und Neuenhof übergeht.

## 2 Problemstellung

Die Federführung der vereinbarten Überprüfungsphase und deren Kostentragung lagen beim Kanton Aargau. Mit Abgabe des Überprüfungsberichts ging die Federführung an die Gemeinde Wettingen über.

In der kantonalen Berichtsmappe vom 27. Oktober 2017 werden die Untersuchungsergebnisse und ein Massnahmenkonzept mit Kostenvoranschlag zusammengefasst. Im Ergebnis der Untersuchung ist der Zustand der Holzbrücke sehr bedenklich.

Die Brücke befindet sich in einem kritischen Zustand, welcher den historischen Erhalt und die generelle Tragsicherheit gefährdet.

Der aktuelle Zustand ist auch der Tatsache geschuldet, dass aufgrund der seit den 1970er Jahren bestehenden Unklarheit in Bezug auf die Zuständigkeit nur sporadisch Unterhaltsarbeiten vorgenommen wurden.

Im Jahr 2016 wurde festgestellt, dass der Zustand von Teilen der tragenden Holzkonstruktion aufgrund von Undichtigkeiten im Dach und Nagekäferbefall ein statisch kritisches Mass annimmt. Als Sofortmassnahmen wurde die Brücke für jeglichen Fahrzeugverkehr (Unterhaltsfahrzeuge) gesperrt und ein gebrochener Balken notdürftig abgestützt.

Im Bestands- und Zustandsbericht zur Holzbrücke vom 28. Juni 2017 hält die Vögeli Holzbau AG unter "Zustand Primärtagwerk" fest, dass mit der 2016 installierten Notabstützung die Ab-

leitung der Dachlasten weder in vertikaler noch in horizontaler Richtung sicher gewährleistet ist. Gemäss Bericht können schon kleine Veränderungen der Belastungssituation oder des Holzzustands jederzeit zu einem Tragwerksversagen führen.



Als Sofortmassnahme wurden weitere provisorische Verstärkungsmassnahmen ausgeführt, um die Tragsicherheit der Konstruktion vorerst gewährleisten zu können. Da der Zustand des Primärtragwerks sich weiter verschlechtert, sollte die Sanierung zeitnah an die Hand genommen werden.

### 3 Projektbeschreibung

In dem vom Kanton in Auftrag gegebenen Überprüfungsbericht wird der Zustand aller Bauteile im Detail analysiert und ein Massnahmenkonzept zur Instandstellung vorgeschlagen. Im Fazit zeigt sich, dass die Brücke nicht mit punktuellen Notmassnahmen gerettet werden kann. Es sind grundlegende Instandstellungsarbeiten insbesondere am Dach auszuführen.

#### a) Zustand Holzbrücke

Der Hängewerkspannriegel im äusseren Feld Richtung Neuenhof ist gebrochen und notdürftig abgestützt. Der Riegel ist über die gesamte Länge zwischen zwei Hängepfosten über den gesamten Querschnitt von Braunfäule befallen. Auch in anderen Bereichen sind Braunfäule-Befallsherde vorhanden. Die Fäule wurde durch Wassereintritt in der schadhafte Dachkonstruktion verursacht.

Im Bereich des Hängesprengwerks ist ein starker Nagekäferbefall festzustellen.

Die Mittelpfetten und Stuhlsäulen des Dachtragwerks scheinen in einem guten Zustand zu sein. Lediglich in Bereichen der braunfäulegeschädigten Fusspfette kann eine lokale Schädigung nicht ausgeschlossen werden. Das effektive Ausmass ist erst bei abgedecktem Dach sichtbar.

Die horizontalen Windverbandskreuze weisen jeweils über die gesamte Bauteillänge bis zu 2.5 cm tiefe Holzschädigungen auf, welche auf Mazeration (chemische Holzzersetzung) hinweisen.

Die Korrosionsschutzbeschichtung der Stahlbauteile blättert grossflächig ab oder ist bereits nicht mehr vorhanden. Daher ist an vielen Stellen Oberflächenkorrosion sichtbar. Es sind jedoch noch keine Beschädigungen des Querschnitts infolge Lochfrass erkennbar.

Die Längs- und Querbalken der Fahrbahn sind grundsätzlich in einem annehmbaren Zustand. Die Längsbalken weisen teilweise relativ ausgeprägte Schädigungen durch Nagekäfer auf. Der Bohlenbelag zeigt lokalen Befall von Braunfäule.

Der Asphaltbelag weist verbreitet Risse und Beschädigungen auf. Die Funktion des Abdichtens ist daher nicht mehr gegeben.

Die Dachkonstruktion weist zahlreiche Undichtigkeiten auf. Die Lattung der Ziegel ist vielerorts stark angegriffen. Die Biberschwanzziegel der Nordseite sind gesamthaft in äusserst schlechtem Zustand. Die gesamte Dachfläche ist stark bemoost.

Das Stirnbrett und der Gesimskasten sind in einem desolaten Zustand. Im übrigen Dachbereich lässt sich der Zustand der Dachrandabschlüsse aufgrund fehlender Zugänglichkeit nicht abschliessend beurteilen. Der Zustand des Dachtragwerks lässt jedoch vermuten, dass zumindest lokale Schäden vorhanden sind.

Die Dachrinne ist überwuchert und weist an diversen Stellen Löcher auf.

#### b) Massnahmen Holzbrücke

Generell sollen alle mit Braunfäule befallenen Stellen des Primärtragwerks instand gestellt werden. Im Anschluss können die provisorischen Sicherungsmassnahmen entfernt werden.

Es wird davon ausgegangen, dass die Beschädigungen durch Nagekäfer abgeschlossen sind. Daher sind diesbezüglich keine Massnahmen vorgesehen. Das Dachtragwerk und der Windverband im Dach sind grundsätzlich in einem annehmbaren Zustand. Hier sind daher nur lokale Instandsetzungen bei mit Braunfäule befallenen Stellen vorgesehen.

Der Windverband unterhalb der Fahrbahn ist aufgrund weit fortgeschrittener Mazeration in einem schlechten Zustand. Die schadhaften Teile des Windverbands sollen ersetzt und die horizontale Aussteifung mit einer geeigneten Fahrbahnkonstruktion erzielt werden.

Die Stahlbauverstärkungen sollen einen neuen Korrosionsschutz erhalten.

Der Fahrbahnbelag befindet sich in einem schlechten Zustand. Es ist daher ein Ersatz vorgesehen. Nach Rücksprache mit der kantonalen Denkmalpflege wird ein Holzbohlenbelag angestrebt.

Die Fassadenverkleidung soll aufgrund des Zustands und des Asbests in den Faserzement-schindeln mit einer Lärchen-Schindelbekleidung ersetzt werden.

Um das Bauwerk dauerhaft vor erneuten Schäden durch Witterungseinflüsse zu schützen, ist der Ersatz der Dachhaut vorgesehen.

Zum Schutz gegen Brand soll die Brücke eine Sprinkleranlage und einen Blitzschutz erhalten.

### c) Zustand Stahlbrücke

Am Fahrbahnträger sind Ablagerungen durch Feuchtigkeitseintritt sowie angerostete Stellen, zum Teil mit deutlichem Materialverlust am Obergurt, über die gesamte Brückenlänge erkennbar. Auch die übrigen Bauteile weisen verbreitet Roststellen auf.



Der Korrosionsschutz ist generell in einem schlechten Zustand. Die Korrosionsschutzbeschichtung weist an vielen Stellen Rostflecken auf. Der Anschluss einer oberen Diagonalstrebe ist infolge Rost gebrochen.

Die Unterflansche der Tragkonstruktion der Fahrbahn (Belagseisen/Zores-Eisen) sind grösstenteils angerostet oder lokal sogar nicht mehr vorhanden. Die Lagesicherungswinkel auf den Fachwerkbögen sind verformt, rostig oder fehlen teilweise ganz. Eine Sondage in Brückenmitte zeigte, dass auch die Oberseiten der Belagseisen bereits angerostet sind.

Der Asphaltbelag weist an diversen Stellen Risse auf. Die Bankette inklusive der Stahlwinkel der Geländerkonstruktion weisen grössere Schäden auf.

Das Geländer ist flächig angerostet. Die Geländerhöhe beträgt 90 cm und die lichte Breite zwischen den Staketen beträgt 13 cm. Somit erfüllt das bestehende Geländer die aktuell geltenden Normanforderungen nicht.

### d) Massnahmen Stahlbrücke

Stahlteile, welche infolge Rost eine Querschnittsverminderung von  $> 10\%$  aufweisen, sollen ersetzt werden.

Die Korrosionsschutzbeschichtung der gesamten Stahlkonstruktion soll erneuert werden.

Aufgrund des schlechten Zustands der Belagseisen (Zores-Eisen) ist ein Ersatz der gesamten Fahrbahnkonstruktion vorgesehen.

Die neue Fahrbahn soll als Stahlbetonplatte auf Stahlplatten ausgebildet werden.

Da das bestehende Geländer nicht normkonform ausgebildet ist, ist dessen Ersatz notwendig. In Absprache mit der Denkmalpflege soll, unter Berücksichtigung der geltenden Normen, das ursprüngliche Röhrengeländer nachgebildet werden.

#### 4 Finanzierungskosten

Das Büro Bänziger und Partner AG, Baden hat im Auftrag des Departements Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Tiefbau, einen Kostenvoranschlag mit Kostengenauigkeit  $\pm 20\%$  erstellt.

Die zwischen Kanton und Gemeinden getroffene Absichtserklärung sieht vor, dass alle Kosten für die Erstellung eines Massnahmenkonzepts mit Kostenvoranschlag vom Kanton getragen werden.

Abzüglich der bereits angefallenen Kosten, welche zu 100 % vom Kanton übernommen wurden, werden die Kosten für die Projektierung und Sanierung der Brückenverbindung auf Fr. 2'605'000.00 (inkl. MwSt.) veranschlagt und ergeben sich im Detail wie folgt:

<b>Baukosten</b>	<b>1'701'607.00</b>
<b>Bauarbeiten</b>	<b>1'529'007.00</b>
111 Regie	28'000.00
112 Prüfungen	15'657.00
113 Baustelleneinrichtung	55'000.00
114 Arbeitsgerüst	185'000.00
116 Abholzen und Roden	3'000.00
117 Abbruch und Demontage	45'000.00
133 Mauerwerk aus Natursteinen	45'000.00
172 Abdichtungen	17'450.00
222 Pflästerungen und Abschlüsse	13'000.00
223 Belagsarbeiten	56'000.00
Entsorgungsgebühr PAK	23'500.00
241 Ortbetonbau	17'600.00
244 Lager und Fahrbahnübergänge für Brücken	46'800.00
321 Montagebau in Stahl	307'000.00
331 Zimmererarbeiten Tragkonstruktion	332'000.00
333 Holzbau - Bekleidung und Ausbau	216'000.00
351 Spenglerarbeiten: Dachentwässerung	26'000.00
357 Blitzschutzanlagen aussen	4'000.00
361 Geneigte Dächer	93'000.00
<b>Nebenarbeiten / Ausstattungen / Umgebung</b>	<b>172'600.00</b>
Verkehrsdienst / Baustellensignalisation	6'000.00
Geländer Stahlbrücke	45'600.00
Signalisation	105'000.00
Bepflanzung	10'000.00
Instandstellungen	6'000.00
<b>Honorare</b>	<b>465'800.00</b>

<b>Gesamtplaner / Oberbauleitung / Bauleitung</b>	<b>265'600.00</b>
32 Massnahmenprojekt	45'100.00
33 Bewilligungsverfahren	0.00
41 Ausschreibung	39'700.00
51 Ausführungsprojekt	57'800.00
52 Ausführung	116'900.00
53 Inbetriebnahme und Abschluss	6'100.00
<b>Fachplaner / Spezialisten</b>	<b>50'200.00</b>
Korrosionsschutzexperte	25'200.00
Experte Holzschädlinge	15'000.00
Zustandsaufnahmen	5'000.00
Öffentlichkeitsarbeit	5'000.00
<b>Kanton / Gemeinde</b>	<b>150'000.00</b>
Projektleitung / Federführung Gemeinde Wettingen	90'000.00
Projektbegleitung DBVU ATB	20'000.00
Projektbegleitung Experte Historische Verkehrswege	20'000.00
Projektbegleitung DBKS Kantonale Denkmalpflege	20'000.00
<b>Diverses / Unvorhergesehenes</b>	<b>250'999.10</b>
<b>Diverses</b>	<b>31'144.00</b>
Grundbuch, Notar, Geometer	11'000.00
Kleinstrechnungen (ca. 1 %)	20'144.00
<b>Unvorhergesehenes</b>	<b>219'855.10</b>
Unvorhergesehenes (10 %)	219'855.10

<b>Gesamtsumme (exkl. MwSt.)</b>	<b>2'418'406.10</b>
Mehrwertsteuer (7.7 %)	186'217.27
Rundung	376.63
<b>Gesamtsumme (inkl. MwSt.)</b>	<b>2'605'000.00</b>
<b>Bundesbeitrag aus IVS-Fond</b>	<b>-630'000.00</b>
<b>Zwischensumme</b>	<b>1'975'000.00</b>
<b>Anteil Kanton (75.0 % an Zwischensumme)</b>	<b>1'481'250.00</b>
<b>Anteil Neuenhof (12.5 % an Zwischensumme)</b>	<b>246'875.00</b>
<b>Anteil Wettingen (12.5 % an Zwischensumme)</b>	<b>246'875.00</b>

Die Gesamtkosten in Höhe von Fr. 2'605'000.00 (inkl. MwSt.) werden zwischen Bund, Kanton und den Gemeinden Wettingen und Neuenhof aufgeteilt.

Für IVS-Objekte nationaler Bedeutung kann das Bundesamt für Strassen (ASTRA) auf Grundlage von Artikel 13 des Bundesgesetzes über den Natur und Heimatschutz (NHG) Finanzhilfen gewähren, die der Erhaltung von schützenswerten Objekten dienen. Der Bund hat daher in Aussicht gestellt, sich mit Bundesbeiträgen in der Grössenordnung von Fr. 630'000.00 aus dem Fond für historische Verkehrswege (IVS) an den Sanierungskosten zu beteiligen. Aufgrund der Höhe des Bundesbeitrags wäre mit einer Auszahlung in Etappen (voraussichtlich über 5 Jahre) zu rechnen.

Vom verbleibenden Abrechnungsbetrag übernimmt der Kanton 75 % der Kosten.

Unter der Voraussetzung, dass die Bundesbeiträge in der angekündigten Höhe ausfallen, ergibt sich für die Gemeinden Wettingen und Neuenhof somit noch ein gemeinsamer Kostenanteil von Fr. 493'750.00 (inkl. MwSt.).

Auf Grundlage der zukünftigen Eigentumsverhältnisse haben die Gemeinden sich darauf verständigt, auch die Sanierungskosten je hälftig zu tragen.

Für Wettingen verbleibt somit ein Gesamtbetrag von Fr. 246'875.00 (inkl. MwSt.) zur vollständigen Sanierung der historischen Brücke.

Die Vorfinanzierung des Gesamtprojekts muss durch die Gemeinden erfolgen. Da die Gemeinde Wettingen die Projektleitung übernimmt, hat der Einwohnerrat einen Kredit über die gesamte Summe von Fr. 2'605'000.00 (inkl. MwSt.) zu sprechen. Während der Bauausführung stellt die Gemeinde Wettingen der Gemeinde Neuenhof anteilmässig periodisch Rechnung. Die Verrechnung des Kostenteilers mit Bund und Kanton erfolgt nach Abschluss des Projekts.

## 5 Zeitplan

17. Mai 2018	Einwohnerrat Wettingen
25. Juni 2018	Einwohnergemeindeversammlung Neuenhof
Juli 2018	Ausschreibung Planerleistungen
Sept. - Dez. 2018	Projektierung / Ausschreibungsunterlagen
Januar 2019	Öffentliche Projektauflage
Februar - Juni 2019	Baugesuch und Finanzierungssicherstellung Kanton / Bund
Mai 2019	Ausschreibung Bauleistungen
ab Juli 2019	Umsetzung
2020	Einweihung

Die Termine sind grobe Richtwerte und können sich je nach Dauer der einzelnen Verfahrensschritte verschieben.

\* \* \*

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat folgenden Beschluss zu fassen:

## **BESCHLUSS DES EINWOHNERRATES**

Das Kreditbegehren von Fr. 2'605'000.00 (inkl. MwSt.) für die Sanierung der historischen Holzbrücke und der Stahlbrücke Wettingen/Neuenhof wird genehmigt.

Wettingen, 15. März 2018

**Gemeinderat Wettingen**

Roland Kuster  
Gemeindeammann

Barbara Wiedmer  
Gemeindeschreiberin

Auflageakten  
– Projektmappe