



eniwa

Optimierung Kraftwerk Aarau

Ein Projekt über die Kantonsgrenzen hinweg

Stand nach Mitwirkung Juni 2019



Das Projekt und seine Merkmale

Eniwa plant die Kompletterneuerung des Wasserkraftwerks an der Aare. Das im Herbst 2013 aufgelegte Erneuerungsprojekt wurde 2014, respektive 2015 von den beiden Kantonen Solothurn und Aargau bewilligt. Die bestehende Konzession für das Wasserkraftwerk Aarau wird seit Beginn 2018 für weitere 68 Jahre fortgeführt. Seit Beginn der Planung und der Auflage im Jahr 2013 haben sich die Rahmenbedingungen grundlegend verändert. Deshalb hat Eniwa das Projekt weiterentwickelt und hinsichtlich des möglichst kontinuierlichen Betriebs bis zum Ende der Konzessionsdauer 2085 optimiert.

Nach einer mehrjährigen Projektierungsphase hat Eniwa (damals IBAarau Kraftwerk AG) bei den Kantonen Solothurn und Aargau im Jahr 2013 das Gesuch um Erneuerung der Konzession für das Wasserkraftwerk Aarau eingereicht. Im Dezember 2014 (Solothurn) und im Februar 2015 (Aargau) wurde das im Herbst 2013 aufgelegte Erneuerungsprojekt für das Kraftwerk bewilligt. Im Mai 2017 hat Eniwa die Konzession angenommen. Seit der Auflage im Jahr 2013 haben sich die Rahmenbedingungen wie Strommarkt, Währungssituation und regulatorische Vorgaben für die Nutzung der Wasserkraft grundlegend verändert. Lag der Fokus im Projekt 2013 noch auf der möglichst langen Nutzung der bestehenden Turbinen der Zentrale 1, zeigte sich im Auflage- und Einspracheverfahren, dass der Erhalt der vier kleinen Kaplanturbinen der Zentrale 1 und ein im Jahr 2035 geplanter Retrofit derselben mit den zukünftigen Anforderungen für den Fischabstieg nicht vereinbar ist. Um den Anforderungen in Bezug auf Stromproduktion, Hochwasserschutz, Fischmigration sowie Betrieb und Umweltverträglichkeit langfristig bestmöglich zu entsprechen, wurde zwischen 2017 und 2018 der geplante Kraftwerksneubau überprüft, weiterentwickelt und optimiert.

Ein Kraftwerk, ein Kanal

Ein Grossteil des bereits bewilligten Projekts von 2013 wird übernommen und ausgeführt. Im Bereich des Kraftwerks und des Mitteldamms gibt es Anpassungen, diese betreffen jedoch nicht die wesentlichen Konzessionsparameter. 1912 wurde parallel zum damals schon bestehenden Kanal 1 der Kanal 2 gebaut. Dadurch entstand eine Trennung zwischen den Kanälen: der heutige Mitteldamm. Im bereits bewilligten Projekt plante Eniwa den Mitteldamm um knapp die Hälfte seiner insgesamt 1600 Meter zu kürzen. Um die Strömung im Kanal weiter zu optimieren, die Stromproduktion zu steigern und die Kosten für die Erneuerung und Instandhaltung des künstlich angelegten Mitteldamms über die Konzessionsdauer einzusparen, entschied sich Eniwa 2018 zur vollständigen Entfernung des Mitteldamms. Dadurch entsteht ein breiter Kanal, welcher die Wasser-

massen mit möglichst wenig Reibung und damit Höhenverlust vom Kanaleinlauf (mit der fixierten Stauquote 370,60 m.ü.M.) zum Kraftwerk leitet.

Fischfreundlich und effizient

Der Bedeutung und Langfristigkeit des Unterfangens angemessen, hat Eniwa ein in jeder Hinsicht optimiertes und zukunftsweisendes Projekt erarbeitet. Hauptmerkmale sind die fischfreundlichen und effizienten neuen Turbinen, die Steigerung der Stromproduktion um mehr als 20 Prozent sowie eine gegenüber heute um 100 Prozent höhere Beschickung des Aare-Altlaufs mit Restwasser, sowie der Rückbau aller nicht mehr benötigten Gebäude auf der Kraftwerksinsel und damit eine erhebliche Vergrösserung der Grünflächen für Natur und Besucher. Mit der Steigerung der Stromproduktion aus der erneuerbaren Energiequelle Wasser, setzt Eniwa die Vorgaben der Energiestrategie 2050 des Bundes, des kommunalen Energieplans und der Eignerstrategie der Stadt Aarau um. Dank des Kraftwerks Aarau können 25 Prozent des Energieabsatzes von Eniwa im Versorgungsgebiet mit eigener, erneuerbarer Energie gedeckt werden. Nach dem Stilllegen der Kernkraftwerke stellt die Laufwasserkraft die einzige kontinuierliche Stromproduktion der Schweiz dar.

Insgesamt 58 Massnahmen im Konzessionsgebiet, unter anderem eine deutliche Verbesserung der Fischgängigkeit, führen zu einer beispiellos facettenreichen Aufwertung der Natur und Umwelt. Eine gegenüber heute optimierte Freizeitnutzung, ein grosser Spielplatz, aufgewertete Freizeiträume und erweiterte Fusswege runden das Paket ab.

Die Eniwa AG geht von einem Gesamtinvestitionsvolumen von rund 135 Millionen Franken aus. Aus verschiedenen Fördermitteln des Bundes (Fischmigration, Grosswasserkraft) wird mit einer Unterstützung von bis zu 45 Millionen Franken gerechnet. Aufgrund unterschiedlicher Förderkategorien des Bundes kommt der Produktionserhöhung von mindestens 20 Prozent eine entscheidende Bedeutung zu.

Schöner, effizienter, natürlicher

Positiv auffallen wird die neue Transparenz durch den Wegfall der Kraftwerksaufbauten.
Die Fusswege entlang des Aare-Kanals beim Aarauer Wasserkraftwerk bleiben erhalten.



Der Aare-Kanal morgen: Die Entfernung des künstlichen Mitteldamms wird den Blick auf die Natur vor Ort freigeben.
(Bilder: IUB Engineering AG)



Das neue Kraftwerk wird sich bestens in die natürliche Umgebung einfügen.



Landschaftsplan mit Gestaltungskonzept.

Ein Kraftwerk, ein Kanal

58 Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen

+21%
Produktion

Ein- und Ausstiegshilfen
für Kanalschwimmer

Neuer Unterwassersteg
Neue Fusswege
Öffentliche Toiletten

Zusätzliche grosse Wasserflächen

Grosser Wasserspielplatz
Hochwasserschutz
Besucherraum mit Exponaten

135 Mio.
Investition

2018–2085
Konzession

Doppelte Restwassermenge
im Aare-Altlauf

Meilensteine

August 2008

Erste Präsentation des Konzepts für die Erneuerung des Kraftwerks Aarau vor Behörden der Kantone Solothurn und Aargau. Installation eines interkantonalen Begleitteams für die Verfahrensbegleitung.

Dezember 2008

Einberufung einer breit abgestützten Begleitgruppe interessierter Kreise (Umweltverbände usw.).

2009 bis Mitte 2012

Optimierung des Projektes unter Berücksichtigung zahlreicher Inputs seitens der Begleitgruppe sowie der kantonalen Umweltfachstellen.

Oktober 2012

Einreichung des Gesuchs zur Vorprüfung durch die kantonalen Umweltschutzfachstellen.

2009 bis Mitte 2012

Optimierung des Projektes unter Berücksichtigung zahlreicher, im Zuge von fünf Sitzungen gewonnenen Inputs seitens der Begleitgruppe sowie der kantonalen Umweltfachstellen.

Oktober 2012

Einreichung des Gesuchs zur Vorprüfung durch die kantonalen Umweltschutzfachstellen.

Januar 2013 bis März 2013

Öffentliche Mitwirkung im Kanton Solothurn.

März 2013

Eröffnung der vorläufigen Beurteilung durch die Umweltschutzstellen der Kantone Solothurn und Aargau: Dem Gesuch wird Machbarkeit und Gesetzeskonformität attestiert.

23. Oktober 2013 bis

22. November 2013

Öffentliche Auflage des Konzessionsgesuchs und des Projekts (Pläne und Berichte).

Eingaben aus der Mitwirkung

Nach der Information der Begleitgruppe und der Öffentlichkeit zur Neuauflage des Kraftwerkprojekts, startete am 11. Januar 2019 die Öffentliche Mitwirkung im Kanton Solothurn. Im Fragebogen zur Mitwirkung wurden zwei konkrete Fragen, eine zur neuen Gestaltung des Kraftwerks und eine zur vollständigen Entfernung des Mitteldamms, gestellt. Ausserdem wurde Platz gelassen für weitere Bemerkungen und Anregungen. Aus der Mitwirkung gingen 42 Eingaben von Privatpersonen, Vereinen und Verbänden hervor. Diese und weitere Hinweise, Verbesserungsvorschläge, Bedenken und Wünsche aus der Bevölkerung wurden durch das Projektteam geprüft und weiterbearbeitet. Daraus resultieren 10 neue Massnahmen: insgesamt sind es nun 58 Massnahmen für die Bereiche Technik, Fische, Umwelt, Nutzung und Hochwasser. Zusätzlich konnten zahlreiche bereits geplante Massnahmen aufgrund der Erkenntnisse aus der Mitwirkung nochmals optimiert werden.

Kraftwerk: Optik und Denkmalschutz

Die neuen Horizontalturbinen werden tief unter der Wasserlinie eingebaut. Sie benötigen keine Aufbauten mehr. Der bestehende Turm wird seit Jahren nicht mehr genutzt und wird, wie auch die grossen Hallen der Zentralen 1 und 2, für die Zukunft nicht mehr benötigt. Das neue Kraftwerk soll in die natürliche Umgebung eingebettet werden und das Auge, beziehungsweise das Ohr, möglichst nicht stören. Das Gebiet rund um das Kraftwerk ist im Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS) aufgeführt. Allerdings steht keines der Gebäude unter Denkmalschutz. In einem

separaten Verfahren wird mittels einer Güterabwägung die Verhältnismässigkeit der vom Projekt «Optimierung Kraftwerk Aarau» beanspruchten Anpassung des ISOS-Eintrags zu belegen sein. Die Architektur der neuen Kraftwerksbauten und die neue Landschaftsgestaltung sind aufeinander abzustimmen und sollen von hoher Qualität sein. Das Gesamtkonzept ist im Raumplanungsbericht darzustellen.

Entfernung des restlichen Mitteldamms

Für eine Teilentfernung (750 von insgesamt 1600 Meter) des Mitteldamms liegt bereits eine rechtsgültige Bewilligung (Projekt 2013) vor. Nun soll der mehr als 100 Jahre alte, künstlich erbaute Mitteldamm komplett rückgebaut werden. Die Grünfläche dient vielen Joggern und Hundebesitzern als willkommene Abwechslung zu den asphaltierten Kanaluferwegen. Durch die vollständige Entfernung des Mitteldamms erreicht das Kraftwerk eine Mehrproduktion von 7,7 GWh pro Jahr. Zudem entfällt der Aufwand für die Instandhaltung und den Unterhalt des künstlich angelegten Mitteldamms. Durch den breiteren Kanalquerschnitt (ohne Mitteldamm) reduziert sich die mittlere Fliessgeschwindigkeit im Kanal. Dies bringt einen Vorteil für die Schwimmer und reduziert die Erosion an den beiden verbleibenden Kanalwänden. Die Produktionssteigerung ist sowohl für die Versorgung wie auch für die Wirtschaftlichkeit des Projekts enorm wichtig. Derzeit gibt es keine wirtschaftlichen Alternativen für die erneuerbare Bandenergieproduktion im Versorgungsgebiet der Eniwa.

10. Dezember 2014

Erteilung der erneuerten Konzession durch den Kantonsrat von Solothurn.

18. Februar 2015

Erteilung der erneuerten Konzession durch den Regierungsrat des Kantons Aargau.

20. März 2015

Beschwerde der Umweltverbände im Kanton Aargau.

3. November 2016

Beschwerde der Umweltverbände vom 20. März 2015 vom Verwaltungsgericht des Kantons Aargau vollumfänglich abgewiesen.

12. Mai 2017

Annahme der Konzession durch IBAarau (heute Eniwa).

Mitte 2016 bis Herbst 2018

Projektoptimierung unter Berücksichtigung der neuen Anforderungen an die Fischgängigkeit, der Wirtschaftlichkeit, des Betriebs und des Unterhalts.

10. Januar 2019

Information der Begleitgruppe und der Öffentlichkeit zu den beiden Projektänderungen des Kraftwerkprojekts.

11. Januar 2019 bis 20. Februar 2019

Öffentliche Mitwirkung im Kanton Solothurn.

Mitte Februar 2019 bis Ende Mai 2019

Prüfen der Eingaben aus der Bevölkerung und der Mitwirkung. Erarbeiten weiterer Optimierungen und Ausgleichsmassnahmen.

17. Juni 2019

Information der Begleitgruppe und der Öffentlichkeit über das Ergebnis des Mitwirkungsverfahrens und das weitere Vorgehen.

Neue Freizeit- und Naherholungsgebiete

Der durch die Entfernung des Mitteldamms wegfallende Freizeit- und Naherholungswert wird in örtlicher Nähe angemessen kompensiert. Zahlreiche Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen sorgen für entsprechende Ersatzlebensräume für alle Arten von Lebewesen. Das Kiesmaterial des Damms wird auf dem Gelände des ehemaligen Werkhofs sowie im Grien teilweise wiederverwendet. Weitere Mengen werden im Flussraum zwischengelagert und später wieder der Aare zugeführt. Die Stampfbetonwände des künstlich angelegten Mitteldamms werden abtransportiert und rezykliert.

Zahlreiche bereits geplante Massnahmen werden aufgrund der Erkenntnisse aus der Mitwirkung nochmals optimiert. Zehn weitere kommen neu dazu. Darunter Ein- und Aus-

stiegsmöglichkeiten für Schwimmer, öffentliche Toiletten mit Duschen beim Wehr und beim Spielplatz auf dem Inseli und öffentliche Parkplätze beim Kraftwerk. Beim neuen Unterwerk in Aarau entstehen ein Besucherraum und ein öffentlicher Platz mit Kraftwerks-Exponaten. Das linke Aareufer im Unterwasser-Bereich des Kraftwerks wird zusätzlich aufgewertet. Im Grien entsteht ein neues Seitengerinne. Insgesamt wird mit den geplanten Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen der Wegfall des restlichen Mitteldamms deutlich überkompensiert.

Mit zusätzlichen Aufwertungen der Uferbereiche durch Flachwasserzonen und Naturwege, entstehen wertvolle Lebensräume für Flora und Fauna. Dabei wird viel Wert auf eine fischfreundliche Ufergestaltung gelegt.



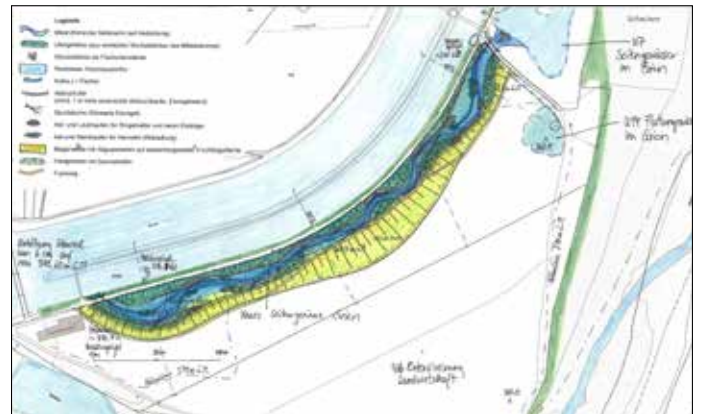
1



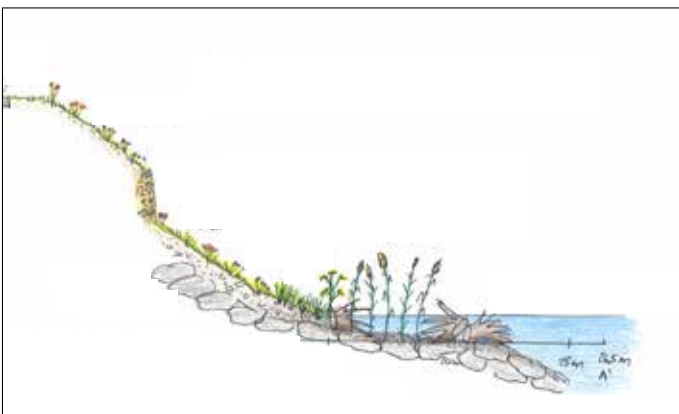
2



3



4



5

Bildlegenden

- 1: Höhere Restwasserbeschickung im Altlauf der Aare.
- 2: Neues Umgehungsgerinne im Schönenwerder Schachen.
- 3: Neues Seitengewässer, Flutungswiese und Amphibienteich im Grien.
- 4: Die Fläche, auf der das jetzige Betriebsgebäude steht, wird renaturiert.
- 5: Die Uferböschung wird wertvolle Lebensräume für Flora und Fauna bieten.

Die 58 Merkmale des Erneuerungsprojekts

Die Erneuerung des Aarauer Wasserkraftwerks ist nicht nur mit technischen Eingriffen, sondern auch mit einem reichhaltigen Auflagenpaket zugunsten der Umwelt, der Fischfauna und Wasserlebensräume sowie zugunsten des gesamten von der Wasserkraftnutzung betroffenen Raums als Naherholungsgebiet verbunden. Ein Teil dieser Massnahmen sind sogenannte «Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen» (AEM), also positive Veränderungen der Landschaft als Kompensation für die Beanspruchung der durch die Wasserkraftnutzung umgestalteten Landschaftsteile.

Merkmale Technik

Unter dem Regime der erneuerten Konzession Aarau soll das bestehende Kraftwerk ersetzt werden. Das Stauziel wird unmittelbar beim Stauwehr um 6 cm, das heisst ohne spürbaren Einfluss auf die Wasserstände und auf die Ufervegetation, erhöht. Anstelle von zwei neuen Rohrturbinen und dem Weiterbetrieb der vier alten Kaplanturbinen kommen neu drei hocheffiziente und fischfreundliche getriebelose Rohrturbinen zum Einsatz. Der bestehende Mitteldamm wird neu komplett entfernt. Diese Massnahmen werden zu einer deutlichen Steigerung der Stromproduktion um über 20 Prozent führen.

Merkmale Umwelt

Entlang des Kanals und der Aare ist ein reichhaltiges Programm von Massnahmen zugunsten der Umwelt vorgesehen. Im Vordergrund steht die Umstellung der heute fixen Restwasserbeschickung des alten Aare-Laufs auf die doppelte Menge nach einemsaisonal variablen Regime: Die Restwassermenge wird ab 1. 1. 2020 von heute ganzjährig 10 m³/s auf neu 15 m³/s (Monate November bis Februar), 20 m³/s (Monate März, April und September, Oktober) sowie auf 25 m³/s (Monate Mai bis August) erhöht werden. Für Natur und Naherholung besonders attraktiv werden die Errichtung eines neuen Umgehungsgerinnes im Schönenwerder Schachen, die Schaffung naturnaher Teiche auf dem heutigen Netzbauareal sowie die zahlreichen Renaturierungsmassnahmen entlang des Ufers werden.

Merkmale Fischfauna und Wasserlebensräume

Im Zentrum der Baumassnahmen zugunsten der Fischfauna und der Wasserlebensräume steht die Schaffung geeigneter technischer Anlagen, welche die weitgehend freie Fischwanderung (Aufstieg, Abstieg) gewährleisten und die Verletzungsgefahr und das Sterberisiko der Fische beim Passieren der Turbinen deutlich reduzieren. Mit einer Reduktion und vielleicht sogar dem Verzicht auf Kanalabstellungen können die Gewässerlebensräume besser geschützt werden. Mit landschaftsbaulichen Eingriffen, darunter der Schaffung eines neuen Umgehungsgerinnes im Schönenwerder Schachen und mit der Ausbildung des

rechten Kanalufers mit neuen, kleinen Flachwasserzonen, sollen entlang der Staustrecke neue Laich- und Aufwuchs-Gebiete für Fische geschaffen werden.

Merkmale Nutzung

Lag das Wasserkraftwerk Aarau und der zu ihm führende Kanal früher gänzlich ausserhalb der Stadt, wird die gesamte Anlage und ihre Staustrecke heute auf vielfältige Weise als Naherholungsgebiet der Bewohner der Stadt Aarau und der umliegenden Gemeinden genutzt. Der entsprechende Wert des gesamten für die Stromgewinnung beanspruchten Gebiets soll deshalb erheblich gesteigert werden. Im Vordergrund stehen verschiedene Attraktivitätssteigerungen für Erholungssuchende und Naturbegeisterte, aber auch für Sportlerinnen und Sportler und drei neue Ausstiegshilfen für Schwimmerinnen und Schwimmer. Die sog. «Insel», die heute noch als Areal für den Netzbau verwendet wird, wird renaturiert (10 000 m²) und mit einem Spiel- und Lehrplatz Wasser (400 m²) ausgestattet.

Merkmale Hochwasserschutz

Die Optimierung des Aarauer Wasserkraftwerks und die Massnahmen entlang der Konzessionsstrecke sind allesamt auf die Hochwasserschutzmassnahmen der Kantone Solothurn und Aargau und auf diejenigen der Stadt Aarau abgestimmt. Auf Höhe Kraftwerk, d. h. auf dem Gebiet der Stadt Aarau, wird der Hochwasserschutz neu durch einen niedrigen Damm entlang der Schachenstrasse und dem Allmendweg gewährleistet. Beim Kraftwerk selbst (bei der Zentrale 1) sind zwei Schwallentlastungen vorgesehen, über welche gegebenenfalls eintretende Hochwässer, unabhängig vom Wasserstand im Unterwasser-Bereich des Kraftwerks, abgeführt werden können.

Schöner, effizienter und natürlicher - die 58 Massnahmen des optimierten Kraftwerksprojekts



● Fett gerahmte Massnahmen sind im Projekt 2018 neu dazugekommen.

■ Viereckige Massnahmen wurden aufgrund des Mitwirkungsverfahrens optimiert oder neu aufgenommen.

Merkmale Technik

- T1 Geringfügige Erhöhung des Stauziels
- T2 Erneuerung der Wehranlage
- T3 Neues Dotierkraftwerk
- T4 Sanierung des Oberwasserkanals
- T5 Entfernung des restlichen Mitteldamms
- T6 Neubau Kraftwerk

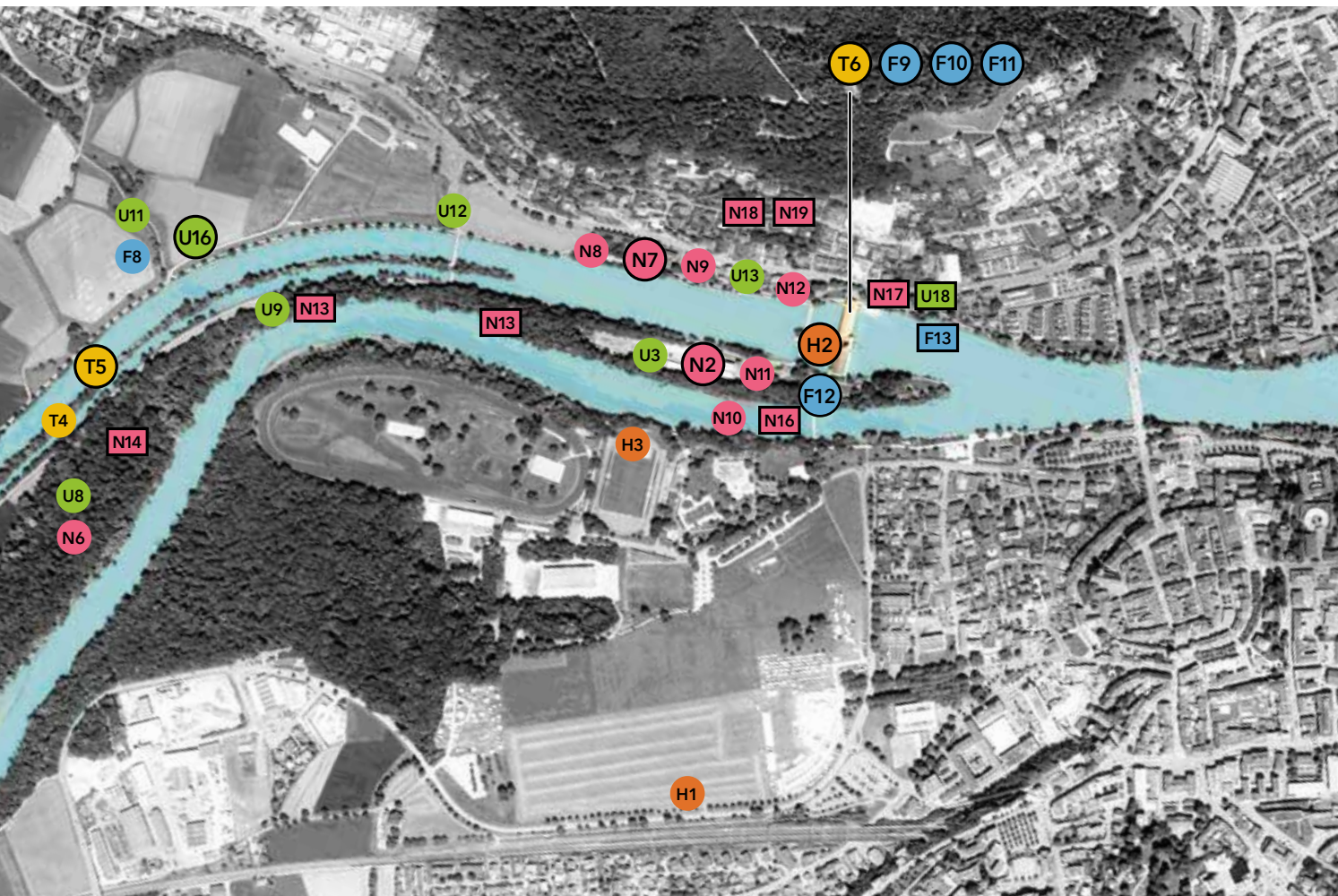
Merkmale Umwelt

- U1 Neues Umgehungsgerinne, Schönenwerder Schachen
- U2 Erhöhung der Restwassermenge
- U3 Renaturierung Areal Netzbau
- U4 Lenkungsbauwerk für die Ableitung des Geschiebes in die Restwasserstrecke
- U5 Kanalbereich: Neue Allee/Einzelbäume rechtsufrig
- U6 Im Grien: Extensivierung der Landwirtschaft
- U7 Im Grien: Neuer naturnaher Weiher (Seitengewässer)
- U8 Im Grien: Neuer naturnaher Amphibienteich
- U9 Aufwertung rechtes Kanalufer mit kleinen Flachwasserzonen
- U11 Neuer Bachlauf und Renaturierung Erzbach
- U12 Neuer naturnaher Amphibienteich beim Erzbachpumpwerk (Häsibach)

- U13 Uferrückversetzung bei der alten Badi
- U14 Flutungswiese im Grien
- U15 Kanaluferstrukturierung Aufeld
- U16 Kanaluferstrukturierung Erzbach
- U17 Seitengerinne Grien
- U18 Aufwertung Aare Ufer Unterwasser

Merkmale Fischfauna und Wasserlebensräume

- F1 Umgehungsgerinne: Neuer Lebensraum für Fische und Amphibien
- F2 Beim Dotierkraftwerk: Anpassung des bestehenden Umgehungsgerinnes
- F3 Beim Wehr: Sanierung Tosbecken mit fischfreundlicher Gestaltung
- F4 Beim Dotierkraftwerk: Horizontalrechen mit Abzugsgerinne
- F5 Bei der Verzweigung Kanal/alte Aare: neue Sohleschwelle mit Aal-Abzug
- F6 Kanal: Verzicht oder Reduktion der Kanalabstellungen
- F7 Am rechten Kanalufer: Neue, kleine Flachwasserzonen
- F8 Beim Erzbach: Gewährleistung der Fischdurchgängigkeit



Luftbild: © Google Earth

- F9 Beim Kraftwerk: Einstieg linksufrig zu neuem Fischaufstieg
- F10 Beim Kraftwerk: Lockstrompumpe bei jedem Einstieg
- F11 Beim Kraftwerk: Vorsorgliche Massnahmen Aal- und Fischabstieg
- F12 Beim Kraftwerk: Neuer Fischaufstieg mit Einstieg im Mittelbereich
- F13 Aufwertung Aare Ufer Unterwasser

Merkmale Nutzung

- N1 Naherholung: Attraktivitätssteigerung beim Umgehungsgerinne
- N2 Naherholung: Attraktivitätssteigerung beim Areal Netzbau und Inseli (U3)
- N3 Naherholung: Attraktivitätssteigerung durch neue Allee, Einzelbäume und Wegstreifen mit Naturbelag für Pferde und Hunde (U5)
- N4 Landwirtschaft: Extensivierung im Grien und Sanierung der Wege
- N5 Naherholung: Attraktivitätssteigerung durch neuen naturnahen Weiher
- N6 Naherholung: Attraktivitätssteigerung durch neuen naturnahen Amphibienteich im Grien (U7)

- N7 Kiesweg bis Häsibrücke
- N8 Sport: Neue Bootsrampe
- N9 Neue Ein- und Ausstiegshilfen für Schwimmer
- N10 Sport: Neue Kahnbahn im Areal Netzbau mit verbesserten Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten für Kanus
- N11 Lehrplatz «Wasser» auf dem ehemaligen Areal Netzbau (U3)
- N12 Naherholung: Verbreiterung Wehrbrücke für Langsamverkehr (T2)
- N13 Ausbau Uferweg Inseli-Grien
- N14 Sitzbänke entlang Kanal
- N15 Öffentliches WC und Dusche beim Wehr
- N16 Öffentliches WC und Dusche beim Inseli
- N17 Öffentliche Parkplätze Kraftwerk
- N18 Öffentlicher Platz mit KW Exponaten auf Unterwerk Aarau
- N19 Besucherraum im Unterwerk Aarau

Merkmale Hochwasserschutz

- H1 Rückversetzung Hochwasserschutz: Niedriger Damm
- H2 Beim Kraftwerk: Zwei Schwallentlastungen
- H3 HQ20 Hochwasserschutz entlang Altlauf

58 Massnahmen im Vergleich

Bereits im bewilligten Projekt 2013 waren vielfältige Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen geplant. Im optimierten Projekt 2018 kamen weitere dazu. Aufgrund der Erkenntnisse aus der Mitwirkung hat Eniwa zehn weitere Massnahmen ergänzt und zahlreiche bestehende nochmals optimiert.

Massnahmen	2013	Optimierung 2018	Nach Mitwirkung
Merkmale Technik			
T1 Geringfügige Erhöhung des Stauziels	•	•	•
T2 Erneuerung der Wehranlage	•	•	•
T3 Neues Dotierkraftwerk	•	•	•
T4 Sanierung des Oberwasserkanals	•	•	•
T5 Entfernung des restlichen Mitteldamms		•	•
T6 Neubau Kraftwerk	•	•	•
Merkmale Umwelt			
U1 Neues Umgehungsgerinne Schönenwerder Schachen	•	•	•
U2 Erhöhung der Restwassermenge	•	•	•
U3 Renaturierung Areal Netzbau	•	•	•
U4 Lenkungsbauwerk für die Ableitung des Geschiebes in die Restwasserstrecke	•	•	•
U5 Kanalbereich: Neue Allee/Einzelbäume rechtsufrig	•	•	•
U6 Im Grien: Extensivierung der Landwirtschaft	•	•	•
U7 Im Grien: Neuer naturnaher Weiher (Seitengewässer)	•	•	•
U8 Im Grien: Neuer naturnaher Amphibienteich	•	•	•
U9 Aufwertung rechtes Kanalufer mit kleinen Flachwasserzonen	•	•	•
U11 Neuer Bachlauf und Renaturierung Erzbach	•	•	•
U12 Neuer naturnaher Amphibienteich beim Erzbachpumpwerk (Häsibach)	•	•	•
U13 Uferrückversetzung bei der alten Badi	•	•	•
U14 Flutungswiese im Grien		•	•
U15 Kanaluferstrukturierung Aufeld		•	•
U16 Kanaluferstrukturierung Erzbach		•	•
U17 Seitengerinne Grien		•	•
U18 Aufwertung Aare Ufer Unterwasser		•	•
Merkmale Fischfauna und Wasserlebensräume			
F1 Umgehungsgerinne: neuer Lebensraum für Fische und Amphibien	•	•	•
F2 Beim Dotierkraftwerk: Anpassung des bestehenden Umgehungsgerinnes	•	•	•
F3 Beim Wehr: Sanierung Tosbecken mit fischfreundlicher Gestaltung	•	•	•
F4 Beim Dotierkraftwerk: Horizontalrechen mit Abzuggerinne	•	•	•
F5 Bei der Verzweigung Kanal/alte Aare: Neue Sohleschwelle mit Aal-Abzug	•	•	•
F6 Kanal: Verzicht oder Reduktion der Kanalabstellungen	•	•	•
F7 Am rechten Kanalufer: Neue, kleine Flachwasserzonen	•	•	•
F8 Beim Erzbach: Gewährleistung der Fischdurchgängigkeit	•	•	•
F9 Beim Kraftwerk: Einstieg linksufrig zu neuem Fischaufstieg	•	•	•
F10 Beim Kraftwerk: Lockstrompumpe bei jedem Einstieg	•	•	•

Massnahmen	2013	Optimierung 2018	Nach Mitwirkung
F11 Beim Kraftwerk: Vorsorgliche Massnahmen Aal- und Fischabstieg	•	•	•
F12 Beim Krafwerk: Neuer Fischaufstieg mit Einstieg im Mittelbereich	•	•	•
F13 Aufwertung Aare Ufer Unterwasser			•

Merkmale Nutzung

N1 Naherholung: Attraktivitätssteigerung beim Umgehungsgerinne	•	•	•
N2 Naherholung: Attraktivitätssteigerung beim Areal Netzbau und Inseli (U3)	•	•	•
N3 Naherholung: Attraktivitätssteigerung durch neue Allee, Einzelbäume und Wegstreifen mit Naturbelag für Pferde und Hunde (U5)	•	•	•
N4 Landwirtschaft: Extensivierung im Grien und Sanierung der Wege	•	•	•
N5 Naherholung: Attraktivitätssteigerung durch neuen naturnahen Weiher	•	•	•
N6 Naherholung: Attraktivitätssteigerung durch neuen naturnahen Amphibienteich im Grien (U7)	•	•	•
N7 Kiesweg bis Häsibrücke	•	•	•
N8 Sport: Neue Bootsrampe	•	•	•
N9 Neue Ein- und Ausstiegshilfen für Schwimmer		•	•
N10 Sport: Neue Kahnbahn im Areal Netzbau mit verbesserten Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten für Kanus	•	•	•
N11 Lehrplatz «Wasser» auf dem ehemaligen Areal Netzbau (U3)	•	•	•
N12 Naherholung: Verbreiterung Wehrbrücke für Langsamverkehr (T2)	•	•	•
N13 Ausbau Uferweg Inseli-Grien			•
N14 Sitzbänke entlang Kanal			•
N15 Öffentliches WC und Dusche beim Wehr			•
N16 Öffentliches WC und Dusche beim Inseli			•
N17 Öffentliche Parkplätze Kraftwerk			•
N18 Öffentlicher Platz mit KW Exponaten auf Unterwerk Aarau			•
N19 Besucherraum im Unterwerk Aarau			•

Merkmale Hochwasserschutz

H1 Rückversetzung Hochwasserschutz: Niedriger Damm	•	•	•
H2 Beim Kraftwerk: Zwei Schwallentlastungen	•	•	•
H3 HQ20 Hochwasserschutz entlang Altlauf		•	•

• = Massnahme verbessert

Weitere Informationen zum Projekt sowie eine Präsentation mit den 58 Massnahmen finden Sie unter www.eniwa.ch/wasserkraft.



eniwa

Die Eniwa Gruppe

Eniwa Holding AG

Tochtergesellschaften

Eniwa AG

Eniwa Kraftwerk AG

Eniwa Wasser AG

Wynagas AG

Partner von Swisspower

Eniwa AG · Industriestrasse 25 · CH-5033 Buchs AG
T +41 62 835 00 10 · info@eniwa.ch · www.eniwa.ch



printed in
switzerland