

IBAAarau Kraftwerk AG

Obere Vorstadt 37  
5001 Aarau



Beilage 7

## Erneuerung Kraftwerk Aarau – Konzessions- und Bauprojekt –

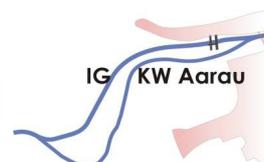
### Raumplanungsbericht nach Art. 47 RPV

Gesuch vom  
23. Oktober 2013

Ingenieurgesellschaft KW Aarau

**IM** Engineering | **IUB** Engineering

**ANL**   
AG NATUR UND LANDSCHAFT





## Impressum

### Bauherrschaft

IBAAarau Kraftwerk AG  
Obere Vorstadt 37  
5001 Aarau

Projektleitung  
Hansjürg Tschannen

### Autoren

#### *IG KW Aarau*

IUB Engineering AG, Bern

Dr. Peter Billeter  
Monika Boss  
Manuel Zahno  
Matthias Mende

IM Maggia Engineering SA, Locarno

Urs Müller  
Corinne Astori

ANL AG Natur und Landschaft, Aarau

Heiner Keller  
Erwin Leupi  
Judith Maurer  
Viviane Uhlmann

## Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Kommentar
1.0	31.03.2010	Gesuchsentwurf
1.1	22.10.2012	Gesuch zur Vorprüfung
2.0	23.10.2013	Gesuch (Auflage)

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Planungsgegenstand.....</b>	<b>5</b>
1.1	Ausgangslage .....	5
1.2	Raumplanungsbericht .....	6
<b>2</b>	<b>Verfahren und zuständige Behörden .....</b>	<b>7</b>
2.1	Allgemeines.....	7
2.2	Projektorganisation, Mitwirkung .....	8
2.2.1	Bauherrschaft, Planerteam .....	8
2.2.2	Begleitteam .....	8
2.2.3	Begleitgruppe .....	8
2.2.4	Mitwirkungsverfahren im Kanton Solothurn .....	9
2.3	Zeitprogramm .....	9
2.3.1	Vorprojekt.....	9
2.3.2	Bewilligungsphase 2011 - 2014 .....	9
2.3.3	Realisierungsphase 2015 - 2019 .....	10
2.3.4	Betrieb ab 2020.....	10
2.3.5	Umbau (Retrofit Turbinen) Zentrale 1 nach 2035 .....	10
<b>3</b>	<b>Projektbeschrieb .....</b>	<b>11</b>
3.1	Projektziele.....	11
3.2	Projektbeschrieb .....	12
3.3	Projektoptimierungen .....	14
3.4	Projektbeeinflussung durch andere Projekte .....	15
3.4.1	Leitbild Aare Olten – Aarau, Erfolgskontrolle.....	15
3.4.2	Hochwasserschutz Aare, Olten – Aarau .....	15
3.4.3	Vollzug MJPNL – kantonale Waldreservate .....	15
3.4.4	AareLand Schachenpark .....	16
3.4.5	Kraftwerk Gösgen, Konzessionserneuerung .....	16
3.4.6	Kraftwerk Rüchlig, Umbau .....	16
3.4.7	Vierspurausbau der Bahnlinie Olten-Aarau (Eppenbergtunnel) .....	16
3.5	Liste der Aufwertungsmassnahmen.....	17
<b>4</b>	<b>Übereinstimmung mit raumplanerischen Grundlagen, Zielen und Grundsätzen</b>	<b>19</b>
4.1	Themenbereiche .....	19
4.2	Raumplanung.....	19
4.2.1	Kanton Solothurn .....	19
4.2.2	Kanton Aargau .....	21
4.2.3	Nutzungszonen .....	21
4.3	Natur und Landschaft.....	21
4.3.1	Landschaftsveränderungen .....	21
4.3.2	Oberflächengewässer, Wasser- und Uferlebensraum.....	22
4.3.3	Naturschutz .....	22
4.3.4	Beurteilung.....	23

4.4	Siedlung, Wohngebiete .....	24
4.4.1	Siedlungs- und Landschaftsbild .....	24
4.4.2	Verkehr, Lärm .....	24
4.4.3	Beurteilung .....	24
4.5	Naherholung .....	25
4.5.1	Allgemeines .....	25
4.5.2	Nutzungsarten.....	25
4.5.3	Besucherinformation .....	26
4.5.4	Nutzungsräume.....	28
4.5.5	Beurteilung .....	29
4.6	Geologie, Hydrogeologie und Gewässerschutz .....	30
4.6.1	Auswirkungen .....	30
4.6.2	Beurteilung .....	30
4.7	Altlasten .....	31
4.7.1	Auswirkungen auf belastete Standorte .....	31
4.7.2	Beurteilung .....	31
4.8	Wald .....	31
4.8.1	Auswirkungen auf Wald .....	31
4.8.2	Beurteilung .....	31
4.9	Landwirtschaft .....	32
4.9.1	Auswirkungen auf Landwirtschaft, inkl. Fruchtfolgeflächen.....	32
4.9.2	Beurteilung .....	33
<b>5</b>	<b>Zielerreichung, Zielkonflikte und Interessenabwägung .....</b>	<b>34</b>
5.1	Interessen .....	34
5.2	Interessenkonflikte .....	34
5.3	Interessenabwägung.....	34
<b>6</b>	<b>Rechtliche Grundlagen.....</b>	<b>35</b>
<b>7</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>36</b>

## Abbildungen

Abbildung 1:	Projektorganisation Erneuerung Kraftwerk Aarau.....	8
Abbildung 2:	Übersicht über den Aareraum (Konzessionsgebiet).....	25
Abbildung 3:	Ausgeschilderte Routen im Bereich der Konzessionsstrecke des KW Aarau.....	26
Abbildung 4:	Verlauf Aarelandweg, von Aarau nach Zofingen im Gebiet.....	27
Abbildung 5:	Verlauf Solothurner Waldwanderweg Nr. 4.....	27
Abbildung 6:	Nutzungsschwerpunkte entlang der Aare in der Konzessionsstrecke des KW Aarau.....	28
Abbildung 7:	Naherholung auf den Kiesflächen (Erhebung ANL 2011).....	29
Abbildung 8:	Fruchtfolgeflächen im Grien.....	33

## Tabellen

Tabelle 1:	Projektziele der verschiedenen Themenbereiche mit deren Massnahmen und den rechtlichen Grundlagen.....	11
Tabelle 2:	Übersicht über die Aufwertungsmassnahmen.....	17
Tabelle 3:	Übersicht Schutzgebiete und Schutzzonen.....	23
Tabelle 4:	Übersicht über die Nutzungsschwerpunkte und die vorhandenen Nutzungsarten im Projektperimeter.....	28
Tabelle 5:	Fruchtfolgeflächen im Grien.....	32
Tabelle 6:	Zusammenfassung der Interessen.....	34

# 1 Planungsgegenstand

## 1.1 Ausgangslage

Das Kraftwerk Aarau ist seit 1874 etappenweise entstanden. Es produziert seit 1894 elektrischen Strom und wird von der IBAAarau Kraftwerk AG betrieben. Die letztmals auf den 01.01.1954 erteilte Konzession läuft Ende 2014 aus. Das Gesuch um Konzessionserneuerung für 68 Jahre (Betrieb) und um Bewilligung von Umbauten enthält verschiedene Massnahmen:

- zur Gewährleistung und Erhöhung der Stromproduktion,
- zur Gewährleistung und Erhöhung der Hochwassersicherheit,
- zur Gewährleistung und Verbesserung von Gewässer- und Auenlebensräumen (Ersatz- und Ausgleichsmassnahmen) und zur Minimierung negativer Auswirkungen durch Bau und Betrieb (Umweltverträglichkeit),
- zur Gewährleistung der Nutzbarkeit, des Landschaftsbilds, des Unterhalts und der bisherigen Naherholung im Gebiet,
- zur kontinuierlichen Entwicklung im Betrieb (Unterhalt).

Mit Regierungsratsbeschlüssen haben sich die Regierungen Solothurn (RRB 327 / 16.02.1999) und Aargau (RRB 298 / 24.02.1999) grundsätzlich bereit erklärt, die bestehende Konzession zu erneuern.

Die Konzessionsstrecke des Kraftwerks Aarau liegt zu 82 % im Kanton Solothurn und zu 18 % im Kanton Aargau. Folgende Gemeinden haben Anteil an der Konzessionsstrecke: Schönenwerd, Niedergösgen, Eppenberg-Wöschnau, Erlinsbach SO, Aarau.

Das Kraftwerk Aarau produziert heute Strom für etwa 24'000 Haushaltungen (24'000 x 4500 kWh = 108'000'000 kWh). Nach der Erneuerung kann Strom für über 27'000 Haushaltungen geliefert werden.

## 1.2 Raumplanungsbericht

Die Planung muss in einem Raumplanungsbericht beschrieben und zur Genehmigung eingereicht werden (Art. 47 Raumplanungsverordnung RPV). Zentrale Aufgabe des Raumplanungsberichts ist es, die Interessenabwägung nachvollziehbar darzulegen.

Der vorliegende Bericht gibt Auskunft darüber, wie das Vorhaben die Ziele und Grundsätze der Raumplanung (Art. 1 und 3 RPG), die Sachpläne, Konzepte des Bundes (Art. 13 RPG) und die kantonalen Richtpläne (Art. 8 RPG) berücksichtigt. Er zeigt auf, wie den Anforderungen des übrigen Bundesrechts, insbesondere der Umweltschutzgesetzgebung, Rechnung getragen wird.

Die Erneuerung und der Betrieb des Kraftwerks Aarau sind in einem Raum geplant, der durch das bestehende Kraftwerk, durch land- und forstwirtschaftliche Nutzungen, durch Schutzgebiete und eine dichte und zunehmende Naherholung geprägt ist. Bei der Weiterentwicklung stehen sich verschiedene Interessen gegenüber (Stromproduktion, Hochwassersicherheit, Verbesserung der Lebensräume, Nutzbarkeit, Land- und Forstwirtschaft, Unterhalt, Naherholung).

Dies bedingt, dass für jede einzelne Massnahme geprüft wird, welche Interessen tangiert werden, und wie stark diese zu gewichten sind.

Die Gewichtung der Interessen kann sich durch neue Rechtsgrundlagen, Naturereignisse oder durch veränderte Bedürfnisse der Gesellschaft im Laufe der Zeit verändern.

Der Raumplanungsbericht richtet sich grundsätzlich nach den Vorgaben des Amts für Raumplanung des Kantons Solothurn [1].

## 2 Verfahren und zuständige Behörden

### 2.1 Allgemeines

Zuständig für die Verleihung von Wasserrechten sind gemäss Art. 38 des Bundesgesetzes über die Nutzbarmachung der Wasserkräfte (Wasserrechtsgesetz, WRG) die Kantone, in deren Gebiet die in Anspruch genommene Gewässerstrecke liegt. Sind mehrere Kantone betroffen (Solothurn und Aargau), werden die Rechte gemeinsam verliehen. Weder das Bundesrecht noch das kantonale Recht schreiben explizite Verfahrensregeln vor. Auch die hier zur Anwendung gelangende Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist in das Konzessionsverfahren integriert.

Der konzessionsrechtliche Verfahrensablauf wurde in Zusammenarbeit mit den Kantonen entwickelt. Sämtliche gültigen gesetzlichen Vorschriften sind berücksichtigt, so neben dem UVP-Handbuch 2009 (Richtlinie des Bundes für die Umweltverträglichkeitsprüfung [Art. 10b Abs. 2 USG und Art. 10 Abs. 1 UVPV]) auch die neuen gesetzlichen Grundlagen im Kanton Solothurn (Gesetz über Wasser, Boden und Abfall [GWBA] vom 04.03.2009, i. K. 01.01.2010, BGS 712.15) und im Kanton Aargau (Wassernutzungsgesetz [WnG] vom 11.03.2008, i. K. 01.09.2008, SAR 764.100).

Zuständige Behörde Kanton Solothurn:

- Kantonsrat (Konzessionsverfahren)
- Regierungsrat (Kantonaler Erschliessungs- und Gestaltungsplan)

Zuständige Behörde Kanton Aargau:

- Regierungsrat (Konzessionsverfahren)
- Regierungsrat (Baubewilligung)

Im Rahmen des Rodungsverfahrens (die Rodungsfläche ist über 5000 m<sup>2</sup> gross) ist eine Anhörung des BAFU erforderlich.

## 2.2 Projektorganisation, Mitwirkung

### 2.2.1 Bauherrschaft, Planerteam

In Abbildung 1 ist die Projektorganisation des Projekts „Erneuerung Kraftwerk Aarau – Konzessions- und Bauprojekt -“ mit Bauherrschaft und Planerteam dargestellt.

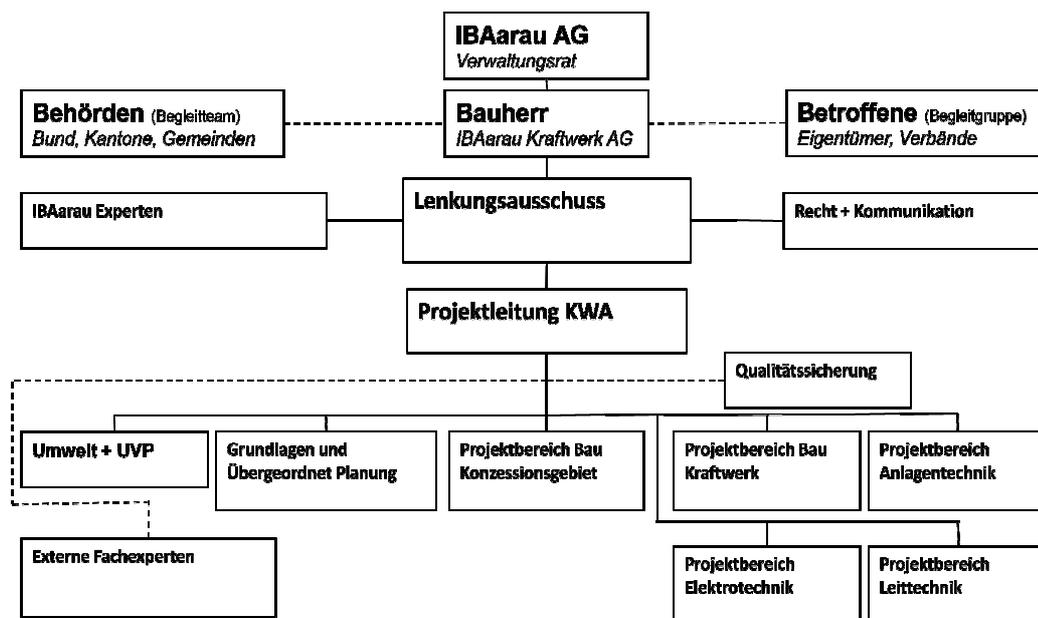


Abbildung 1: Projektorganisation Erneuerung Kraftwerk Aarau.

### 2.2.2 Begleitteam

Im Jahre 2008 setzten die Kantone Solothurn und Aargau, unter der Federführung und Verantwortung des Kantons Solothurn, ein kantonales Begleitteam mit Vertretern der zuständigen Amtsstellen ein. In diesem Begleitteam werden Vorgehen, Verfahren und Sachthemen besprochen.

### 2.2.3 Begleitgruppe

Die Kantone setzten eine interkantonale Begleitgruppe ein. Die Mitglieder der Begleitgruppe stammen aus den Bereichen

- Natur-, Heimat- und Umweltschutz
- Freizeit / Sport
- Wirtschaft / Tourismus
- Energiewirtschaft / Wasserwirtschaft
- Landwirtschaft
- Abwasserentsorgung
- Gemeinde
- Private Anrainer
- Kantonale Amtsstellen

Die Begleitgruppe traf sich zu 5 Sitzungen:

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 9. Dezember 2008   | Erste Präsentation vor der Begleitgruppe.   |
| 27. Oktober 2009   | Zweite Präsentation vor der Begleitgruppe. Aufruf Ideen einzubringen.   |
| 28. Januar 2010    | Dritte Präsentation vor der Begleitgruppe. Vorstellung der Art, wie die am 27. Oktober 2009 vorgebrachten insgesamt 42 Anliegen übernommen und wie die vorgeschlagenen Massnahmen ins Projekt eingeflossen sind (25 übernommen bzw. eingeflossen; 8 in Prüfung; 9 verworfen). |
| 29. Juni 2011      | Vierte Präsentation vor der Begleitgruppe.  |
| 25. September 2012 | Fünfte Präsentation vor der Begleitgruppe.  |

Die Sitzungen wurden protokolliert. Die Anliegen wurden diskutiert und soweit als möglich im Projekt berücksichtigt (Projektdossier Berichte; Beilage 10: Projektoptimierung durch die Begleitgruppe).

## 2.2.4 Mitwirkungsverfahren im Kanton Solothurn

Im Kanton Solothurn fand vom 24. Januar bis 28. März 2013 die öffentliche Mitwirkung zum Projekt „Erneuerung der Konzession und Kraftwerk Aarau“ statt. Es gingen insgesamt 12 Mitwirkungen ein.

## 2.3 Zeitprogramm

### 2.3.1 Vorprojekt

Das Vorprojekt wurde am 7. Januar 2009 den Behörden zur Vorprüfung eingereicht. Im Frühjahr 2009 konnten die Stellungnahmen der Kantone Solothurn und Aargau sowie des Bundes und der Stadt Aarau entgegengenommen werden. Da diese Stellungnahmen das vorgeschlagene Erneuerungskonzept mehrheitlich positiv bzw. als machbar beurteilten, wurde die Überführung des Vorprojekts in ein auflagefähiges Konzessions- und Bauprojekt im einstufigen Verfahren ausgelöst.

### 2.3.2 Bewilligungsphase 2011 - 2014

Bis zum Beginn der Bauarbeiten (2015) wird das Kraftwerk Aarau gemäss gültiger Konzession im bisherigen Rahmen weiter betrieben.

Die Bewilligung des Projekts „Erneuerung Kraftwerk Aarau – Konzessions- und Bauprojekt -“ (Mitwirkung, Vorprüfung, öffentliche Auflage, Erledigung allfälliger Einsprachen, Genehmigung durch Regierungsrat und Parlament im Kanton Solothurn, durch Regierungsrat im Kanton Aargau) soll 2014 erfolgen.

Das Projekt „Mittelbau“ wird im Oktober 2013 separat aufgelegt.

### **2.3.3 Realisierungsphase 2015 - 2019**

Die bauliche Realisierung (Neubau Mittelbau, Umbau Zentrale 2, Verbreiterung Oberwasserkanal 1, neue Dotierturbine mit Umgehungsgerinne, Sanierung Wehr, Umgestaltung Areal Netzbau) ist ab 2015 vorgesehen und dauert voraussichtlich bis 2019.

### **2.3.4 Betrieb ab 2020**

Ab 2020 produziert das Kraftwerk Aarau mit den neuen Anlagen und den neuen Restwasserbedingungen Strom.

### **2.3.5 Umbau (Retrofit Turbinen) Zentrale 1 nach 2035**

Die ab 2035 notwendigen Erneuerungsmassnahmen an Turbinen in der Zentrale 1 müssen zu gegebener Zeit im Detail geplant, beurteilt und bewilligt werden.

## 3 Projektbeschreibung

### 3.1 Projektziele

Hauptziel der Projektierungsarbeiten für das Kraftwerk Aarau ist die Erstellung eines machbaren, optimierten und bewilligungsfähigen Projekts, welches den Ansprüchen der Energieproduktion, der Technik, der Sicherheit und der Umwelt gerecht wird (Tabelle 1). Dabei sind neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt sowie bei der Maschinen- und Elektrotechnik zu integrieren. Auch aktuelle Erkenntnisse und die Anforderungen des Hochwasserschutzes, der Umwelt mit der Aufwertung des Gewässerlebensraums sowie der Verbesserung der Naherholung sind zu berücksichtigen, um eine breite Akzeptanz der zu wählenden Lösung bei der IBAAarau, bei den Behörden, bei der Bevölkerung, den Umweltverbänden und weiteren Interessengruppen zu erhalten.

Tabelle 1: Projektziele der verschiedenen Themenbereiche mit deren Massnahmen und den rechtlichen Grundlagen.

Themenbereiche	Massnahmen	Rechtliche Grundlagen
Energie, Wirtschaftlichkeit	Gewährleistung und Erhöhung der Stromproduktion	Energiegesetz EnG
Hochwassersicherheit, Betriebssicherheit, Überlastfall	Gewährleistung und Erhöhung der Hochwassersicherheit	Wasserbaugesetz WBG Wasserbaukonzept Kanton Solothurn [2]
Natur und Landschaft	Verbesserung der Gewässerlebensräume, Verbesserung der freien Fischwanderung, Minimierung negativer Auswirkungen durch Bau und Betrieb	Gewässerschutzgesetz GSchG, Bundesgesetz über die Fischerei BGF, Natur- und Heimatschutzgesetz NHG
Nutzungen, Unterhalt, Naherholung	Erhaltung des Landschaftsbildes und des Naherholungsraumes	Neue Konzession
Kontinuierliche Weiterentwicklung im Betrieb	Pflegeplan, Erfolgskontrolle/Monitoring	Neue Konzession

Das Energiegesetz (EnG) vom 26.06.1998 (SR 730.0), Stand 01.07.2012, bezweckt in Art. 1 Abs. 2c die verstärkte Nutzung von einheimischen und erneuerbaren Energien. Die durchschnittliche Jahreserzeugung von Elektrizität aus Wasserkraftwerken ist gemäss Art. 1 Abs. 4 bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Stand 2000 um mindestens 2'000 GWh zu erhöhen.

Sowohl der Kanton Solothurn als auch der Kanton Aargau haben laut Richtplintext an der Erhaltung und der wirtschaftlich vertretbaren Leistungssteigerung der bestehenden Wasserkraftwerke ein kantonales Interesse (Kap. 4.2.1 und 4.2.2). Dabei sind die Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes zu berücksichtigen.

Die Kraftwerkeigentümerin leistet mit Konzessionsgebühren, Steuern und Wasserzinsen Abgaben an die öffentliche Hand. Die Konzessionsgebühren sind eine vom Gesetzgeber vorgesehene Abgeltung für das Recht zur Nutzung der Wasserkraft.

Das Vorhaben gibt die Möglichkeit, in verschiedenen Bereichen Verbesserungen zu erzielen und erkannten Defiziten zu begegnen.

## 3.2 Projektbeschrieb

Das Projekt und die vorgesehenen baulichen Massnahmen sind im Technischen Bericht, in den Erschliessungs- und Gestaltungsplänen sowie in den Sonderbauvorschriften (SBV) beschrieben.

Der bestehende Mittelbau oberhalb der Kraftwerkzentralen wird abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt (separate Auflage des Projekts).

Der nördliche Teil der Zentrale 2 wird bis zum Turm abgebrochen. Die 7 bestehenden Turbinen werden durch 2 Getriebeschachtturbinen, 2 Schwallentlastungsöffnungen und eine neue Gebäudehülle ersetzt. Der bestehende Fischpass rechts wird durch eine moderne Anlage ersetzt: Fischpass mit natürlichem Sohlensubstrat und erhöhter Lockströmung. Nun wird auch auf der linken Aareseite eine moderne Fischaufstiegshilfe erstellt. Im Mittelpfeiler werden Öffnungen (Blindröhren) ausgespart. Sie sind vorgesehen für eine allfällige Fischabstiegshilfe.

Der Umbau der Zentrale 2 dauert voraussichtlich 4 Jahre (2015–2018). Es ist die Trockenlegung der Baugrube, Ramm- und Abbrucharbeiten und die Umleitung des Velo- und Fussgängerverkehrs erforderlich.

Mit Ausnahme der Kanalabschaltung während 7 Monaten bleibt die Zentrale 1 während der Bauzeit in Betrieb. Die maximal turbinierbare Wassermenge wird von 394 m<sup>3</sup>/s auf 140 m<sup>3</sup>/s reduziert. Entsprechend nehmen die Anzahl Tage mit Wehrüberfall und die Abflussmenge in der Alten Aare während der Bauphase zu. Während dem Umbau der Zentrale 2 beträgt die minimale Restwassermenge in der Aare weiterhin 10 m<sup>3</sup>/s.

Die obere Hälfte des Mitteldamms wird über eine Länge von 750 m entfernt. Der Abtrag des Damms erfolgt bei leerem Kanal. Rund 100 m des verbleibenden Mitteldamms werden als Naturgebiet ausgeschieden und entsprechend gestaltet. Das Ufer wird naturnah und für Biberbaue geeignet gesichert.

Im Bereich des Mitteldamms wird eine Niederwasserrinne von 1 m Tiefe ausgebildet. Unterhalb davon, dort wo der Mitteldamm erhalten bleibt, wird die Niederwasserrinne im Kanal II ausgehoben.

Durch das Entfernen des Mitteldamms ist die Kanalbrücke bei km 2.150 nicht mehr aufgelegt und muss unterfangen werden. Am neuen oberen Ende des Mitteldamms wird eine neue Brücke als Verbindung zwischen Grien und Mitteldamm gebaut.

Das rechte Ufer des Oberwasserkanals wird vom Einlauf beim Wehr bis zur neuen Brücke zum Mitteldamm an allen geeigneten Stellen mit Flachwasserzonen und einer minimalen Uferbestockung ausgebildet. Die so gestalteten Ufer dienen als Laichgebiete für Fische und als Teillebensräume für Jungfische, Amphibien und Reptilien.

Rund 100 m des verbleibenden Mitteldamms werden als Naturgebiet ausgeschieden. Ufer, die für Biberbaue geeignet sind, werden gesichert. Der Biberspitz ist für Besucher nicht zugänglich. Unterhalb des Biberspitzes wird eine neue Brücke vom Kanalufer auf den unteren Mitteldamm erstellt.

Bei der alten Badi wird das Ufer auf einer Länge von 100 Metern um 5 Meter zurückversetzt und naturgerecht bestockt. Dabei entsteht eine Stillwasserzone mit geringer Wassertiefe. Das neue Ufer wird mit Blockwurf gesichert. Es werden eine neue Bootsrampe und eine neue Ausstiegshilfe für Schwimmer eingerichtet, und die Kahnbahn wird ans rechte Oberwasserkanalufer verlegt (Mündung in Restwasserstrecke; siehe Neugestaltung Areal Netzbau).

Dem Uferweg am Oberwasserkanal entlang, vom Einlauf beim Wehr bis zum neuen Seitengewässer im Grien, werden auf der Südseite Einzelbäume und Büsche in lockerer Abfolge gepflanzt. Die Gehölze und die Beschattung der offenen Wegstrecke bereichern das Landschaftsbild und erhöhen die Attraktivität für Erholungssuchende.

Die bisher landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche im Grien wird extensiviert. Vorgehen ist eine Wiesennutzung ohne Düngung und mit angepassten Schnittzeitpunkten.

Im Grien wird ein langsam durchströmtes Seitengewässer mit einer Fläche von rund 70 a erstellt. Es wird oben aus dem Oberwasserkanal gespeist und fliesst unten wieder in den Oberwasserkanal zurück. Die Verbindung mit dem Kanal ermöglicht den Zugang für Fische. Mit Brücken über den Zu- und Abfluss bleibt der Uferweg am Kanal erhalten. Eine Plattform ermöglicht den Besuchern einen Einblick ins Gebiet. Die Ufer werden naturgerecht bestockt. Das Seitengewässer beansprucht Landwirtschaftsland.

Im Anschluss unterhalb des durchströmten Seitengewässers im Grien wird ein Amphibienteich ohne Durchfluss ausgebildet. Die Speisung erfolgt durch Regenwasser. Die Attraktivität des Grien wird für Erholungssuchende erhöht. Der Teich beansprucht Landwirtschaftsland.

Die bestehende Wehranlage muss saniert werden. Rechtsufrig wird ein neues Dotierkraftwerk gebaut. Dazu sind Baugruben im Grundwasser, Rammarbeiten und Waldrodungen erforderlich. Die bestehende Dotierturbine auf der linken Aareseite wird demontiert. Der bestehende Einlauf wird als zusätzliche Entlastungsöffnung (Geschiebe, Aalabstieg) umgebaut. Im Oberwasserkanal werden ca. 20 m lange Spundwand-Leitelemente eingebaut, welche rund 1 m über der Sohle herausragen. Damit wird der Geschiebetrieb Richtung Alte Aare verstärkt. Die Arbeiten im Bereich des Wehrs dauern rund 2 Jahre und sind zwischen 2017 und 2019 vorgesehen.

Die bestehende Wehrbrücke wird für den Langsamverkehr verbreitert.

Der bestehende Raugerinne-Beckenpass beim Stauwehr (Fischpass) bleibt erhalten. Der Mündungsbereich wird dem Unterwasserbereich des neuen Dotierkraftwerks angepasst.

Ein neues Umgehungsgerinne durch den Schönenwerder Schachen mit einer Länge von 1'320 m schafft neue Lebensräume und wertet den Schachenwald auf.

Beim Erzbach wird die Betonrinne im Unterlauf durch einen naturnahen Bachlauf ersetzt und an die Aare angebunden. Damit entstehen ein neuer Lebensraum und Aufstiegsmöglichkeiten für Fische.

Beim Erzbachpumpwerk wird der heutige Fassungsteich vergrössert und in ein Amphibienlaichgewässer umgebaut. Die Speisung erfolgt durch den vom Hungerberg kommenden Häsibach.

Auf dem Areal Netzbau (Inseli) werden die Gebäude und Plätze rückgebaut und entsorgt. Neu werden ein Naturteil (Amphibientümpel, Ufervegetation), eine neue Kahnbahn mit verbesserten Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten und ein öffentlicher Lehrplatz „Wasser“ mit Infrastrukturanlagen (Kiosk) erstellt. Der öffentlich zugängliche Teil des Inselis wird im Rahmen der Bauarbeiten und unter Gewährleistung der bisherigen Nutzungen erneuert (Beizug eines Landschaftsarchitekten).

### 3.3 Projektoptimierungen

Bereits ab dem Jahr 1993 befasste sich die IBAarau in verschiedenen Variantenstudien mit dem Ausbau und der Erneuerung des Kraftwerks. Die ausgewählte Bestvariante "Etappierter Vollumbau mit Option Auen" wurde im Februar 1997 den Behörden, der Bevölkerung und weiteren Interessengruppen vorgestellt. Gestützt darauf stellte die Bauherrschaft gemäss Art. 58a WRG den Antrag auf eine vorzeitige Konzessionserneuerung, welche von den Kantonen Aargau und Solothurn mit Beschlüssen von Februar 1999 genehmigt wurde.

Die Bauherrschaft, ermutigt von dem positiven Grundsatzentscheid der Regierungen Solothurn und Aargau, befasste sich darauf intensiv mit den weiteren Arbeiten. Im Rahmen der Bearbeitung des Vorprojekts vom Frühjahr 2007 bis in den Mai 2008 wurden die bisherigen Untersuchungen und Varianten aktualisiert, zusätzliche neue Varianten aufgrund geänderter Randbedingungen entwickelt und geprüft sowie die Grundlagen für den Variantenentscheid des Bauherrn geschaffen. Nach diesem Entscheid wurde das Vorprojekt der Bestvariante zusammen mit der UVB-Voruntersuchung ausgearbeitet. Das innert Jahresfrist erstellte Vorprojekt war die Grundlage für den im Frühjahr 2008 gefällten Grundsatzentscheid des Verwaltungsrats der IBAarau über den Ausbau und die Erneuerung des Kraftwerks Aarau.

Auf Basis der Erkenntnisse aus dem erweiterten Variantenstudium wurde dem Verwaltungsrat der IBAarau Kraftwerk AG beantragt, das vorliegende Projekt zu planen.

Am 31. März 2010 wurde das Konzessions- und Bauprojekt bei den Kantonen zur Stellungnahme eingereicht. Die Stellungnahmen der Umweltschutzfachstellen der Kantone Solothurn und Aargau (Schreiben vom 12.08.2010), des Bundesamts für Umwelt BAFU (Schreiben vom 22.07.2009) sowie der Stadt Aarau (Schreiben vom 18.05.2009) wurden im optimierten Projekt berücksichtigt.

Im April 2011 begannen die Verhandlungen mit den Kantonen betreffend Konzessionstext und vertragliche Elemente. Im Mai 2011 legen die Kantone den provisorischen Befund der ökologischen Bilanzierung der im modifizierten Projekt vorgesehenen Umweltmassnahmen vor. Das Projekt hält die gängigen Vorgaben der Naturschutzgesetzgebung ein.

Mit Datum vom 22. Oktober 2012 wurde das Konzessions- und Bauprojekt als Gesuch zur Vorprüfung beim Kanton Solothurn eingereicht. Zum Projekt nahmen verschiedene kantonale Fachstellen der Kantone Solothurn und Aargau (Zusammengestellt in „Vorläufige Beurteilung durch die Umweltschutzfachstellen der Kantone Aargau und Solothurn“ vom 8. März 2013) sowie das BAFU Stellung (Schreiben vom 23. Mai 2013). Die Stellungnahmen wurden in das weiter optimierte Projekt integriert.

## 3.4 Projektbeeinflussung durch andere Projekte

### 3.4.1 Leitbild Aare Olten – Aarau, Erfolgskontrolle

An der solothurnischen Aare zwischen Olten und Aarau sind zurzeit verschiedene Projekte in Bearbeitung. Es handelt sich um die Neukonzessionierungen für die Wasserkraftwerke Gösgen und Aarau und die Hochwasserschutzmassnahmen an der Aare. Alle diese Projekte sehen Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen vor. Um Synergien der verschiedenen Ausgleichsmassnahmen zu nutzen und Überschneidungen zu vermeiden ist die Firma Basler & Hofmann mit Auftrag vom Amt für Umwelt, Kanton Solothurn beauftragt worden ein ökologisches Leitbild für diesen Aareabschnitt zu erarbeiten.

Mit dem Leitbild wurde ein Instrument geschaffen, mit dem die Gewässeraufwertungsmassnahmen bezüglich Ziel, Zweck, Prioritäten und Wirkung optimiert werden können. Das Leitbild soll als Grundlage für zukünftige Aufwertungsmassnahmen dienen [3].

Für die Planung der Erfolgskontrolle haben die Umweltbehörden der Kantone Aargau und Solothurn der ARGE „Aare Erfolg“ einen Auftrag erteilt [4].

### 3.4.2 Hochwasserschutz Aare, Olten – Aarau

Im Rahmen des Projekts „Hochwassersicherheit Aare, Olten - Aarau, Massnahmen Hochwasserschutz“ [5] wurden unter der Federführung des Amtes für Umwelt, Abteilung Wasser, des Kantons Solothurn verschiedene Massnahmen geplant (Projekt „Hochwasserschutz und Revitalisierung Aare“).

Für den Vollzug (Planung, Bewilligung, Realisierung) ist die Abteilung Wasserbau des Kantons Solothurn, in Zusammenarbeit mit den zuständigen Amtsstellen (Naturschutz, Wald, Jagd und Fischerei) zuständig. Mit dem Kanton Aargau haben Absprachen stattgefunden.

Der heutige Aarelauf wird nicht verändert. Im Konzessionsgebiet des Kraftwerks Aarau vorgesehen sind die Schüttung von Dämmen (Schönenwerd, Niedergösgen, Aarau), die Schaffung zusätzlicher Gerinne (unterhalb des Wehrs Schönenwerd) und die Sicherung des Prallhanges gegen den Oberwasserkanal.

Die Massnahmen sind im Technischen Bericht und den dazugehörigen Plänen dargestellt.

### 3.4.3 Vollzug MJPNL – kantonale Waldreservate

Der Kanton Solothurn strebt mit dem Mehrjahresprogramm Natur und Landschaft (MJPNL) an, möglichst grossflächige, naturnahe, regionstypische Lebensräume und charakteristische Landschaftsbilder zu erhalten und aufzuwerten. 2009 hat der Kantonsrat den Regierungsrat mit dem Vollzug des MJPNL beauftragt. Für die Waldreservate im Gebiet zwischen Wehr Schönenwerd und Kantonsgrenze SO-AG sind folgende Massnahmen vorgesehen:

- Auf einem Teil der Waldfläche soll die natürliche Waldentwicklung zugelassen werden.
- Verzicht auf Holznutzung, damit sich langfristig Naturwälder (Naturwaldreservate) entwickeln können.
- Zur Erhaltung und Förderung von Pflanzen- und Tierarten, für die der Kanton eine besondere Verantwortung trägt, können Eingriffe (z. B. Reptilienförderung, Waldrandaufwertung) nötig und sinnvoll sein.

### 3.4.4 AareLand Schachenpark

Im Rahmen des Agglomerationsprojekts Netzstadt Aarau–Olten–Zofingen (Federführung: Amt für Raumplanung Kanton Solothurn) besteht das Projekt AareLand Schachenpark [6]. Die Konzessionsstrecke liegt innerhalb des Projektperimeters von „AareLand Schachenpark“.

Das Projekt „AareLand Schachenpark“ formuliert u. a. Massnahmen für die Aufwertung von Natur und Naherholung im Gebiet Olten–Aarau. Es handelt sich um ein Gesamtkonzept, das sich über die ganze Region erstreckt. Die Massnahmen wurden in der Begleitgruppe mit Vertretern der Gemeinden, der Energienutzung sowie aus Forst und Naturschutz diskutiert und sollen in eigenen Projekten realisiert werden.

Im Zusammenhang mit der Projektierung AareLand Schachenpark wurde ein Konzept für auentypische Wälder durch zielgerichtete Nutzung erarbeitet [7]. Die versuchsweise Umsetzung erfolgt durch den Kanton Solothurn.

Die Koordination mit dem Projekt AareLand Schachenpark ist durch die Projektorganisation (gegenseitige Information) sichergestellt.

### 3.4.5 Kraftwerk Gösgen, Konzessionserneuerung

Die Alpiq Hydro AG plant die Konzessionserneuerung mit einer neuen Wehranlage in Winznau und Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen entlang der Aare zwischen Olten und Schönenwerd.

### 3.4.6 Kraftwerk Rüchlig, Umbau

Die Axpo AG baut zurzeit das Kraftwerk Rüchlig um, erstellt eine neue Wehranlage mit Dotierturbine und realisiert Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen in Aarau.

### 3.4.7 Vierspurausbau der Bahnlinie Olten-Aarau (Eppenbergtunnel)

Zwischen Däniken und Wöschnau verengt sich eine der am stärksten befahrenen Bahnachsen der Schweiz von vier auf zwei Spuren. Diesen Engpass wollen Bund und SBB bis Ende 2020 mit dem Vierspurausbau Olten-Aarau beheben. Das Projekt umfasst als zentrales Element den neuen über drei Kilometer langen Eppenbergtunnel, sowie umfangreiche Massnahmen zu dessen Anbindung an bestehende Anlagen zwischen Olten und Aarau. Die geplante Bauzeit wird mit 2015 bis 2020 angegeben.

### 3.5 Liste der Aufwertungsmassnahmen

Verschiedene Massnahmen werten das Konzessionsgebiet ökologisch auf und verbessern die Lebensräume für Pflanzen und Tiere und machen das Gebiet für die Naherholung attraktiver.

Die Anordnung in Tabelle 2 folgt dem Konzessionsgebiet flussabwärts. Die Nummerierungen und Bezeichnungen der Aufwertungsmassnahmen richten sich nach den Bezeichnungen im Übersichtsplan Gesamtanlage und Erneuerungskonzept, P.33.000 (1:5'000), welcher sich im Projektdossier Pläne I befindet.

Tabelle 2: Übersicht über die Aufwertungsmassnahmen.  
U1 - U13: Massnahmen Umwelt; F1 - F12: Massnahmen Fischfauna, Wasserlebensräume, N1 - N11: Massnahmen Nutzung.

Schönenwerder Schachen	<b>U1</b>	Umgehungsgerinne Schönenwerder Schachen
	<b>F1</b>	Neuer Lebensraum für Fische und Amphibien
	<b>N1</b>	Attraktivitätssteigerung durch neues Gerinne
Restwasserstrecke	<b>U2</b>	Erhöhung Restwassermenge
Wehr Schönenwerd	<b>F2</b>	Anpassung Mündung Raugerinne-Beckenpass
	<b>F3</b>	Erneuerung Tosbecken, Reduzierung Verletzungsrisiko für Fische
	<b>F4</b>	Schwemmgutabzug mit Fischabstieg
	<b>N12</b>	Verbreiterung Wehrbrücke für Langsamverkehr
Einlauf Oberwasserkanal	<b>U4</b>	Lenkungsbauwerk für Geschiebedurchgängigkeit
	<b>F5</b>	Sohlenschwelle mit Aalabzug
Grien	<b>U5</b>	Einzelbäume Grien
	<b>U6</b>	Extensivierung Landwirtschaft
	<b>U7</b>	Seitengewässer im Grien
	<b>U8</b>	Amphibienteich Grien
	<b>N3</b>	Attraktivitätssteigerung durch Bestockung
	<b>N4</b>	Extensivierung Landwirtschaft
	<b>N5</b>	Attraktivitätssteigerung
	<b>N6</b>	Attraktivitätssteigerung
Oberwasserkanal	<b>U9</b>	Aufwertung Uferbereich mit Flachwasserzonen
	<b>U13</b>	Abflachung Ufer „Alte Badi“
	<b>F6</b>	NW-Rinne im OW-Kanal
	<b>F7</b>	Aufwertung Uferbereich mit Flachwasserzonen
	<b>N8</b>	Neue Bootsrampe
	<b>N9</b>	Neue Ausstiegshilfe für Schwimmer
Mitteldamm	<b>U10</b>	Naturgebiet (Biberspitz)
	<b>N7</b>	Neue Brücke zum Mitteldamm

Kraftwerk	<b>F9</b>	Neuer Fischaufstieg
	<b>F10</b>	Lockstrompumpe
	<b>F11</b>	Vorsorgliche Massnahme Aalabstieg
	<b>F12</b>	Neuer Fischaufstieg
Anschluss- gewässer	<b>U11</b>	Revitalisierung Erzbach
	<b>U12</b>	Amphibienteich Erzbachpumpwerk
	<b>F8</b>	Gewährleistung der Fischgängigkeit, Schaffung Lebensraum
Inseli	<b>U3</b>	Renaturierung Areal Netzbau
	<b>N2</b>	Attraktivitätssteigerung Areal Netzbau
	<b>N10</b>	Neue Kahnbahn für Kleinboote
	<b>N11</b>	Lehrplatz Wasser

## 4 Übereinstimmung mit raumplanerischen Grundlagen, Zielen und Grundsätzen

### 4.1 Themenbereiche

In diesem Kapitel geht es um die Darstellung der Bereiche, welche für die raumplanerischen Aspekte relevant sind. Neben der Bedarfsabklärung ergeben sich Fragen zum haushälterischen Umgang mit dem Boden bzw. zu den Auswirkungen auf die Landwirtschaft inklusive Fruchtfolgeflächen.

### 4.2 Raumplanung

#### 4.2.1 Kanton Solothurn

##### Kraftwerk Aarau

Das Kraftwerk Aarau ist im Richtplan als „Kraftwerk in der Abstimmungskategorie Vororientierung“ festgesetzt.

Die Erneuerung des Kraftwerks Aarau erfordert eine Richtplananpassung (Abstimmungskategorie Festsetzung). Die Verfahren für die Richtplananpassung und für die Konzessionierung sind zu koordinieren (Beschluss VE-2.2.2 im Richtplan-Kapitel VE 2.2 Wasserkraftwerke). Mit der Richtplananpassung sind die Grundsätze und Rahmenbedingungen festzulegen.

Laut Richtplantext stellt der Ausbau der Wasserkraftnutzung als erneuerbare Energie einen Schwerpunkt in der Versorgung von Siedlungen mit Energie dar. Die bestehenden Flusskraftwerke im Kanton Solothurn werden im Richtplan aufgelistet. Unter dem Titel „Bauvorhaben“ steht weiter, dass der Grundsatzentscheid nach Art. 58a des Wasserrechtsgesetz WRG für das Werk Niedererlinsbach/Aarau der EW Aarau im Februar 1999 erfolgt sei.

Ziele gemäss Richtplantext:

- *Die betroffenen Gemeinden sind bei der Projektierung und im Plangenehmigungsverfahren rechtzeitig einzubeziehen. Die räumlichen Auswirkungen der Kraftwerkbauten sind mit den kommunalen Planungen abzustimmen.*
- *Die Umsetzung der gesetzlich vorgeschriebenen Ersatzmassnahmen bei Eingriffen in die Gewässer und ihre Ufer (z. B. Auenflächen usw.) ist sicherzustellen und zu kontrollieren.*

Im Richtplantext dokumentiert der Kanton in den Planungsgrundsätzen sein Interesse:

- *Der Kanton hat ein erklärtes Interesse an der Erhaltung und der wirtschaftlich vertretbaren Leistungssteigerung der bestehenden Wasserkraftwerke. Die dafür notwendigen baulichen Massnahmen haben die Anliegen des Natur- und Landschaftschutzes zu berücksichtigen.*

Die Aare (Restwasserstrecke und Oberwasserkanal) ist im Richtplan als Vorranggebiet Natur und Landschaft ausgeschieden und wird fast überall von einer kantonalen Uferschutzzone gesäumt.

Im Bereich Landschaft bestehen für den Perimeter der Konzessionsstrecke folgende Vorgaben aus dem Richtplan:

- Kantonales Naturreservat Grien zwischen Alter Aare und Oberwasserkanal;
- Kantonale Uferschutzzone entlang der Aare, sowie entlang Alter Aare und Oberwasserkanal (teilweise einseitig);
- Kantonales Vorranggebiet Natur und Landschaft als breiter Gürtel, welcher Gewässer und angrenzende Naturreservate, Uferschutzzonen und Wälder umfasst;
- Waldflächen und Waldreservate;
- Landwirtschaftsgebiet (Grien).

Die **kantonalen Vorranggebiete Natur und Landschaft** bezwecken laut Richtplantext die Erhaltung und Aufwertung von Landschaften und Lebensräumen schützenswerter Tiere und Pflanzen. Das heisst:

- In landwirtschaftlich genutzten Gebieten wird ein Nebeneinander von verschiedenen Nutzungsintensitäten mit einem besonders hohen Anteil an ungedüngten Flächen (Wiesen, Weiden usw.) und vielfältigen Strukturen (Hecken, naturnahe Bachläufe, Einzelbäume usw.) angestrebt.
- In Waldgebieten soll neben dem naturnahen Waldbau die natürliche Entwicklung ungestört erfolgen können. Die Waldränder sollen strukturreich gestaltet werden.

**Kantonale Uferschutzzonen** bezwecken laut Richtplantext die Erhaltung der natürlichen Ufer, die Freihaltung der Ufer vor Überbauung, den freien Zugang zu den Ufern sowie die Erhaltung und Förderung der Schilf-, Baum- und Gebüschbestände entlang der Ufer.

Die **kantonalen Naturreservate** bezwecken laut Richtplantext die Erhaltung und Aufwertung von Lebensräumen (Biotopen) für Lebensgemeinschaften schützenswerter Tiere und Pflanzen und die Bewahrung bedeutender Landschaftsformen sowie erdgeschichtlicher Zeugnisse (Geotope).

Im Gebiet befinden sich forstwirtschaftlich genutzte Waldflächen (**Wald**) sowie nicht genutzte Gebiete (**Waldreservate**). Zu den Letzteren steht im Richtplantext: Waldreservate bezwecken in erster Linie die Erhaltung und Förderung der biologischen, standörtlichen und strukturellen Vielfalt im Wald sowie das Gewähren einer natürlichen und nach Möglichkeit ungestörten Waldentwicklung.

Das **Grien** wird landwirtschaftlich genutzt und wurde im Rahmen der Ortsplanungsrevision der Gemeinde Erlinsbach SO (vormals Niedererlinsbach) als Fruchtfolgefläche deklariert.

Im Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz (ISOS, Stadt Aarau, nationale Bedeutung) ist das Kraftwerk als Nr. 0.0.93 mit dem Erhaltungsziel A enthalten. Die architektonische Gestaltung der neuen Baukörper erfordert die nötige Sorgfalt.

#### **Interessenkonflikt Nutzungen Grien**

Für das offene Land im Grien besteht ein Interessenkonflikt, der sich in den richtplanerischen Grundlagen widerspiegelt: Das Grien ist einerseits kantonale Uferschutzzone und kantonales Vorranggebiet Natur und Landschaft, andererseits wird es durch Fruchtfolgeflächen überlagert. Im Grien befinden sich insgesamt 9.2 ha Fruchtfolgeflächen. Davon werden durch das Projekt weniger als 3 ha für Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen beansprucht.

Die Bewirtschaftung der Landwirtschaftsflächen im Grien (extensive Nutzung) soll so erfolgen, dass sie im Einklang mit den Zielen des Vorranggebiets Natur und Landschaft steht (Richtplan): Keine Düngung, Förderung der Artenvielfalt durch angepasste Nutzung.

## 4.2.2 Kanton Aargau

### Kraftwerk Aarau

Das Kraftwerk Aarau ist im Richtplan des Kantons Aargau festgesetzt (Stand März 2012).

Das Kraftwerk Aarau liegt im öffentlichen Interesse.

Kraftwerke sind standortgebundene Anlagen und bedürfen keiner Zuordnung zum Baugebiet.

## 4.2.3 Nutzungszonen

Gemäss Zonenplan der Stadt Aarau liegen das Kraftwerk und das Areal Netzbau (Inseli) in der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen. Das Kraftwerk grenzt im Norden an die Wohnzone 2-geschossig.

## 4.3 Natur und Landschaft

### 4.3.1 Landschaftsveränderungen

Die 1. Juragewässerkorrektur (JGK, 1858-1891), mit welcher die Aare unterhalb Bern ab Aarberg in den Bielersee umgeleitet wurde (Hagneck-Kanal), hatte dramatische Konsequenzen für die Landschaft: Die Hochwasserstände sanken von +5 m über dem mittleren Jahreswasserstand auf maximal +2 m. Die Überschwemmungsflächen reduzierten sich. Ohne die JGK wären die nachfolgende Entwicklung und Nutzung der Landschaft und der Aare nicht möglich gewesen.

In den letzten Jahren wurden punktuelle Massnahmen zur Verbesserung der Auensituation (z. B. Sanierung der Restwasserbedingungen, Auenschutzpark Aargau, Verbesserung der Fischaufstiegshilfen, Schaffung von Waldreservaten) realisiert.

Die Wälder entlang der Aare haben sich durch forstwirtschaftliche Eingriffe von Auenwäldern zu Laubmischwäldern (Hochwälder, Holzproduktion) entwickelt. Sie sind zum Teil naturnah (standortgerechte Laubbäume), zum Teil naturfern (Fichtenforste, Hybridpappeln).

Mindestens ebenso ausschlaggebend für die Entwicklung der Auenwälder waren die grossen Aufschüttungen aus dem Aushub des Oberwasserkanals seit dem Kraftwerksbau und die dadurch verursachte künstliche Standortveränderung.

Der Oberwasserkanal wird abschnittsweise von einer schmalen Uferbestockung gesäumt. Weniger intensiv genutzte Wiesen mit Blumen finden sich nur noch entlang von Böschungen.

Die Verbreiterung des Oberwasserkanals 1 tangiert die Grenze des Naturschutzgebiets Grien. Die Grenze muss an den neuen Waldrand angepasst werden.

Durch die Verkürzung des Mitteldamms und die Verbreiterung des Oberwasserkanals 1 gehen Ufergehölze verloren. Diese werden im Bereich der Verbreiterung flächengleich ersetzt.

Die vorgeschlagenen Massnahmen im Projekt sind das Ergebnis einer umfassenden Interessenabwägung.

### 4.3.2 Oberflächengewässer, Wasser- und Uferlebensraum

Der heutige Fliesscharakter der Aare wird von der Abfolge von ineinander übergehenden Staustufen geprägt. Parallel zu den Ausleitungskanälen der Kraftwerke verlaufen Restwasserstrecken mit meist naturnahem Charakter.

Durch den Flusskraftwerkbetrieb IBAAarau teilt sich die Aare bei der ARA Schönenwerd in Oberwasserkanal und Alte Aare (Restwasserstrecke) auf.

Die Breite der Aare (benetzte Fläche im Oberwasserkanal) variiert als Folge der Regulierung des Wasserspiegels durch das Kraftwerk Aarau nur wenig. Im alten Aarelauf ist die benetzte Fläche bei Hochwasser wesentlich grösser. Auen können nur an der Alten Aare vorkommen, wo periodische Überschwemmungen möglich sind.

Das Ufer des Ober- und Unterwasserkanals besteht aus Betonplatten oder Blockwurf. Über 70 % der Uferstrecke der Alten Aare sind in naturnahem Zustand (Naturufer oder Kiesbank). 10 % sind mit Blockwurf befestigt.

Für die Aufwärtswanderung stehen den Fischen in der Konzessionsstrecke aktuell zwei Fischaufstiegshilfen zur Verfügung:

- Raugerinne beim Wehr Schönenwerd (rechtsseitig).
- Konventioneller Beckenpass beim Maschinenhaus (rechtsseitig).

Auf beiden Seiten des neuen Kraftwerks wird je eine neue Fischaufstiegsanlage gebaut. Die beiden Fischpässe werden nach neuesten Erkenntnissen geplant.

Der unterste Abschnitt des Erzbachs wird fischgängig gestaltet. Damit können künftig Fische aus der Aare in den Bach aufsteigen.

Das Raugerinne beim Wehr Schönenwerd (Fischaufstiegshilfe) bleibt erhalten. Die Mündung wird an die neue Dotierturbine angepasst. Zusätzlich können Fische und andere Wassertiere das neue Umgehungsgerinne durch den Schönenwerder Schachen für die Wanderung und als Lebensraum nutzen.

### 4.3.3 Naturschutz

Die früher ausgedehnten Auenflächen sind heute bis auf kleine Restflächen entlang des alten Aarelaufs verschwunden. Diese Kiesflächen und -inseln an der Restwasserstrecke sind heute die einzigen Flächen, die bei Hochwasser noch überschwemmt werden und eine typische Auenvegetation und -fauna aufweisen. Ansonsten sind die Ufer der Aare verbaut und natürliche Wasser-Land-Übergänge mit ihren typischen Lebensgemeinschaften sind nicht vorhanden.

Im Perimeter liegen Naturschutzgebiete und Schutzzonen von kantonaler und kommunaler Bedeutung (Richtplan SO, Richtplan AG, Zonenplan Stadt Aarau). Schutzgebiete und Schutzzonen sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3: Übersicht Schutzgebiete und Schutzzonen.

Name, Nr.	Kategorie	Gemeinden im Perimeter
Alte Aare Niederram zwischen Winznau und Aarau, Nr. 55	Kantonales Vorranggebiet Natur und Landschaft	Eppenberg-Wöschnau, Schönenwerd, Erlinsbach
	Kantonale Uferschutzzone	Eppenberg-Wöschnau, Schönen- werd, Erlinsbach
Grien	Kantonales Naturreiservat	Erlinsbach, SO (RRB)
Chugelfangweiher	Kantonales Naturschutzgebiet	Aarau, AG
Wald im Grien	Waldreservat (11.073 L)	Niedererlinsbach, SO
Schachenwald östlich Kläranlage Schachenwald	Waldreservat Nr. 4-C51	Schönenwerd, SO
Schachen Wöschnau	Waldreservat (11.073 G)	Eppenberg-Wöschnau, SO
	Kantonaler Uferschutzstreifen	Aarau, AG
Chugelfangweiher	Kantonales Naturschutzgebiet	Aarau, AG

#### 4.3.4 Beurteilung

Mit dem Bau des neuen Gerinnes durch den Schönenwerder Schachen, der Verbreiterung des Oberwasserkanals und der Erhöhung der Restwassermenge in der Alten Aare werden die heutigen Lebensräume der Wassertiere (Fische) und der Ufervegetation wesentlich verbessert.

Die Abflachung des Oberwasserkanals 1 erfolgt in Übereinstimmung mit dem in einer Untersuchung der Gewässerschutzfachstellen der Kantone Bern, Solothurn und Aargau (2003) genannten Massnahme: *Eine naturnahe Umgestaltung der Ufer dort realisieren, wo es Hochwasser- und Uferschutz zulassen.*

Die Erhöhung der Restwassermenge und das saisonal variable Regime führen zu einer Verbesserung der Wasserlebensräume in der Alten Aare. Dies ist im Sinne der vorgegebenen Ziele des Vorranggebiets Natur und Landschaft und des kantonalen Naturreiservats Grien.

Das Projekt erfüllt die raumplanerischen Voraussetzungen bezüglich Einordnung in die Landschaft (Auszug: Art. 1 Abs. 2 und Art. 3 Abs. 2 des Raumplanungsgesetzes RPG):

##### **Art. 1 Ziele**

<sup>1</sup>Bund, Kantone und Gemeinden sorgen dafür, dass der Boden haushälterisch genutzt wird. Sie stimmen ihre raumwirksamen Tätigkeiten aufeinander ab und verwirklichen eine auf die erwünschte Entwicklung des Landes ausgerichtete Ordnung der Besiedlung. Sie achten dabei auf die natürlichen Gegebenheiten sowie auf die Bedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft.

<sup>2</sup>Sie unterstützen mit Massnahmen der Raumplanung insbesondere die Bestrebungen,  
a. die natürlichen Lebensgrundlagen wie Boden, Luft, Wasser, Wald und die Landschaft zu schützen;  
b. wohnliche Siedlungen und die räumlichen Voraussetzungen für die Wirtschaft zu schaffen und zu erhalten.

...

##### **Art. 3 Planungsgrundsätze**

<sup>1</sup>Die mit Planungsaufgaben betrauten Behörden achten auf die nachstehenden Grundsätze:

<sup>2</sup>Die Landschaft ist zu schonen. Insbesondere sollen

[...]

d. naturnahe Landschaften und Erholungsräume erhalten bleiben.

## **4.4 Siedlung, Wohngebiete**

### **4.4.1 Siedlungs- und Landschaftsbild**

Das Kraftwerk Aarau und seine Anlagen gehören sowohl zum Stadtbild (ISOS-Inventar, Stadtbild von nationaler Bedeutung), als auch zum gewohnten Landschaftsbild der Stadt Aarau und der Aare (Naherholungsgebiet).

Die Gestaltung der neuen Gebäude und der Umgebungsflächen erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Aarau und unter Beizug entsprechender Fachleute.

### **4.4.2 Verkehr, Lärm**

Das Gebiet des Projektperimeters liegt im Siedlungs- und Industriegebiet, im Wald und im Landwirtschaftsgebiet. Die relevanten Nutzungen sind Wohnen und Arbeiten, Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Naherholung.

### **4.4.3 Beurteilung**

Während der Bauphase verursachen Transportverkehr und die Bauarbeiten mit Maschinen Luftschadstoff- und CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Der Lärmschutz beim Kraftwerk (Betrieb) wird durch geschlossene Kühlkreisläufe und eine neue schalldämmende Gebäudehülle gegenüber heute verbessert werden. Die Planungswerte werden eingehalten.

## 4.5 Naherholung

### 4.5.1 Allgemeines

Die Siedlungsgebiete an den Talhängen umfassen den Schachenraum praktisch vollständig (Abbildung 2).

Ausgehend vom Kraftwerk in der Stadt Aarau bilden die Kraftwerkskanäle und das Wehr Schönenwerd einen wesentlichen Teil der erschlossenen Erholungslandschaft. Der Raum des Aareschachens steht der Öffentlichkeit traditionell für verschiedene Nutzungen und als Naherholungsgebiet zur Verfügung.



Abbildung 2: Übersicht über den Aareraum (Konzessionsgebiet). Aufnahme 19.07.1995.

Mit dem Wachstum der Bevölkerung und den Ansprüchen nimmt die Bedeutung des Aareraums für die Naherholung zu.

### 4.5.2 Nutzungsarten

Die Strecke Schönenwerd - Aarau ist ein beliebtes Ziel für Anwohner und für Erholungssuchende aus grösserer Distanz. Zu den Nutzern zählen:

Badegäste	Fussgänger/Jogger	Fischer
Kanufahrer	Hundehalter	Reiter
Pontoniere	Radfahrer	Spaziergänger

Beidseits längs der Aare verläuft ein dichtes Netz von Wanderwegen (Abbildung 3). Entlang der südlichen Seite des Oberwasserkanals führt ein schweizerischer Radwanderweg, welcher sich sowohl beim Wehr als auch beim Kraftwerk nördlich und südlich davon fortsetzt. Entlang der Nordseite des Oberwasserkanals führt ausserdem eine kommunale Veloroute. Auf der Aare und dem Oberwasserkanal befindet sich eine Kanustrecke [8].

Im Projektgebiet gibt es zwei Querungen (Wehr, Kraftwerk), die sowohl als Schul- als auch als Arbeitsweg genutzt werden.

Die Wege bleiben mit der Konzessionserneuerung erhalten, nur die Wegführung des Wanderwegs beim neuen Dotierkraftwerk wird angepasst. Während der Bauphase kommt es zu Umleitungen.

Im Grien wird ein neuer Reitweg erstellt. Dieser verläuft parallel zum Veloweg.

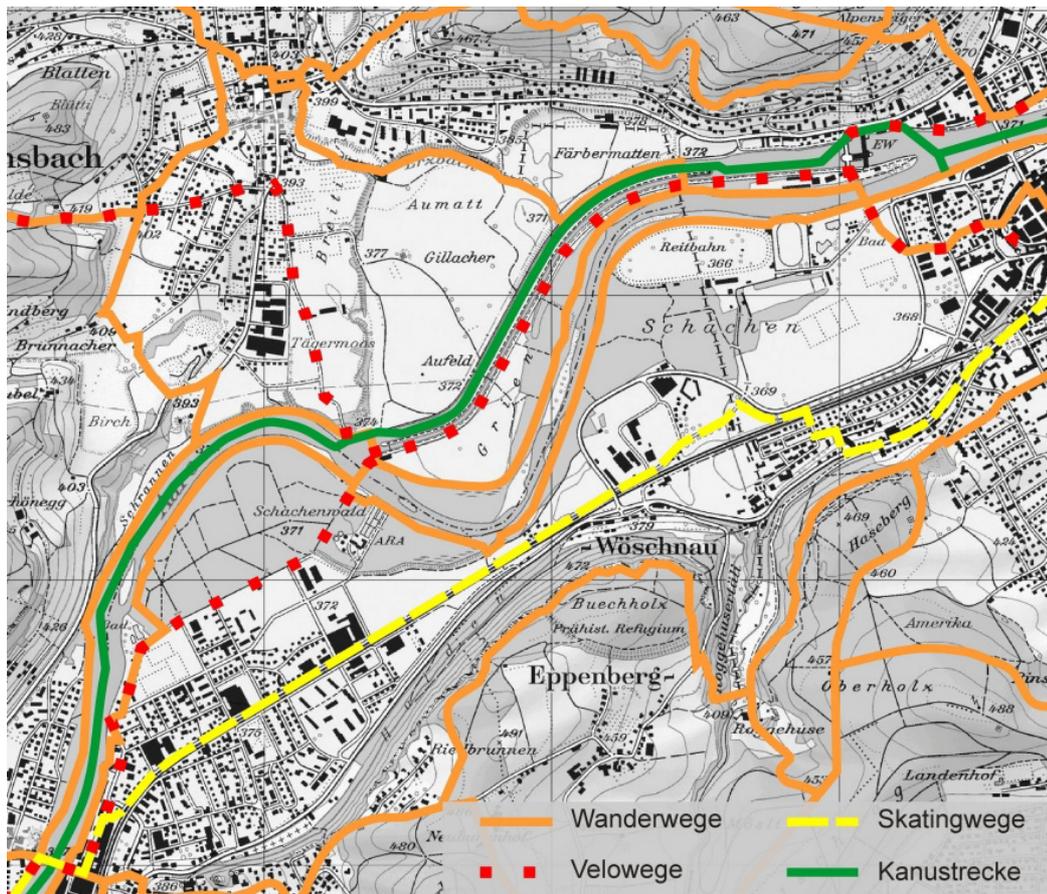


Abbildung 3: Ausgeschilderte Routen im Bereich der Konzessionsstrecke des KW Aarau.  
Quelle: www.veloland.ch; Wanderwege, Velowege, Skatingwege und Kanustrecke von SchweizMobil.

### 4.5.3 Besucherinformation

Zusätzlich zu den zahlreichen ausgeschilderten Wegen (Radwege, Wanderwege, Vita-Parcours, Helsana Trail, etc.) gibt es im Gebiet auch zwei Themenwege mit Besucherinformationen:

- AareLand Weg ([www.aareland.ch](http://www.aareland.ch));
- Solothurner Waldwanderung Nr. 4, Olten-Niederamt-Aarau.

Der AareLand Weg führt von Aarau über Olten nach Zofingen (Abbildung 4). Er ist entstanden als Teil des Agglomerationsprojekts Netzstadt Aarau-Olten-Zofingen und wurde 2009 eröffnet. Informationsschwerpunkte sind die industrielle Entwicklung sowie die abwechslungsreiche Landschaft im AareLand.



Abbildung 4: Verlauf Aarelandweg, von Aarau nach Zofingen im Gebiet.

Die Solothurner Waldwanderung Nr. 4, Olten-Niederamt-Aarau, widmet sich auf insgesamt 40 Posten naturkundlichen Themen (Abbildung 5). Die Posten 29 bis 40 befinden sich im Gebiet der Aare zwischen Schönenwerd und Aarau. Der Weg wurde am 30.04.2010 eröffnet.

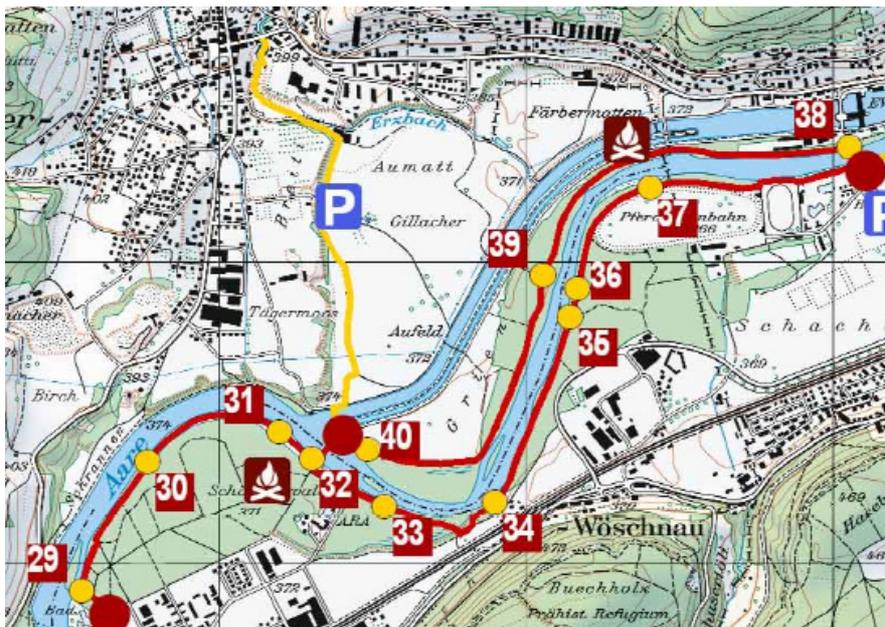


Abbildung 5: Verlauf Solothurner Waldwanderweg Nr. 4.

#### 4.5.4 Nutzungsräume

Beginnend bei der Brücke Schönenwerd sind flussabwärts mehrere Nutzungsschwerpunkte vorhanden (Abbildung 6 und Tabelle 4).

Tabelle 4: Übersicht über die Nutzungsschwerpunkte und die vorhandenen Nutzungsarten im Projektperimeter.  
Die Nummern der Nutzungsschwerpunkte entsprechen der Nummerierung in Abbildung 6.

Nr.	Ort	Nutzungsart
1	Schönenwerd	Freibad (rechtsufrig, Schachen)
		Vitaparcours
2	Wehr KW Aarau	Badestrand direkt unterhalb Dotierwehr
		Imbissbude
		Grillstelle „Entennest“
		Hundesportplatz
		Knotenpunkt der Radwanderwege
		Badegäste im Oberwasserkanal
3	Restwasserstrecke	Badegäste, Boote
		Fischer
4	Oberwasserkanal	Clubhaus Aarauer Wildwasserclub
		Trainingsstrecke Kanu im Oberwasserkanal
		Velofahrer am südlichen Ufer des Oberwasserkanals
5	Kraftwerk Aarau	Parkanlage beim Inselspitz
		Kraftwerksbrücke als Knotenpunkt der Radwanderwege
6	Schachen Aarau	Pferderennbahn
		Leichtathletikbahn
		Freibad

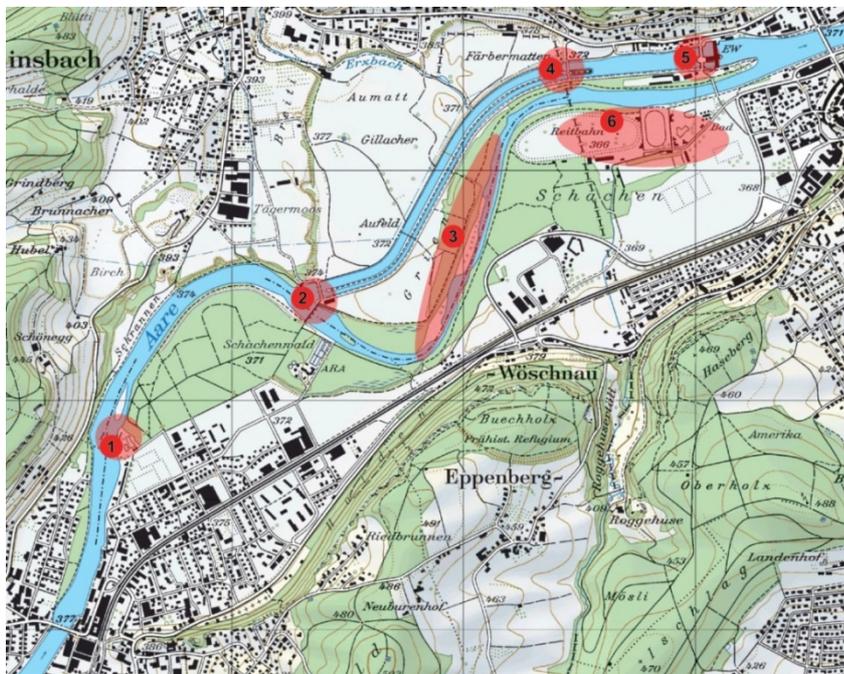


Abbildung 6: Nutzungsschwerpunkte entlang der Aare in der Konzessionsstrecke des KW Aarau. Die Nummerierung der Nutzungsschwerpunkte entspricht den Angaben in Tabelle 4 (Grundlagenkarte: SwissMap 25, Jura; 1:25'000; Stand 2008).

Die zwei Brücken beim Kraftwerk werden sehr intensiv genutzt. Die meisten Nutzer fahren durch und überqueren beide Brücken. Hundebesitzer machen oft auf dem kleinen Landstreifen auf der Kraftwerkseite eine Runde. Viele Hunde werden nicht an der Leine geführt.

Die Kiesflächen in der Alten Aare werden im Sommer vor allem von Badegästen benutzt (Abbildung 7). Viele Badegäste befinden sich beim Sandstrand am Wehr. Einige Badegäste bevorzugen aber auch die grossen Kiesflächen und vereinzelt wird auch an kleinen Stellen im Wald gebadet. Die Badenden erstellen teilweise eigene Feuerstellen und lassen oft Abfälle liegen. Auch auf der Kanalseite gibt es Badegäste. Dies sind vor allem junge Leute, die von den Brücken springen und Richtung Kraftwerk schwimmen.



Abbildung 7: Naherholung auf den Kiesflächen (Erhebung ANL 2011).

rot:	9 - 12 Pers. / 20 min
orange:	5 - 9 Pers. / 20 min
gelb:	2 - 5 Pers. / 20 min

#### 4.5.5 Beurteilung

Die Möglichkeiten zur Naherholung für die Bevölkerung werden mit dem Projekt erhalten und verbessert.

Zu erwähnen sind die Attraktivitätssteigerung durch neue Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen (mit Beobachtungsmöglichkeiten), die Verbreiterung der Wehrbrücke für den Langsamverkehr, die neue Kahnbahn mit verbesserten Ein- und Ausstiegsmöglichkeiten und die Gestaltung und der Betrieb des öffentlich zugänglichen Lehrplatz „Wasser“ auf dem Inseli.

## 4.6 Geologie, Hydrogeologie und Gewässerschutz

### 4.6.1 Auswirkungen

Das Konzessionsgebiet des Kraftwerks Aarau liegt im solothurnischen und aargauischen Aaretal, welches im Gebiet zwischen Schönenwerd und Aarau generell dem Südfuss des Faltenjuras folgt. Das glazial geprägte Tal wurde im Verlaufe der Eiszeiten in die Gesteinsschichten des Malms eingetieft, welche grösstenteils aus den kalkig-mergelig ausgebildeten Gesteinen des Effingen-Members (Wildeggen-Formation) bestehen. Die quartäre Talfüllung wurde spät- und nacheiszeitlich geschüttet und besteht vorwiegend aus Schotter (sog. Niederterrassen-Schotter). Nacheiszeitlich wurde die ursprünglich auf einheitlicher Höhe liegende Schotterflur durch Erosion in verschiedene Terrassen zergliedert. Über dem Schotter wurden verbreitet meist geringmächtige, feinkörnige Auen-Sedimente abgelagert.

Im Projektperimeter befinden sich mehrere Grundwasserfassungen.

Die geplante Zentrale 2 wird analog zum bestehenden Kraftwerk bis unter den mittleren Grundwasserspiegel reichen. Gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV) Anhang 4, Ziff. 211, Absatz 4 gilt, dass *„im Gewässerschutzbereich A<sub>v</sub> keine Anlagen erstellt werden dürfen, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Die Behörde kann Ausnahmen bewilligen, soweit die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 % vermindert wird“*.

Durch die geplanten baulichen Massnahmen beim Oberwasserkanal sind im örtlichen hydrogeologischen Kontext während der Bauphase Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten. Grundwasseruntersuchungen in vergleichbaren Renaturierungsprojekten an anderen Flüssen haben gezeigt, dass eine im Schotter verlaufende Kanalsohle nach der Bauphase innerhalb von Wochen oder maximal weniger Monate wieder kolmatiert wird. Somit wird die Infiltrationsrate im Betriebszustand höchstens durch die grössere Kontaktfläche des verbreiterten Kanals leicht erhöht bleiben.

Durch die geplanten baulichen Massnahmen bei der Dotierzentrale (Wehr) sind keine Auswirkungen auf die Grundwasserverhältnisse zu erwarten.

### 4.6.2 Beurteilung

Aufgrund der relativ bescheidenen Verminderung der Durchflusskapazität durch die neuen Einbauten ins Grundwasser bei der Zentrale 2 werden die Grundwasserverhältnisse lokal geringfügig verändert. Diese Veränderungen werden sich aber höchstens im unmittelbaren Nahbereich des Kraftwerks in einer messbaren Grösse auswirken. In den übrigen Teilen des Aaretal-Grundwasservorkommens werden keine Auswirkungen verbleiben.

Die Infiltrationsrate beim Oberwasserkanal wird einzig durch die etwas grössere Kontaktfläche des verbreiterten Kanals leicht erhöht bleiben. Die Auswirkungen werden aber in ihrem Ausmass und in ihrer Ausdehnung sehr beschränkt und in der Praxis kaum messbar sein.

Aufgrund der bescheidenen Verminderung der Durchflusskapazität bei der Dotierzentrale (Wehr) durch die neuen Einbauten ins Grundwasser werden die Grundwasserverhältnisse lokal geringfügig verändert. Diese Veränderungen werden sich aber höchstens im unmittelbaren Nahbereich des Kraftwerks in einer kaum messbaren Grösse auswirken. In den übrigen Teilen des Aaretal-Grundwasservorkommens werden keine Auswirkungen verbleiben.

## 4.7 Altlasten

### 4.7.1 Auswirkungen auf belastete Standorte

Im Schönenwerder Schachenwald wurde früher an diversen Stellen in ehemaligen Kiesgruben Abfall deponiert.

Das geplante neue Gerinne verläuft auf seiner ganzen Länge im Schachenwald ausserhalb der belasteten Standorte. Diese werden durch die Bauarbeiten nicht tangiert.

Die Sohle des geplanten Seitengerinnes liegt auf der gesamten Länge über dem Grundwasserspiegel. Es wird dadurch grundsätzlich als Infiltrat ins Grundwasser wirken.

Erfahrungen zeigen, dass die Sohle des Gerinnes sich rasch mit Sand abdichtet (z. B. Badkanal und Wildibach in Brugg).

### 4.7.2 Beurteilung

Die belasteten Standorte im Gebiet des Schönenwerder Schachens werden durch die projektierten Bauarbeiten nicht tangiert, weshalb deren Schadstoffpotential unverändert bleibt.

Die Veränderung der Grundwasserverhältnisse im Bereich der belasteten Standorte wird nicht messbar sein und damit keine Verschlechterung der Situation auslösen.

## 4.8 Wald

### 4.8.1 Auswirkungen auf Wald

Der Bau der neuen Dotierturbine (mit Installationsplatz), die Änderung der Wegführung beim Wehr Schönenwerd, das Umgehungsgerinne im Schönenwerder Schachen mit dem Einleitbauwerk und die Kahnbahn beanspruchen Waldflächen und Ufergehölz temporär und dauernd.

Alle Massnahmen sind standortgebunden und stehen in Zusammenhang mit der Stromproduktion, dem Hochwasserschutz und den Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen.

Als Ersatz der definitiv gerodeten Flächenanteile wird ein Teil der Uferbereiche des neuen Seitengewässers im Grien dem Waldareal zugeschlagen. Die Funktion der Ergänzung des heutigen Waldrands (Waldreservat) wird entsprechend berücksichtigt.

### 4.8.2 Beurteilung

Durch die Schaffung der neuen Seitengewässer (Umgehungsgerinne) wird heute bestockte Waldfläche in Gewässerlebensraum überführt. Durch den Bau des Umgehungsgerinnes geht gut erschlossener, produktiver Wirtschaftswald zugunsten einer ökologischen Aufwertung verloren.

Die Schaffung des Umgehungsgerinnes fördert lokal die Wiederherstellung von Auenwäldern und den entsprechenden Standortbedingungen.

Alle bestehenden Wegverbindungen bleiben erhalten. Die Nutzung des Waldes wird nicht erschwert.

Das Umgehungsgerinne wird entgegen der Fliessrichtung und ohne begleitende Baupiste erstellt. Die Baumaschinen arbeiten über Kopf. So kann die Rodungsbreite auf ein Minimum reduziert werden.

Der niedrige Schutzdamm bei der Pferderennbahn wird unmittelbar an die Rennbahn gelegt. Zudem arbeiten die Baumaschinen direkt in der Dammlinie über Kopf. Damit können die Rodungsflächen minimiert werden und die alten Eichen bleiben erhalten. Der kurze Abschnitt gemäss dem Konzessions- und Bauprojekt „Erneuerung Kraftwerk Aarau“ wird aus Gründen der Synergie erst mit dem restlichen Dammabschnitt gemäss Hochwasserschutzprojekt des Kantons Solothurn realisiert.

Für die Wälder entstehen durch das Vorhaben keine bleibenden Belastungen. Durch den Bau des Umgebungsgewässers geht gut erschlossener, produktiver Wirtschaftswald zugunsten einer ökologischen Aufwertung verloren.

## 4.9 Landwirtschaft

### 4.9.1 Auswirkungen auf Landwirtschaft, inkl. Fruchtfolgeflächen

Im Inventarplan Fruchtfolgeflächen der Gemeinde Erlinsbach SO (31.05.1999, Abbildung 8, Tabelle 5) sind auf dem Grien, der Insel zwischen den Kraftwerkskanälen und dem Aarelauf, total 9.2 ha Fruchtfolgeflächen festgelegt.

Im Zusammenhang mit dem regionalen Entwicklungsprojekt, resp. dem Agglomerationsprogramm AareLand ist das Projekt „Schachenpark“ vorgesehen, in dem das Gebiet „Grien“ in den Gewässerraum einbezogen werden soll (Massnahme 1.02) [6]. Im Rahmen der Vernehmlassung an das Amt für Raumplanung hat das Amt für Landwirtschaft des Kantons Solothurn verlangt, dass die Fruchtfolgeflächen (FFF) in diesem Gebiet zu erhalten sind.

Im kantonalen Richtplan SO sind die Landwirtschaftsflächen zusammen mit den Wäldern entlang der Aare als Vorranggebiet Natur und Landschaft bezeichnet.

Mit der Ausscheidung des Gewässerraumes gemäss Gesetz über Wasser, Boden und Abfall GWBA (Raumbedarf der Fliessgewässer) durch den Kanton Solothurn liegen die Fruchtfolgeflächen im Grien neu auch im Gewässerraum. Der Raumbedarf definiert den minimal erforderlichen Bereich, damit ein Fliessgewässer seine Funktionen wie Hochwasserableitung, Selbstreinigung des Wassers, Besiedlungs- und Verbreitungsraum für Pflanzen und Tiere erfüllen kann.

Im Projekt vorgesehen ist die Extensivierung der Nutzung der Landwirtschaftsflächen im Grien: Keine Düngung, Förderung der Artenvielfalt durch angepasste Nutzung.

Tabelle 5: Fruchtfolgeflächen im Grien.

Gwann Nr.	Fläche [ha]
1	3,8
2	1,6
23	3,8
<b>Total</b>	<b>9,2</b>

Von den insgesamt 9.2 ha Fruchtfolgeflächen werden durch das Projekt für Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen weniger als 3 ha Fläche beansprucht: Gwann Nr. 2 mit 1.6 ha und Teile von Gwann Nr. 1 für die Anpassung der Dammböschungen.



Abbildung 8: Fruchtfolgeflächen im Grien. Ausschnitt aus Inventarplan Fruchtfolgeflächen der Gemeinde Erlinsbach SO (vormals Niedererlinsbach) vom 31.05.1999.

#### 4.9.2 Beurteilung

Das neue Gewässerschutzgesetz GSchG schliesst Fruchtfolgeflächen im Gewässerraum aus. Der Gewässerraum wurde im Rahmen des Projekts „Hochwasserschutz und Revitalisierung Aare, Olten - Aarau“ vom Kanton Solothurn ausgedehnt.

## 5 Zielerreichung, Zielkonflikte und Interessenabwägung

### 5.1 Interessen

In Tabelle 6 sind die Interessen verschiedene Akteure in den Bereichen festgehalten.

Tabelle 6: Zusammenfassung der Interessen.

Bereich	Akteur	Anforderungen
Siedlung	Anwohner	Ruhiges, ländliches Wohnen, kein Durchgangs- und Werkverkehr auf Quartierstrassen, Sicherheit der Anlagen, Hochwassersicherheit.
Landwirtschaft	Landwirte	Grosse landwirtschaftliche Nutzflächen, Flurwege für Bewirtschaftung, unverbaute Landschaft, minimaler Landverbrauch.
Industrie	Wirtschaft, Gesellschaft	Sichere Stromversorgung zu vernünftigen Preisen.
Naherholung	Spaziergänger, Jogger, Reiter, Hundehalter	Unverbaute Landschaft, Naturerlebnis, attraktive Wegführung.
Natur, Umwelt Landschaft	Öffentlichkeit, Gesellschaft	Wiederherstellen Flussauen / auentypische Lebensräume, Naturräume, Walderhaltung.
Forstwirtschaft	Grundeigentümer	Walderhaltung, Nachhaltigkeit, Naturschutz, Holzproduktion.
Gewässerraum	Kanton Solothurn Gesetzgeber	Bereich, damit ein Fließgewässer seine Funktionen erfüllen kann.

### 5.2 Interessenkonflikte

Für das offene Land im Grien besteht ein Interessenkonflikt, der sich in den richtplanerischen Grundlagen widerspiegelt: Das Grien ist einerseits kantonale Uferschutzzone und kantonales Vorranggebiet Natur und Landschaft, Gewässerraum, andererseits wird es durch Fruchtfolgefleichen überlagert.

Im Schönenwerder Schachen werden auentypische Lebensräume geschaffen, wie sie zur ursprünglichen Aarelandschaft gehören. Die ökologische Aufwertung geht zu Lasten des Wirtschaftswaldes und der Holzproduktion.

### 5.3 Interessenabwägung

Unter Berücksichtigung aller Interessen ist das Projekt ausgewogen.

## 6 Rechtliche Grundlagen

### Rechtliche Grundlagen Bund

- Bundesgesetz über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG) vom 22.06.1979 (SR 700).
- Raumplanungsverordnung (RPV) vom 28.06.2000 (SR 700.1).
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24.01.1991 (SR 814.20).
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28.10.1998 (SR 814.201).
- Bundesgesetz über den Wasserbau vom 21.06.1991 (SR 721.100).
- Verordnung über den Wasserbau (Wasserbauverordnung, WBV) vom 02.11.1994 (SR 721.100.1).
- Bundesgesetz über die Fischerei (BGF) vom 21.06.1991 (SR 923.0).
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 01.07.1966 (SR 451).
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16.01.1991 (SR 451.1).
- Bundesgesetz über den Wald (WaG) vom 04.10.1991 (SR 921.0).
- Verordnung über den Wald (WaV) vom 30.11.1992 (SR 921.01).

### Rechtliche Grundlagen Kanton Solothurn

- Kantonaler Richtplan.
- Planungs- und Baugesetz (PBG) vom 03.12.1978 (BGS 711.1).
- Ortsplanungsrevision Niedererlinsbach, Inventarplan Fruchtfolgefleichen, 31.05.1999.
- Kantonale Bauverordnung (KBV) vom 03.07.1978 (BGS 711.61).
- Waldgesetz (WaGSO) vom 29.01.1995 (BGS 931.11).
- Waldverordnung (WaVSO), RRB vom 14.11.1995 (BGS 931.12).
- Verordnung über Waldfeststellung und Waldabstand, RRB vom 15.06.1993 (BGS 931.72).

### Rechtliche Grundlagen Kanton Aargau

- Kantonaler Richtplan.
- Gesetz über Raumentwicklung und Bauwesen (BauG) vom 19.01.1993 (SAR 713.100).
- Bauverordnung (BauV) vom 25.05.2011 (SAR 713.121).
- Verfassung des Kantons Aargau (KV-AG) vom 25.06.1980 (SAR 110.000), § 42 Abs. 5 betreffend Auen.
- Waldgesetz des Kantons Aargau (AWaG) vom 01.07.1997 (SAR 931.100).
- Dekret zum Waldgesetz des Kantons Aargau (Walddekret, AWaD), vom 03.11.1998 (SAR 931.110).
- Verordnung zum Waldgesetz des Kantons Aargau (AWaV) vom 16.12.1998 (SAR 931.111).

### Kommunale Rechtsgrundlagen

- Bauzonen- und Gesamtpläne.
- Erschliessungspläne.
- Bau- und Zonenvorschriften.

## 7 Grundlagen

- [1] Amt für Raumplanung Kanton Solothurn: Der Raumplanungsbericht. Eine Arbeitshilfe zur Erstellung des Raumplanungsberichtes, mit Checklisten.
- [2] Amt für Umwelt Kanton Solothurn (2007): Wasserbaukonzept, Aufbruch zu neuen Ufern (12/2007).
- [3] Basler und Hofmann AG (2011): Leitbild Aare, Olten bis Aarau, ökologisches Leitbild für den unteren solothurnischen Aare-Abschnitt. Bericht im Auftrag des Amtes für Umwelt des Kantons Solothurn.
- [4] Amt für Umwelt Kanton Solothurn (2013): Vorgehenskonzept für die Erfolgskontrolle Aareprojekte. Schreiben an IBAAarau Kraftwerk AG. 29.06. 2013.
- [5] Amt für Umwelt Kanton Solothurn (2005): Hochwassersicherheit Aare, Olten – Aarau, Massnahmen Hochwasserschutz, 16.12.2005.
- [6] Bau- und Justizdepartement Kanton Solothurn (2007): AareLand Schachenpark. Zwischenbericht, September 2007.
- [7] ANL AG Natur und Landschaft (2007): Schachenpark Aarau - Olten: Auenwälder 2007 – Raumsicherung Wald/Wasser, 24.01.2007.
- [8] Häsler (2010): Im Kanu vom Bielersee ins Wasserschloss: Analyse der Bootumsetzstellen bei Kraftwerken und Stauwehren. Publikation des Aarauer Wildwasserclubs.