

## Beilage zum Technischen Bericht

### 3.10 Gewässerunterhalt Pflegekonzept für das Konzessionsgebiet

## Impressum

### Bauherrschaft

IBAAarau Kraftwerk AG  
Obere Vorstadt 37  
5001 Aarau

Projektleitung  
Hansjürg Tschannen

### Autoren

#### *IG KW Aarau*

ANL AG Natur und Landschaft, Aarau

Heiner Keller  
Erwin Leupi  
Julia Stauffacher  
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. Pflegekonzept</b>	<b>3</b>
1.1. Geltungsbereich des Pflegekonzepts	3
1.2. Unterhalt der Flächen mit Ersatz- und Ausgleichsfunktion	5
1.3. Qualitätssicherung	5
1.4. Erfolgskontrolle	5
<b>2. Pflegekonzept Gewässerunterhalt</b>	<b>6</b>
2.1. Grundsätze der Pflege	6
2.2. Unterhaltsbereiche	6
2.3. Flusstypische Baumarten	7
2.4. Neophyten	7
<b>3. Pflegeplan Gewässerunterhalt</b>	<b>8</b>
<b>4. Grundlagen</b>	<b>10</b>

# 1. Pflegekonzzept

## 1.1. Geltungsbereich des Pflegekonzzeptes

Das Pflegekonzzept ist die Grundlage für einen effizienten und zielgerichteten Gewässerunterhalt. Es basiert auf den Grundlagen in Kapitel 4 und ist für den Gewässerunterhalt verbindlich.

Der Gewässerunterhalt erstreckt sich grundsätzlich über die Sohle, die Ufer und die Wasserbauwerke.

Auf dem Gebiet des Kantons Solothurn obliegen die wasserbaulichen Massnahmen wie Uferbefestigungen, Flusslaufkorrekturen, Buhnen etc. dem Kanton.

Auf dem Gebiet des Kantons Aargau ist für die wasserbaulichen Massnahmen in der Konzessionsstrecke die IBAAarau zuständig.

Der Unterhalt der wasserbaulichen Massnahmen ist in beiden Kantonen Aufgabe der IBAAarau.

Die verbindlichen Flächen und Aufgaben zum Gewässerunterhalt sind in einem Pflegeplan Masstab 1:1'000 parzellenscharf und nach den Vorgaben des Kantons Solothurn dargestellt. Der Pflegeplan ist integrierender Bestandteil des Pflegekonzzeptes.

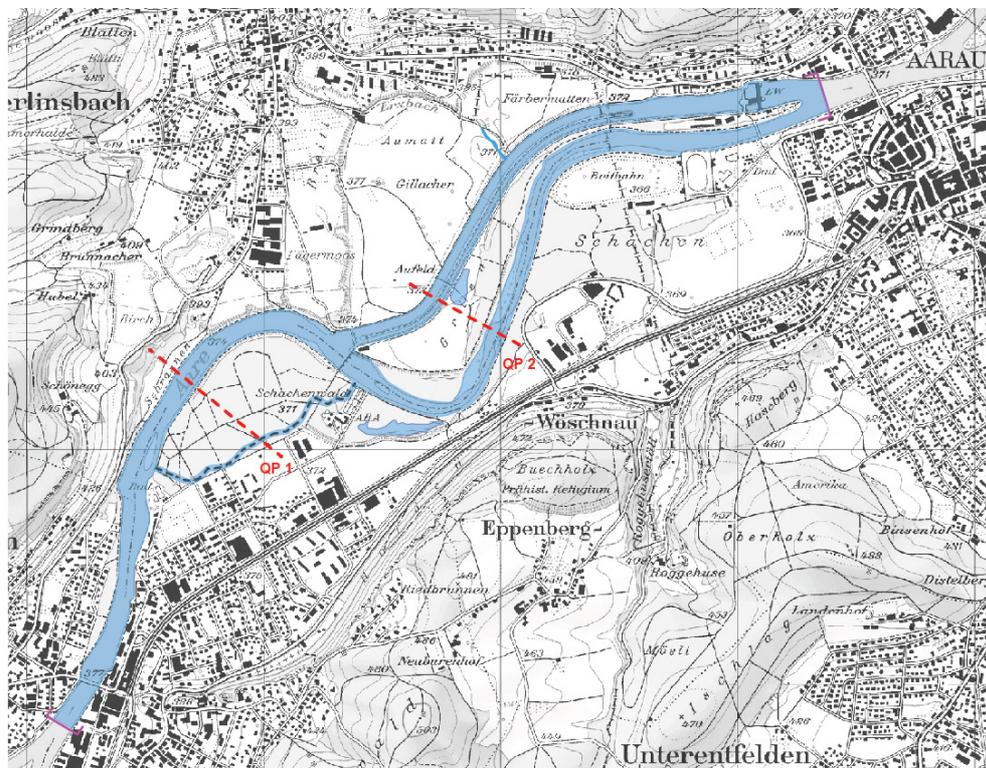
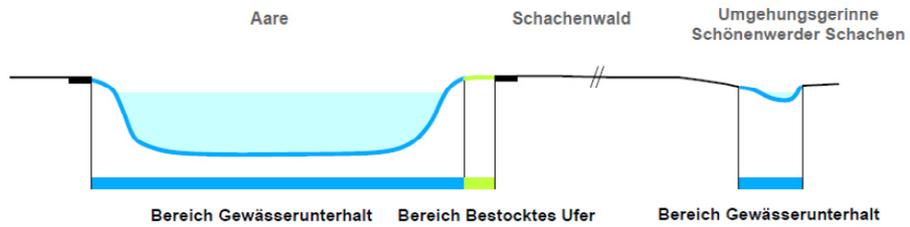


Abbildung 1: Übersicht über die Gewässer der Konzessionsstrecke mit Gewässerunterhalt gemäss Pflegekonzzept, nach Abschluss aller Bauarbeiten.  
QP 1 und 2: Lage der in Abbildung 2 dargestellten Querprofile.

**QP1: Schnitt im Schachenwald mit Umgehungsgerinne**



**QP2: Schnitt bei den Kiesbänken in der Restwasserstrecke**

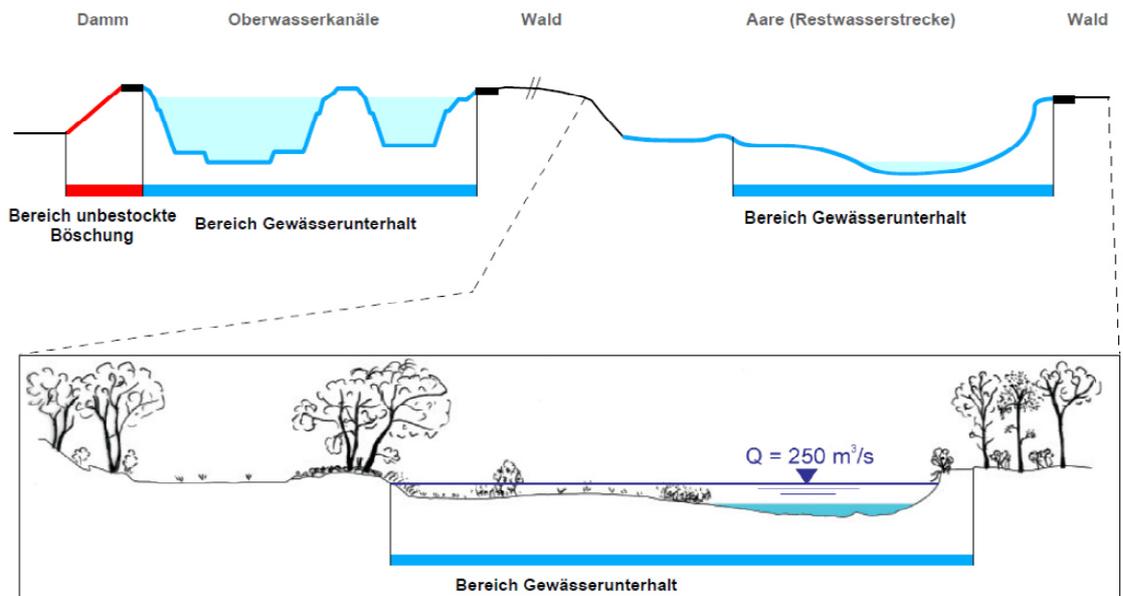


Abbildung 2: Schematische Schnitte (QP 1 und 2) an typischen Stellen der Konzessionsstrecke im Gebiet des Kantons Solothurn mit der Markierung des Geltungsbereichs für den Gewässerunterhalt.

## **1.2. Unterhalt der Flächen mit Ersatz- und Ausgleichsfunktion**

Der Unterhalt der Flächen mit Ersatz- und Ausgleichsfunktion gehört nicht zum Gewässerunterhalt gemäss GWBA. Soweit diese Flächen auf Grundstücken der IBAAarau liegen, wird der Unterhalt ebenfalls im Pflegeplan geregelt.

## **1.3. Qualitätssicherung**

Die Qualitätssicherung nach den Grundsätzen des Gewässerunterhalts (GWBA § 35) umfasst die regelmässige Kontrolle und das Rapportieren der ausgeführten Unterhaltsarbeiten.

Die Arbeiten werden in Absprache mit den Kantonen und zusammen mit dem Forstdienst der umliegenden Gemeinden durchgeführt. Im Abstand von zwei bis drei Jahren findet jeweils eine Zusammenkunft mit den Kantonen statt. Sie werden über die ausgeführten Arbeiten und die Entwicklung der Anlagen informiert. Die Planung der nächsten Unterhaltsperiode wird besprochen.

Das Personal, welches mit der Pflege betreut ist, kennt die Pflegeziele, die Vegetationstypen und die wichtigsten Pflanzen.

## **1.4. Erfolgskontrolle**

Die Erfolgskontrolle nach dem Bericht über die Umweltverträglichkeit (UVB Hauptuntersuchung) zum Konzessions- und Bauprojekt ist nicht Bestandteil des Pflegekonzepts. Mit der Erfolgskontrolle wird die Entwicklung der Tiere und Pflanzen im Rahmen der Konzession dokumentiert und kommentiert.

## 2. Pflegekonzept Gewässerunterhalt

### 2.1. Grundsätze der Pflege

Die IBAAarau Kraftwerk AG ist in der Konzessionsstrecke für den Unterhalt und die Pflege von Ufern, Dämmen und teilweise von Wegen verantwortlich. Für die IBAAarau Kraftwerk AG gilt bei den konzessionsrechtlichen Rechten und Pflichten als oberstes Ziel, die Sicherheit von Mensch und Umwelt sowie die dauerhafte Funktionsfähigkeit der Kraftwerksanlagen sicherzustellen. Darunter werden verstanden:

1. die Gewährleistung der Stromproduktion,
2. die Gewährleistung der Hochwassersicherheit,
3. die Gewährleistung und Förderung der Vielfalt von Gewässer- und Auenlebensräumen sowie typischer Arten,
4. die Gewährleistung der Nutzbarkeit und der Naherholung im Gebiet.

Die Pflege der Unterhaltsbereiche soll einfach und kostengünstig sein und möglichst keinen Abfall (Grüngut) produzieren. Als Basis für den Pflegeplan wird die aktuell geltende Regelung weiterentwickelt und ergänzt.

### 2.2. Unterhaltsbereiche

#### Bereich Gewässerflächen

Der Unterhalt dient der Erhaltung des Gewässers, der Sohle, der Ufer und der Wasserbauwerke im erforderlichen Zustand für die Stromproduktion und die Hochwassersicherheit.

Der Bereich Gewässerflächen umfasst neben Aare und Oberwasserkanal auch alle neu angelegten Gewässer mit Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen: Umgehungsgerinne Schönenwerder Schachen, Seitengewässer und Amphibienteich im Grien, Weiher und Mündungsbereich Erzbach, Amphibienweiher auf dem Inseli.

#### Bereich Gehölze (Wald oder Uferbestockung)

Unterhaltsmassnahmen sind in der Regel im Bereich Gehölze nicht nötig. In den Fluss gekippte Bäume werden belassen, soweit sie die Hochwassersicherheit nicht beeinträchtigen.

Jegliches Fällen von Bäumen verlangt ein vorgängiges Anzeichnen durch den Förster. Auf den Waldflächen braucht es zusätzlich eine Holzschlagbewilligung des Forstdienstes.

An geeigneten Stellen werden die Eschen zugunsten von autotypischen Lichtbaumarten periodisch ausgelichtet (Kapitel 2.3). Die Silberweiden und Erlen können sich bei entsprechenden Bedingungen im Sommer spontan aus Samen entwickeln. Schwarzpappeln müssten gepflanzt werden.

Die Ufergehölze und Hecken, die nicht im rechtlichen Sinn Wald sind, werden periodisch ausgelichtet und zurückgeschnitten. Dadurch werden Weidenbüsche und auentypische Lichtbaumarten gefördert. Ein gewünschter Nebeneffekt ist der freie Blick auf die Aare.

#### **Bereich Unbestockte Flächen**

Die unbestockten Kanalböschungen werden als Wiesen gepflegt. Sie werden mit einem Balkenmäher geschnitten. Das Schnittgut wird von Landwirten als Heu zusammenge-  
nommen oder kompostiert.

#### **Bereich Wege**

Die Wege auf den Grundstücken der IBAAarau werden durch die IBAAarau unterhalten. Die Zuständigkeiten für die übrigen Wege werden im Rahmen der Erstellung des Pflegeplans abgeklärt und festgelegt. Traditionelle Zuständigkeiten sollen weitergeführt werden.

### **2.3. Flusstypische Baumarten**

Silberweide, Schwarzpappel und Schwarzerle sind typische Baumarten der Auen. Die hauptsächlichsten Vorkommen beschränken sich im Konzessionsgebiet auf Stellen mit schwankendem Wasserstand und flachen Ufern.

An Steilufern werden sie mit der Zeit von anderen Baumarten verdrängt (Beschattung). Da der Wald an diesen Stellen so dicht ist, dass nur wenig Licht auf den Boden dringt, können sie sich nicht verjüngen und müssen durch forstliche Massnahmen gefördert werden.

### **2.4. Neophyten**

Die vorhandenen Neophyten werden beobachtet und an einer weiteren Ausbreitung gehindert. Ein besonderes Augenmerk ist auf Ränder von Flächen (Waldränder, Plätze) und auf neue Bauplätze (Gräben, Lagerplätze) zu richten. Die Ablagerung von Material ist zu verhindern und gegebenenfalls zu ahnden.

Die Verbreitung von Neophyten durch die Pflegearbeiten ist durch sorgfältige Arbeit und geeignete Massnahmen zu verhindern. Das Schnittgut mit Neophyten wird konsequent entfernt und korrekt entsorgt (in der Regel Verbrennung).

### 3. Pflegeplan Gewässerunterhalt

Der Pflegeplan Gewässerunterhalt liegt im Massstab 1:2'500 vor. Die Pflegemassnahmen werden nach Unterhaltseinheiten 1 bis 8 unterschieden (siehe *Abbildung 3*). Alle Teilflächen des Konzessionsgebiets sind nummeriert und tabellarisch beschrieben (*Pflegeplan P.33.097 / Tabelle 1*).

Farben und Signaturen richten sich nach den Vorgaben des Kantons Solothurn.

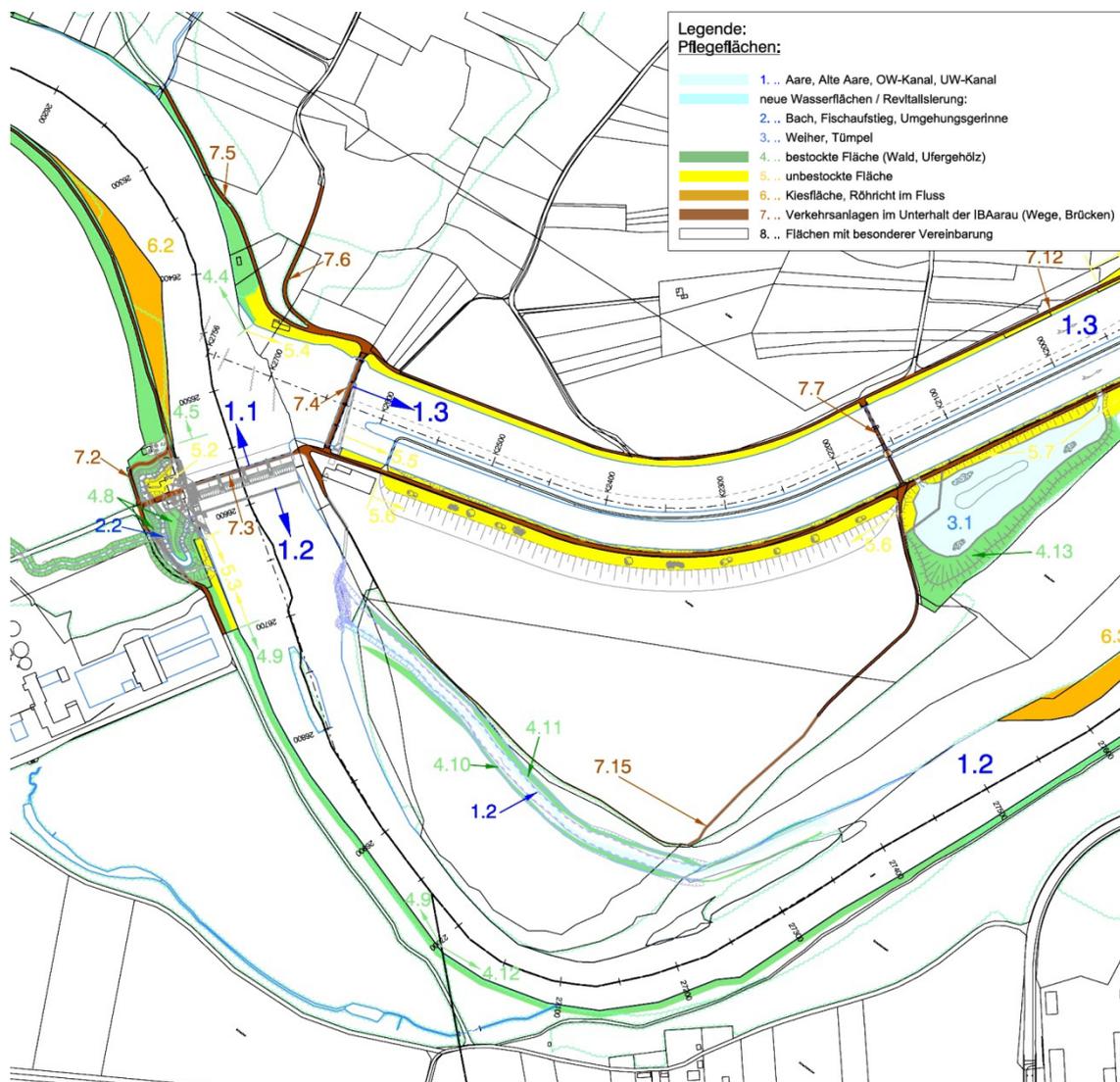


Abbildung 3: Ausschnitt Pflegeplan (Stand 23.10.2013).

Tabelle 1: Auszug aus der Massnahmentabelle zum Pflegeplan.

Nr.	Pflegefläche	Lokalität	Gemeinde	Pflegeziel	Pflegemassnahme	Fläche [m <sup>2</sup> ]	von km	bis km
1.1	Aare	Aare	Erlinsbach	Erhaltung Gewässer, Sohle, Ufer und Wasserbauwerke im erforderlichen Zustand für Stromproduktion und Hochwassersicherheit	Profilmessungen; Reparatur Uferböschungen nach Bedarf, nach Beobachtungen, kein systematisches Vorgehen	68'801.7	25.160	26.569 / K2.633
2.1	Umgehungsgerinne	Aare rechts	Schönenwerd	dito		5'137.9	25.350 (Einlauf)	26.650 (Auslauf)
2.2	Fischaufstieg	Dotierkraftwerk	Schönenwerd	dito	Reinigung der Riegel nach Bedarf im Wochenrhythmus, Reinigung der Becken jährlich, Unterhalt der Beckenböschungen nach Bedarf	653.4	26.545	26.650
3.1	Weiher, Tümpel	OW-Kanal rechts	Erlinsbach	dito	Unterhalt der Uferbestockung	7'628.2	K2.160	K1.965
3.2	Weiher, Tümpel	OW-Kanal rechts	Erlinsbach	dito	Unterhalt der Uferbestockung	561.2	K1.950	K1.900
4.1	bestockte Fläche	Aare links	Niedergösgen	Förderung autotypischer Lichtbaumarten. Silberweiden und Erlen können sich spontan entwickeln. Schwarzpappeln müssen gepflanzt werden.		464.3	24.150	24.354
5.1	unbestockte Fläche	Aare links	Niedergösgen	Wiese	Mit Balkenmäher schneiden. Schnittgut wird von Landwirten als Heu zusammengekommen oder kompostiert.	718.5	24.367	24.516
6.1	Kiesflächen, Röhricht	Aare rechts	Schönenwerd	Naturfläche	keine Pflege	2'617.3	25.489	25.711
7.1	Verkehrsanlagen	Aare rechts	Schönenwerd	Wegunterhalt	Weg freischneiden; Unterhalt nach Bedarf	1'932.0	25.520	26.525
8.1	besondere Vereinbarung	Badeanlage	Schönenwerd			Uferlänge 270 m	24.981	25.250
8.2	besondere Vereinbarung	Promenade	Aarau			Uferlänge 308 m	29.110	29.425

## 4. Grundlagen

- **Konzession für die Nutzung der Wasserkraft der Aare im Kraftwerk Aarau**

- **Kanton Solothurn. Gesetz über Wasser, Boden und Abfall (GWBA)**  
KRB Nr. RG 103/2008 vom 4. März 2009

**§ 35 Grundsätze**

*Der Gewässerunterhalt dient der **Erhaltung des Gewässers, der Sohle, seiner Ufer und der Wasserbauwerke** im erforderlichen Zustand oder der Wiederherstellung dieses Zustandes.*

**§ 36 Planung**

*Wer Aufgaben des Unterhalts zu erfüllen hat, erstellt dafür ein **Konzept**.*

**§ 37 Weisungen**

*Das Departement erlässt Weisungen für die sachgerechte und insbesondere naturnahe Erfüllung der Aufgaben.*

**§ 38 Bei öffentlichen Gewässern**

*Unterhalt und wasserbauliche Massnahmen an öffentlichen Gewässern regelt der Regierungsrat.*

**§ 44 Sicherstellung des nicht vom Kanton ausgeführten Unterhalts und Wasserbaus**

*Die Ausführung wasserbaulicher Massnahmen an öffentlichen Gewässern und die Unterhaltskonzepte bedürfen der Genehmigung des Departements.*

- **Kanton Solothurn. Amt für Umwelt.  
Erneuerung Kraftwerk Aarau, Konzessions- und Bauprojekt.**

**Vorläufige Beurteilung durch die Umweltschutzfachstellen der Kantone Aargau und Solothurn vom 12. August 2010.**

*Gewässerunterhalt / Pflegeplan: Im Hinblick auf die Ausarbeitung der Konzession ist ein konkretes Unterhaltskonzept für die Konzessionsstrecke vorzulegen, das die ökologischen Anforderungen an den Gewässerunterhalt (z. B. Pflege des Uferbewuchses: etappiertes Mähen) berücksichtigt.*

- **IBAAarau Kraftwerke AG.  
Erneuerung Kraftwerk Aarau, Konzessions- und Bauprojekt  
Pflegekonzzept.**

Exemplar für die Vorprüfung, 31.03.2010. Doku-Nr. 5250.09 PP-HU1.0.

*Die IBAAarau Kraftwerk AG ist in der Konzessionsstrecke für den Unterhalt und die Pflege von Ufern, Dämmen, Grünflächen beim Kraftwerk und teilweise von Wegen verantwortlich. Die Arbeiten werden zusammen mit dem Forstdienst der umliegenden Gemeinden sowie in Absprache mit den Kantonen durchgeführt.*

*Das Pflegekonzzept umfasst 11 Pflegeabschnitte.*

- **Bundesgesetz über Fuss- und Wanderwege (FGW)**

vom 4. Oktober 1885, Stand 1. April 1996

*Gemäss dem FGW sind für die Planung, Anlage, Unterhalt und Signalisation die Kantone zuständig. In den meisten Kantonen werden diese Aufgaben jedoch an die kantonalen Wanderweg-Organisationen delegiert, welche aufgrund verbindlicher Richtpläne die Planung und die Signalisation sicherstellen.*

*Der Bau und der Unterhalt wiederum ist meist Sache der Gemeinden.*

- **Das Konzessionsgebiet**

*Das Konzessionsgebiet erstreckt sich von oberhalb der Brücke Schönenwerd (km 24.150) bis oberhalb der Kettenbrücke Aarau (km 29.400).*

- **Bestehende Schutzgebiete und Wanderwege im Konzessionsgebiet**

*Im Kanton Solothurn liegt das ganze Flussgebiet im kantonalen Vorranggebiet Natur und Landschaft (Richtplan Solothurn 2000). Das Grien mit Wald und Kiesufer ist ein Naturschutzreservat von kantonaler Bedeutung.*

*Im Zonenplan der Stadt Aarau sind zwei Drittel der Ufer des Konzessionsgebiets als Uferschutzstreifen ausgeschieden.*

*Entlang aller Ufer der Aare verlaufen Wanderwege.*

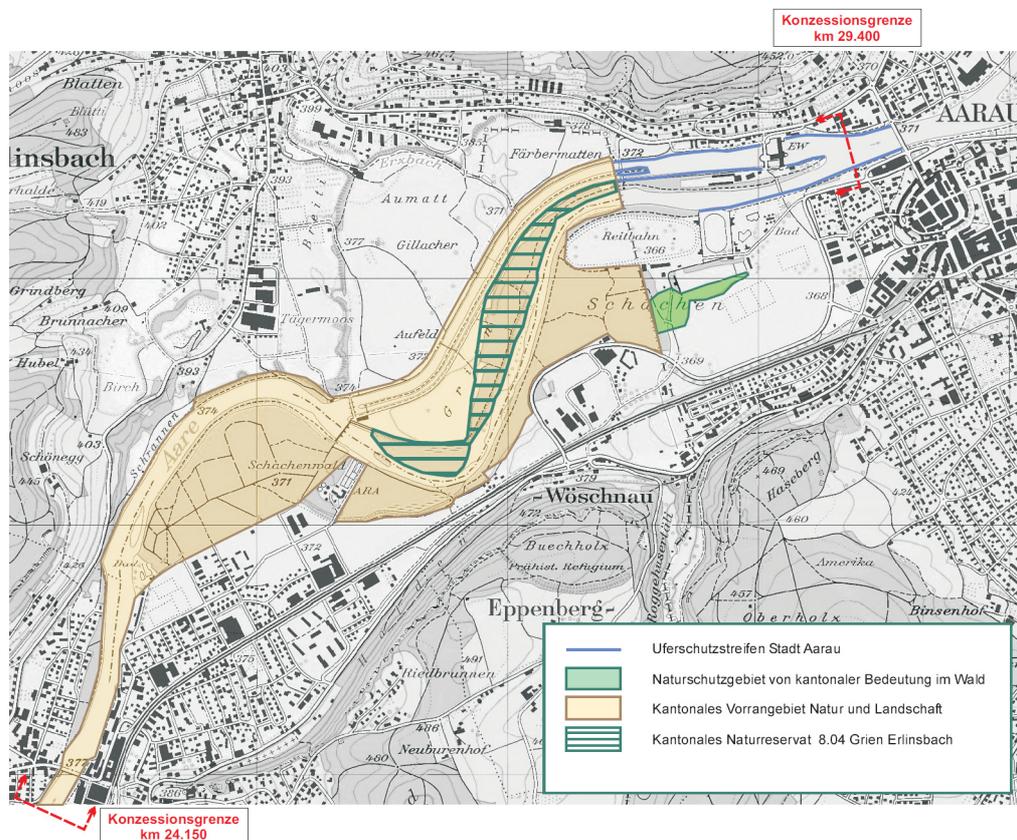


Abbildung 4: Bestehende Schutzgebiete im Konzessionsgebiet.

- **Richtlinie über Feststellung und Unterhalt von Hecken und Ufergehölzen (Heckenrichtlinie)**

Bau- und Justizdepartement des Kantons Solothurn, Januar 1997/2008

*Der Schutz der Hecken und Ufergehölze ist in der kantonalen Natur- und Heimatschutzverordnung (NHV) vom 14. November 1980 und eidgenössischen Erlassen geregelt.*

*Hecken und Ufergehölze sind nicht Wald im Sinne der Waldgesetzgebung.*