

**Optimierung Kraftwerk Aarau**

**Bau- und Auflageprojekt**

**Neues Flusskraftwerk Aarau**

**Beilage 3.10**

**Gewässerunterhalt**

**Pflegekonzept für das Konzessionsgebiet**

## Impressum

### Auftraggeber

Eniwa Kraftwerk AG  
Industriestrasse 25  
5033 Buchs

### Auftragnehmer

IG KW Aarau  
c/o IUB Engineering AG  
Belpstrasse 48  
3011 Bern

### Autoren

#### *IG KW Aarau*

IUB Engineering AG  
Belpstrasse 40  
3014 Bern

Dr. Peter Billeter  
Luzia Meier

IM Maggia Engineering AG  
Via St. Franscini 5  
6601 Locarno

Urs Müller  
Dr. Matteo Federspiel  
Martin Stehrenberger  
Dr. Jean-Marc Meyer

#### *Architektur und Gestaltung*

Degelo Architekten AG  
St. Jakobsstrasse 54  
4052 Basel

Heinrich Degelo  
Florian Walter

Berchtold.Lenzin Landschaftsarchitekten AG  
Benzburweg 18  
4410 Liestal

Christian Lenzin

#### *Umwelt*

Sigmaplan AG  
Thunstrasse 91  
3006 Bern

Thomas Wagner  
Heiko Zeh Weissmann

**Σ SIGMAPLAN** Raum Umwelt Verkehr Geoinformatik

Thunstrasse 91, 3006 Bern Telefon 031 356 65 65 [www.sigmaplan.ch](http://www.sigmaplan.ch)

## Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Kommentar
1.0	31.03.2010	Gesuchsentwurf
1.1	22.12.2012	Gesuch zur Vorprüfung
2.0	23.10.2013	Gesuch Auflage
3.0	17.07.2020	Gesuch zur Vorprüfung 2020
4.0	06.04.2021	Öffentliche Auflage

# Pflegekonzept Kraftwerk Aarau

## Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Pflegekonzept</b> .....	<b>1</b>
1.1	Geltungsbereich Pflegekonzept .....	1
1.2	Unterhalt der Flächen mit Ersatz- und Ausgleichsfunktion .....	3
1.3	Qualitätssicherung .....	3
1.4	Erfolgskontrolle .....	4
<b>2</b>	<b>Pflegekonzept Gewässerunterhalt</b> .....	<b>5</b>
2.1	Grundsätze der Pflege .....	5
2.2	Unterhaltsbereiche .....	5
2.3	Flusstypische Baumarten .....	8
2.4	Neophyten .....	9
<b>3</b>	<b>Unterhalts- und Kontrollplan</b> .....	<b>10</b>
3.1	Pflegeplan Gewässerunterhalt .....	10
3.2	Protokollvorlagen für Kontroll- und Unterhaltsarbeiten .....	11
<b>4</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>12</b>



# 1 Pflegekonzzept

## 1.1 Geltungsbereich Pflegekonzzept

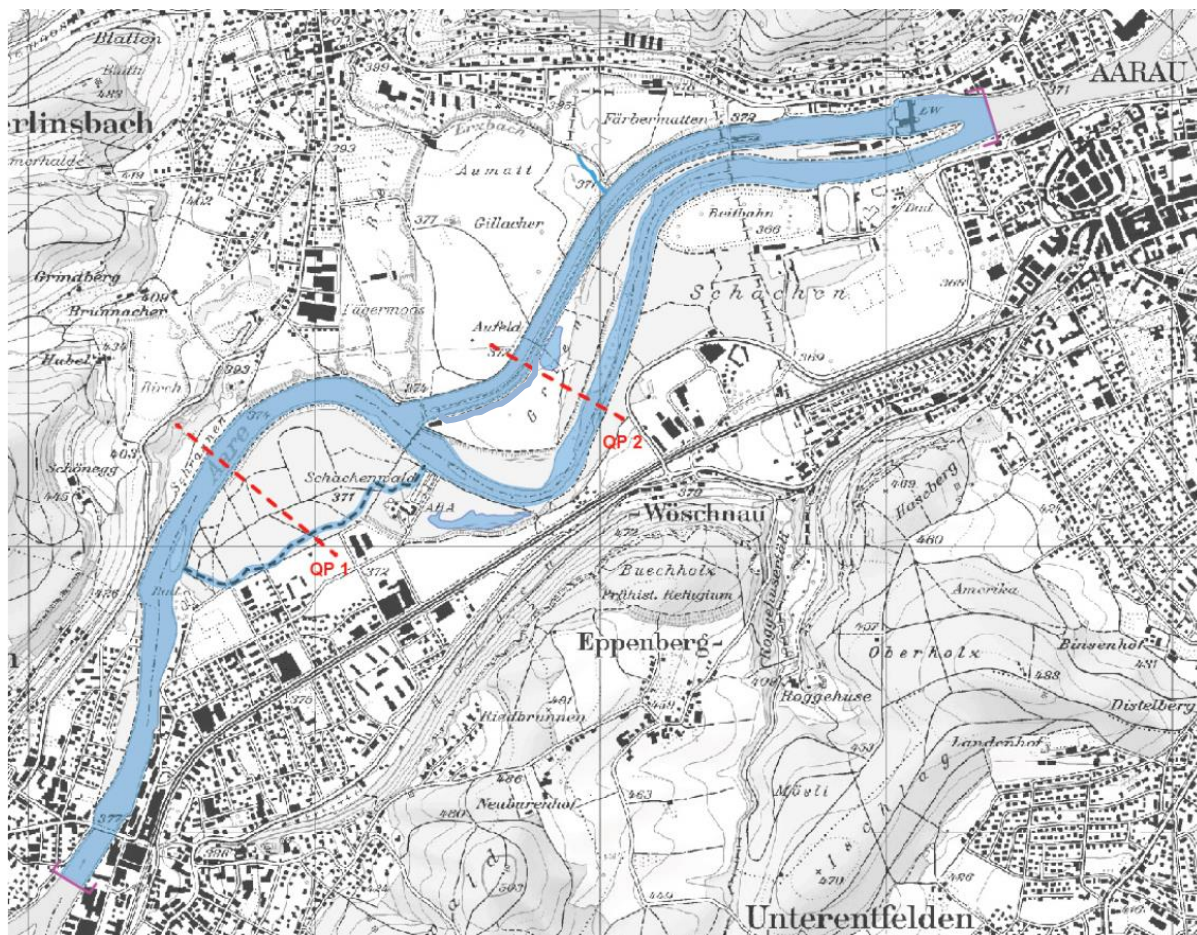
Das Pflegekonzzept ist die Grundlage für einen effizienten und zielgerichteten Gewässerunterhalt. Es basiert auf den Grundlagen in Kapitel 4 und ist für den Gewässerunterhalt verbindlich.

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 Eniwa zuständig.

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



**Abb. 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.

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

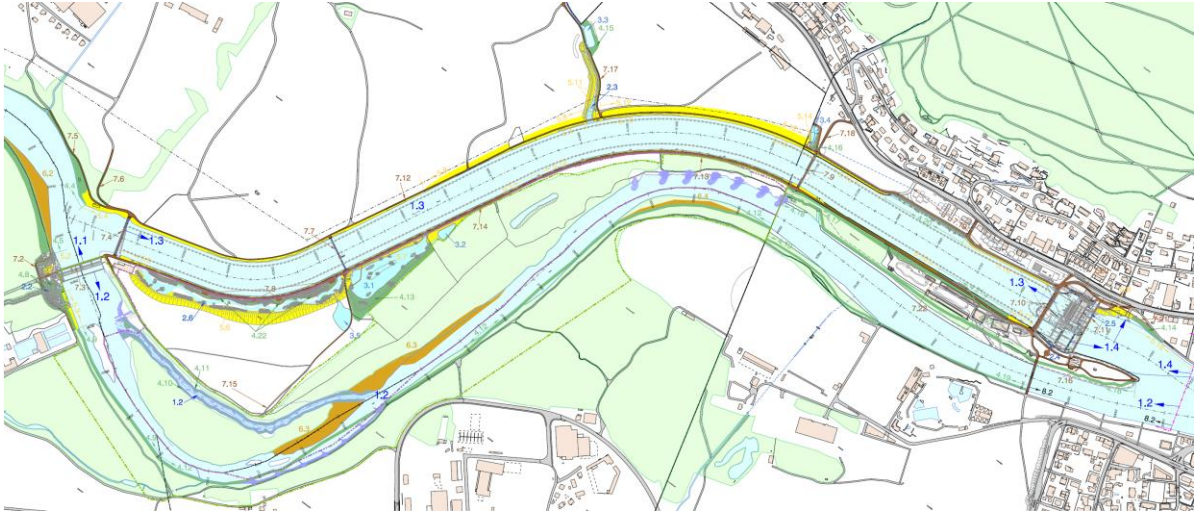


Abb. 2 Ausschnitt Übersicht Pflegeplan

Nicht zu berücksichtigen sind gemäss Leitfaden zum Unterhaltskonzept Gewässer (AfU Kt. SO 2019):

- Eingriffe nach Schadenereignissen wie Hochwassern oder anderen Naturkatastrophen
- Anfangspflege nach baulichen Revitalisierungs- und Hochwasserschutzmassnahmen
- Naturschutzgebiete und Bereiche, die durch den Kanton oder durch Private nach besonderen Vorgaben gepflegt werden.

**QP1: Schnitt im Schachenwald mit Umgehungsgerinne**

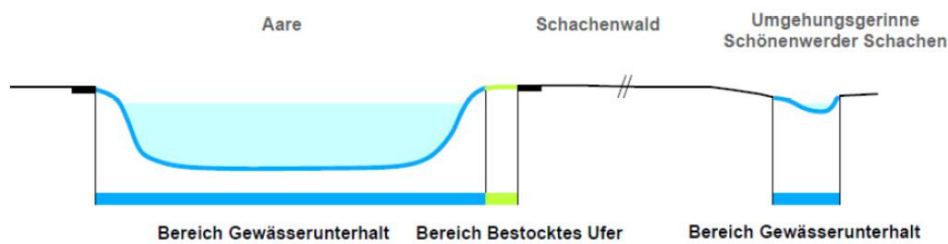
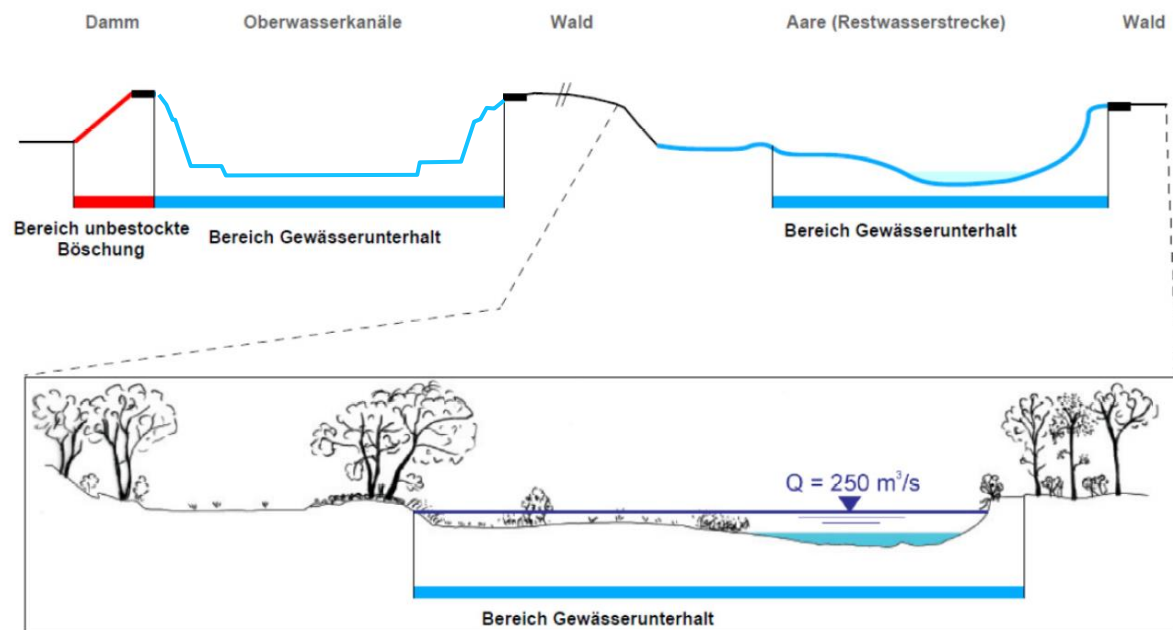


Abb. 3 Schematischer Schnitt (QP 1) an typischen Stellen der Konzessionsstrecke im Gebiet des Kantons Solothurn mit der Markierung des Geltungsbereichs für den Gewässerunterhalt.

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



**Abb. 4** Schematischer Schnitt (QP 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 Eniwa 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.

Gemäss AfU Kt. SO (2019) ist neben den eigentlichen Unterhaltsarbeiten die regelmässige Kontrolle der Bauwerke zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit wichtig. Auch die Ufervegetation muss im Hinblick auf das Aufkommen von Neophyten mindestens einmal jährlich kontrolliert werden.

- Periodische Kontrollgänge gemäss Massnahmenkatalog
- Vegetation im Frühling auf Neophyten kontrollieren
- Neophytenstandorte melden und Bekämpfung organisieren
- als (ausserordentliche) Kontrolle bei Hochwassersituationen nach Dauerregen, bei intensiven Gewittern oder bei Schneeschmelze: Durchlässe (z.B. beim Umgehungsgerinne) auf Verstopfung mit Schwemmgut kontrollieren.

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.

Im Umweltverträglichkeitsbericht sind die im Rahmen des Monitorings für das optimierte Projekt 2021 vorgesehenen Untersuchungen aufgelistet (s. Tab. 1). Die geplanten Erfolgskontrollen für bereits bewilligte Massnahmen (Projekt 2013) werden nicht nochmals erwähnt. Vor Baubeginn wird ein Konzept für die Erfolgskontrolle der neuen und der bereits bewilligten Massnahmen ausgearbeitet und den Fachstellen zur Genehmigung eingereicht.

**Tab. 1** Vorschlag Monitoring Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen KW Aarau nach Bauabschluss gemäss UVB

Bereich	Untersuchungen	Zeitpunkt
Lebensräume Seitengerinne Grien	Kartierung Fischhabitate und morphologische Strukturen inkl. Sohlenbeschaffenheit sowie Aufnahme der terrestrischen Teillebensräume der Ufer- und Böschungsbereiche.	5 Jahre nach Bauabschluss
Fischvorkommen Seitengerinne Grien	Erhebung des Fischbestandes an 3 repräsentativen Standorten innerhalb des neuen Seitengerinnes Grien mittels Abfischungen.	2 u. 5 Jahre nach Bauabschluss
Tierartenvorkommen Flachwasserzonen Kanalufer	Qualitative Erhebung der Tierartenvorkommen in den Flachwasserzonen der Kanalufer (Kleinsäuger, Vögel, Reptilien, Amphibien und Libellen) anhand mehrmaliger Begehungen und Beobachtungen.	2 u. 5 Jahre nach Bauabschluss
Fischvorkommen Uferrückversetzung Alte Badi	Punktabfischungen im Bereich der Uferrückversetzung im Oberwasserkanal bei der Alten Badi	2 u. 5 Jahre nach Bauabschluss
Fischvorkommen Aareufer unterh. Zentrale	Semiquantitative Erhebung des Fischbestandes innerhalb des abgeflachten Aareufers mittels visuellen Beobachtungen und Uferabfischungen.	2 u. 5 Jahre nach Bauabschluss
Tierartenvorkommen Seitengerinne Grien	Semiquantitative Erhebung Tierartenvorkommen in den Ufer- und Böschungsbereichen des Seitengerinnes (Kleinsäuger, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen) anhand von Begehungen und Beobachtungen.	2 u. 5 Jahre nach Bauabschluss

Gemäss AfU Kt. SO 2019) kann auf einige ökologische Highlights (seltene Tiere oder Pflanzen gemäss Erfolgskontrolle) im Plan mit einem grünen Punkt verwiesen werden. Ziel ist, den Ausführenden auf die Örtlichkeit und das spezielle Unterhalts-Regime hinzuweisen.



## 2 Pflegekonzzept Gewässerunterhalt

### 2.1 Grundsätze der Pflege

Die Eniwa Kraftwerk AG ist in der Konzessionsstrecke für den Unterhalt und die Pflege von Ufern, Dämmen und teilweise von Wegen verantwortlich. Für die Eniwa 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, der Entwurf von 2013 gemäss AfU Kt. SO (2019) weiterentwickelt und ergänzt.

Angestrebt wird (AfU Kt. SO 2019) die vollständige Pflege des gesamten Gewässernetzes in einem regelmässigen Turnus - örtlich wie zeitlich etappiert.

Mit dem sachgerechten Gewässerunterhalt werden zudem folgende Ziele verfolgt:

- die Bauwerke im Gewässerraum sowie ihre Funktion erhalten,
- wertvolle Lebensräume vernetzen und vielfältige Ufervegetation erhalten und fördern,
- die Neophytenbekämpfung einschliessen.

### 2.2 Unterhaltsbereiche

#### 2.2.1 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, Seitengerinne, Seitengewässer und Amphibienteich im Grien, Weiher und Mündungsbereich Erzbach, Amphibienweiher auf dem Inseli, Aufwertung Aareufer Unterwasser Zentrale.

Beim Unterhalt der Bauwerke steht deren Funktionstüchtigkeit im Vordergrund. Zu unterhaltende Bauwerke sind:

- Uferverbauungen
- Querbauwerke (Schwellen, Abstürze, Rampen)
- Sohlenbefestigungen
- Durchlässe, Brücken und Furten
- Bachdolen inkl. Einlauf- und Auslaufbauwerke, Rechen

Zu beachten, aber möglichst zu tolerieren (sofern der Hochwasserschutz und die Wegsicherheit gewährleistet sind) sind beim Umgehungsgerinne Schönenwerder Schachen, Seitengerinne und Seitengewässer im Grien Auflandungen (Sand, Schlammablagerungen), Sohlenerosion, Verunkrautung, starker Schilfbewuchs.

- Während der Fischschonzeit (Oktober bis Januar) sind Eingriffe in der Bachsohle zu unterlassen.
- Für alle Eingriffe im wasserführenden Bereich ist vorgängig eine fischereirechtliche Bewilligung einzuholen.
- Für unvermeidbare Eingriffe in Land- und Wasserröhricht ist auf Solothurner Kantonsgebiet eine naturschutzrechtliche Ausnahmebewilligung des Amtes für Raumplanung erforderlich.



**Abb. 5** Beispiele für ökologische Highlights/grüner Punkt im Plan für seltene Tiere gemäss Erfolgskontrolle: Fisch – Böschungsfuss nicht mähen; Käfer – Totholz einbauen, bzw. ergänzen/ersetzen (Aus: AfU Kt. SO 2019)

## 2.2.2 Bereich Gehölze (Wald oder Uferbestockung)

Unterhaltmassnahmen 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. Im kantonalen Waldreservat ist nur Sicherheitsholzerei zulässig und Eingriffe sind vorgängig mit dem Amt für Raumplanung abzusprechen.

An geeigneten Stellen werden die Eschen zugunsten von auentypischen 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.

Ein weitergehender Unterhalt der Ufergehölze kann aufgrund der direkt angrenzenden Fusswege entlang des Oberwasserkanals, beim Umgehungsgerinne Schönenwerder Schachen, Seitengerinne und Seitengewässer im Grien erforderlich sein.

Ziel gemäss AfU Kt. SO (2019): Ein sachgerechter Unterhalt erhält und fördert eine vielfältige Ufervegetation (Struktur, Altersaufbau, Artenzusammensetzung, Wechsel von Hochstauden und Gehölzen). Diese stabilisiert die Böschungen und bildet so einen natürlichen Erosionsschutz. Dadurch werden Hochwassergefahren vermindert und Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen. Mit dem Gehölzunterhalt wird ein locker geschlossenes, stufiges Ufergehölz aus einheimischen Arten angestrebt.

Folgende Pflegegrundsätze gelten:

Abschnittweises Vorgehen, d.h. nicht die gesamte Uferlänge und nicht beide Uferseiten gleichzeitig durchforsten; Langsamwüchsige stehenlassen; Ufergehölz nicht flächig auf Stock setzen.

- durchforsten von Abschnitten bis 100 m Länge,
- grössere Gehölzeinheiten (L >100 m) in Drittel aufteilen,
- bei kleineren (Ufer-)Gehölzeinheiten jeweils nur jeden dritten Abschnitt unterhalten.

Häufigkeit, jeweils im Winterhalbjahr:

- Ufergehölz/Hecken: Je nach Wüchsigkeit ca. alle 6 Jahre.
- Wald: Ca. alle 14 Jahre; bzw. nach Waldbewirtschaftungsplan.
- Aue: kein Gehölzunterhalt.

Selektive Pflege:

- schnellwüchsige, dominierende Arten wie Hasel, Erlen und Weiden in «Fenstern» von ca. 5 m auf den Stock setzen,
- langsam wachsende oder seltene Arten durch Freistellen begünstigen.

Materialverwertung

- Schnittgut abführen, kompostieren oder wiederverwerten.
- Asthaufen als Kleinstruktur nur ausserhalb des Abflussprofils.



**Abb. 6** Beispiele für ökologische Highlights/grüner Punkt im Plan für seltene Tiere gemäss Erfolgskontrolle: Schlange – Asthaufen mit frischem Material ergänzen; Reptil – besonnte Trockenstandorte freihalten; Specht – alte/tote Bäume stehen lassen (Aus: AfU Kt. SO 2019)

Typische Arten von Ufergehölzen sind: Weiden, Erlen, Faulbaum, Rotes Geissblatt, Traubenkirsche, zur Ergänzung eignen sich weitere Arten: Kreuzdorn, Liguster, Roter Holunder, Weissdorn, Süsskirsche.

### 2.2.3 Bereich unbestockte Flächen

Die unbestockten Kanal- und Uferböschungen werden als Wiesen gepflegt. Sie werden mit einem Balkenmäher geschnitten. Das Schnittgut wird als Heu zusammengenommen oder kompostiert.

Ziel: Die extensiv gepflegten Böschungen gelten als Pufferräume gegenüber intensiv genutzten Weiden und Ackerflächen. Sie bieten optimale Überwinterungsmöglichkeiten für Insekten, Amphibien und Kleinsäuger.

Folgende Pflegegrundsätze sind massgebend:

Abschnittweises Vorgehen

- nicht längere Böschungsabschnitte (max. ca. 100 m) vollständig mähen (mind. zwei Monate bis ein Jahr versetzt).
- oder in geraden Jahren z.B. einen Kraustreifen/Altgrasstreifen (mind. 10%) in der oberen Hälfte der Böschung erhalten; in ungeraden Jahren z.B. einen Kraustreifen/Altgrasstreifen (mind. 10%) in der unteren Hälfte der Böschung erhalten.

Häufigkeit:

- Bei Sitzplätzen, Feuerstellen, Liegewiesen und Ein-/Ausstiegstellen zum Schwimmen und evtl. entlang des Wegrandes ist im Interesse der Besucherlenkung eine häufigere Mahd zweckmässig.
- im Siedlungsraum werden die Flächen mindestens 1 x jährlich gemäht.
- im Landwirtschaftsgebiet sollte ein Eingriff alle 2 Jahre ausreichend sein.

Mähen, ab Juli

- Balkenmäher oder Sense verwenden,
- Keine Schlegel- und Sauggeräte einsetzen (Einsatz führt zu Totalverlust der Fauna!).

Mulchen, ab September

- mind. 10 cm über Boden mulchen (zum Schutz der Kleintiere),
- Mulchmaterial nicht absaugen.

Materialverwertung

- Schnittgut nach dem Mähen mind. einen Tag liegenlassen (Kleintiere flüchten lassen),
- danach Schnittgut der Grüngutverwertung zuführen (Verhinderung von Nährstoffeintrag),
- Schnittgut von Intensivstreifen (0,5 m breiter Streifen neben Spazierweg) in Kehrriechverbrennung geben (wegen hoher Hundekotbelastung).



**Abb. 7** Beispiele für ökologische Highlights/grüner Punkt im Plan für seltene Tiere gemäss Erfolgskontrolle: Heuschrecke – im Frühling und Sommer nicht mähen; Amphibie – Schilfflächen, Feuchtwiesen gehölzfrei halten; Schmetterling – unter Gehölz nicht ausmähen, Altgras stehen lassen (Aus: AfU Kt. SO 2019)

## 2.2.4 Bereich Wege

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

Als sehr aufwändig hat sich das regelmässige Entleeren der Abfallbehälter und das Entfernen von Unrat herausgestellt.

## 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 Steilufeln 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 vermehren 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 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 fachgerecht entsorgt (in der Regel Verbrennung).

Im Rahmen des Gewässerunterhaltes ist darauf zu achten, dass die Uferbereiche frei von Neophyten bleiben (vgl. AfU Kt. SO 2019).

Die Eindämmungs- und Bekämpfungsmassnahmen sind mit den Zielen des kommunalen Neophyten-Bekämpfungskonzeptes zu koordinieren. Die Eindämmungs- und Bekämpfungsmassnahmen sind in der kantonalen Neophytenstrategie (RRB 2013/436) geregelt. Die Entsorgung erfolgt gemäss dem kantonalen Merkblatt «Invasive Neophyten – Umgang und Entsorgung».

Folgende Pflegegrundsätze sind massgebend:

- Bekämpfungspflicht: bekannte Standorte mehrmals im Jahr konsequent bekämpfen bis keine Pflanzen mehr aufkommen.
- Materialverwertung: Samen und keimfähiges Pflanzenmaterial in die Kehrichtverbrennung geben (bei guter Artenkenntnis artspezifische Verwertung nach kantonalem Merkblatt «Invasive Neophyten - Kompostieren, Vergären, Verbrennen»).

Es sind generell die Grundsätze und Merkblätter der Kantons Solothurn und Aargau beachten.

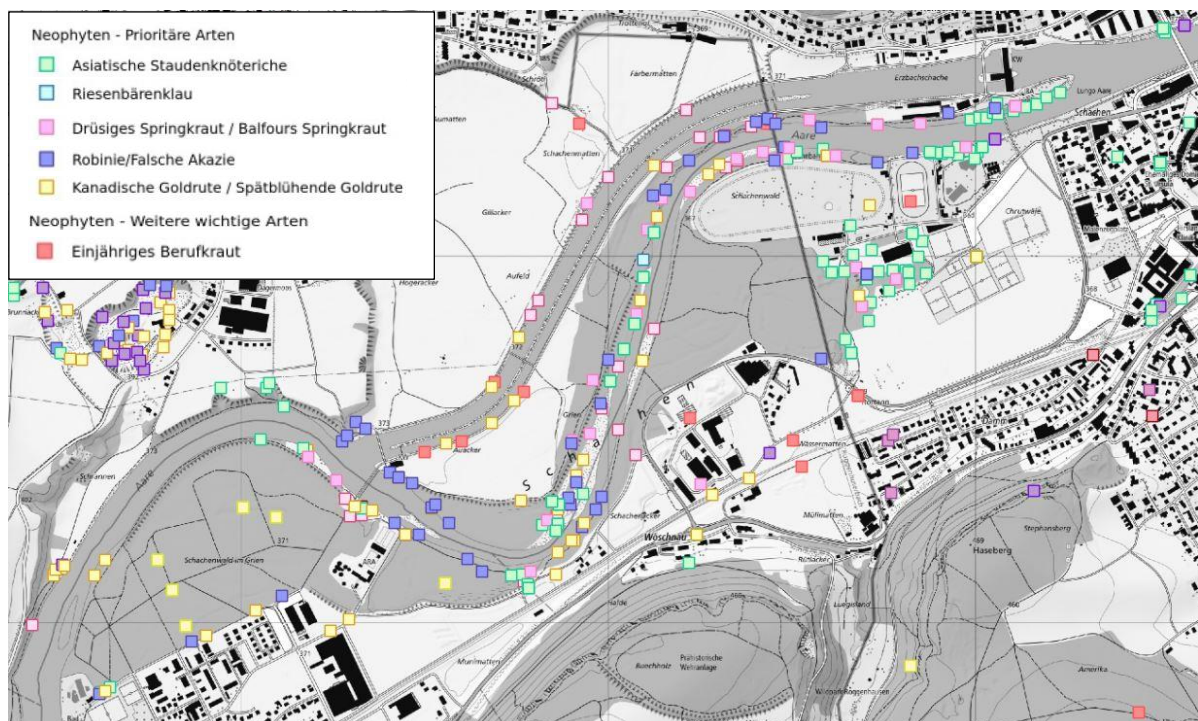


Abb. 8 Neophyten im Perimeter gemäss Geoportal Kt. SO

### 3 Unterhalts- und Kontrollplan

#### 3.1 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.

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

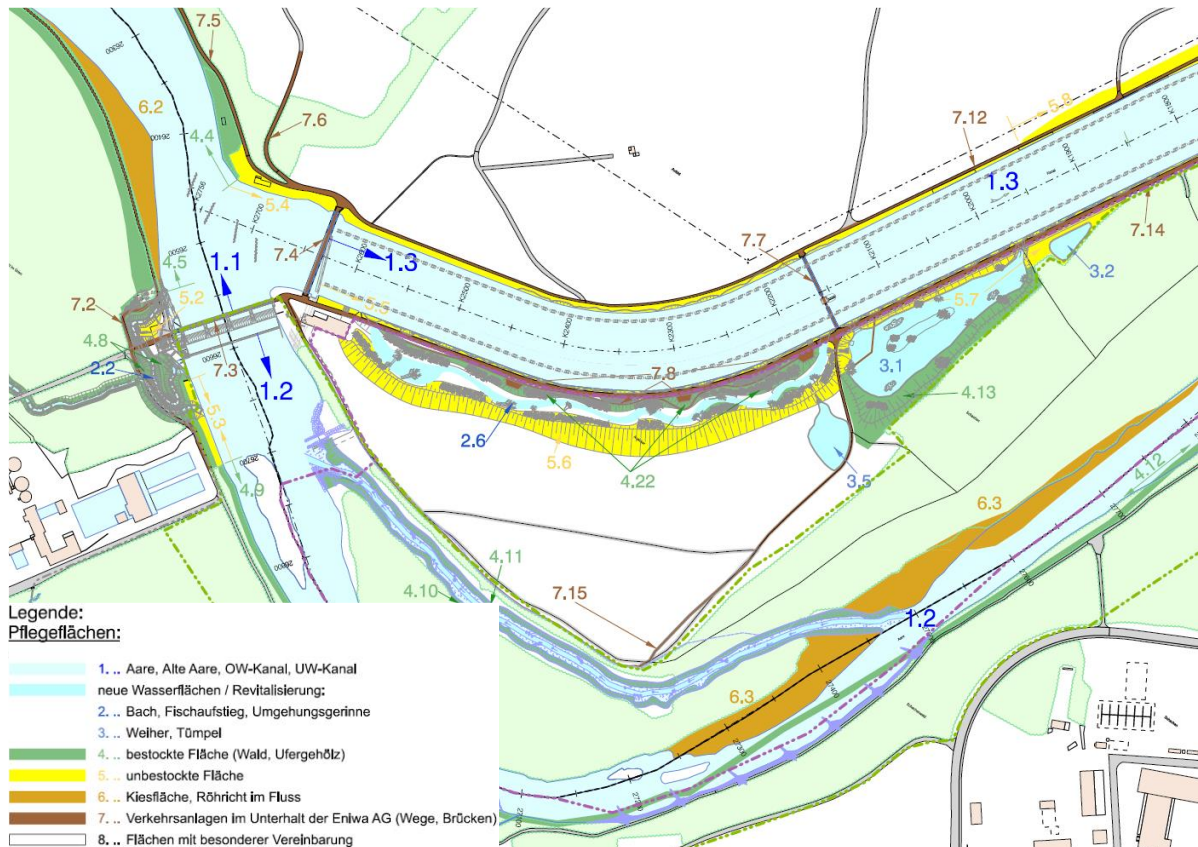


Abb. 9 Teilausschnitt Übersicht Pflegeplan

Tab. 2 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.	68'802	25.160	26.569
2.1	Umgehungsgerinne	Aare rechts	Schönenwerd	Erhaltung Seitengewässer und Ufer, Einlauf/Auslauf, Spülrohr im erforderlichen Zustand, Augenmerk auf Biberbauten.	Reparatur Uferböschungen nach Bedarf, ev. künstliche Kieszugabe, Reinigung der Riegel bei Bedarf.	5'138	25.350 (Einlauf)	26.650 (Auslauf)
2.2	Fischaufstieg	Dotierkraftwerk	Schönenwerd	dito	Reinigung der Riegel nach Bedarf im Wo-	653.4	26.545	26.650

					chenrhythmus, Reinigung der Becken jährlich, Unterhalt der Beckenböschungen nach Bedarf.			
2.6	Seitengerinne	OW-Kanal rechts	Erlinsbach	Eigendynamik möglichst tolerieren, Besucherlenkung.	durch punktuelle frühzeitige Mahd und Gehölzpflege (Aussicht frei schneiden).	420 m x 4 m = 1'680	K2.580	K2.160
3.1	Seitengewässer/Altarm	OW-Kanal rechts	Erlinsbach	Erhaltung Ufer, Sohle und Wasserbauwerke im erforderlichen Zustand für die vorkommenden Tierarten; Augenmerk auf Biberdämme und angestrebte Längsvernetzung für Fische, Besucherlenkung.	Pflege Uferbestockung, Verschlammlung beobachten, gelegentliches Spülen aus Seitengerinne.	7'628	K2.160	K1.965
3.2	Weiher, Tümpel	OW-Kanal rechts	Erlinsbach	ditto	Pflege Uferbestockung, Verschlammlung beachten.	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 den Landwirten als Heu zusammengekommen oder kompostiert.	718.5	24.367	24.516
5.9	Aareufer unterhalb Zentrale	Aare links	Aarau	Strukturreicher Übergang Flachwasserzone und Tiefbereich.	Raubäume und Wurzelstöcke periodisch erneuern.	150 m x 15 m = 2'250	300	450
6.1	Flussröhricht	Aare rechts	Schönenwerd	Naturfläche	Keine Pflege	2'617	25.489	25.711
6.3	Kiesflächen	Aare links	Erlinsbach	Naturfläche	Keine Pflege	8'000	27.200	27.800
7.1	Verkehrsanlagen	Aare rechts	Schönenwerd	Wegunterhalt	Weg freischneiden, Unterhalt nach Bedarf	1'932	25.520	26.525
8.1	besondere Vereinbarung	Badeanlage	Schönenwerd			Uferlänge 270 m	24.981	25.250
8.2	besondere Vereinbarung					Uferlänge 308 m	29.110	29.425

### 3.2 Protokollvorlagen für Kontroll- und Unterhaltsarbeiten

Mit den Protokollvorlagen können alle Kontroll- und Unterhaltsarbeiten fortlaufend dokumentiert werden (wann? wo? was? wer?). Nach dem Abschluss der Bauarbeiten ist eine massgeschneiderte Protokollvorlage in Zusammenarbeit mit den Unterhaltszuständigen der Eniwa Kraftwerk AG zu erstellen.

## 4 Grundlagen

- **Konzession für die Nutzung der Wasserkraft der Aare im Kraftwerk Aarau (Projekt 2013)**

Regierungsratsbeschluss Nr. 2015-000164 des Kantons Aargau vom 18. Februar 2015 und Regierungsratsbeschluss 2014/1806 des Kantons Solothurn vom 20. Oktober 2014 inkl. Definitive Beurteilung durch die Umweltschutzfachstellen der Kantone Aargau und Solothurn vom 26. September 2014 (Anhang A zu RRB vom 20. Oktober 2014)

- **Kanton Solothurn; Gesetz über Wasser, Boden und Abfall (GWBA)**

KRB Nr. RG 103/2008 vom 4. März 2009 (Stand 1. Januar 2010)

§ 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.

- **Kantone Solothurn, Amt für Umwelt und Kanton Aargau, Abt. für Umwelt Erneuerung Kraftwerk Aarau, Konzessions- und Bauprojekt 2019**

**Beurteilung durch die Umweltschutzfachstellen der Kantone Aargau und Solothurn vom 18. Dezember 2019**

Mit dem Bauabschluss wird das bestehende Plegekonzept des KW Aarau im Rahmen der UBB überarbeitet. Dabei werden auch die Kontrollen und Massnahmen bezüglich Bekämpfung der Neophyten im Rahmen der Plege und Unterhalt definiert. Das Plegekonzept umfasst alle vom Vorhaben betroffenen Lebensräume bzw. Massnahmen und soll die Sicherstellung der ökologischen Zielerreichung über die Konzessionsdauer, Durchführung von grösseren Unterhaltsmassnahmen (z.B. Entfernung Ablagerungen im Seitengerinne Grien), die Förderung von habitatstypischen und seltenen Arten, das Ermöglichen von dynamischen Prozessen bei Gewässerlebensräumen (z.B. Kiesbeigaben) etc. aufzeigen.

Das Plegekonzept wird den verantwortlichen Stellen der beiden Kantone zur Genehmigung unterbreitet.



- **Eniwa Kraftwerke AG: Optimierung Kraftwerk Aarau, Bau- und Auflageprojekt; Pflegeplan und Pflegekonzzept für das Konzessionsgebiet**

Stand 2013 (Beilage 3.10) und Plan-Nr. P.33.097

Die Eniwa 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.

- **Unterhaltskonzzept Gewässer (AfU Kt. So. 2019), Teil 1: Leitfaden, Teil 2: Musterdokument für Gemeinden**

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

vom 4. Oktober 1885, Stand 1. Februar 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 im Konzessionsgebiet**

Im Kanton Solothurn liegt das ganze Flussgebiet im kantonalen Vorranggebiet Natur und Landschaft (Richtplan Solothurn 2018).

Fast das ganze Grien auf Solothurner Boden ist als kantonales Naturreservat "Grien-Wöschnau" ausgeschieden. Der kantonale Zonen-, Erschliessungsplan mit Sonderbauvorschriften wurde im 2019 vom Regierungsrat genehmigt.

#### § 5 Unterhalt und Aufsicht

<sup>1</sup> Das kantonale Naturreservat wird vom Amt für Raumplanung, Abteilung Natur und Landschaft, betreut. Naturschutzfachliche Unterhaltsmassnahmen werden nach Bedarf von der Abteilung Natur und Landschaft in Auftrag gegeben.

<sup>2</sup> Für den ordentlichen Gewässerunterhalt ist der Konzessionär der Wasserkraft zuständig. Unterhaltsmassnahmen sind vorgängig mit dem Amt für Umwelt und dem Amt für Raumplanung, Abteilung Natur und Landschaft, abzusprechen.

<sup>3</sup> Für das Fällen von Bäumen ist die Bewilligung der zuständigen Forstdienste einzuholen.

#### § 6 Finanzierung

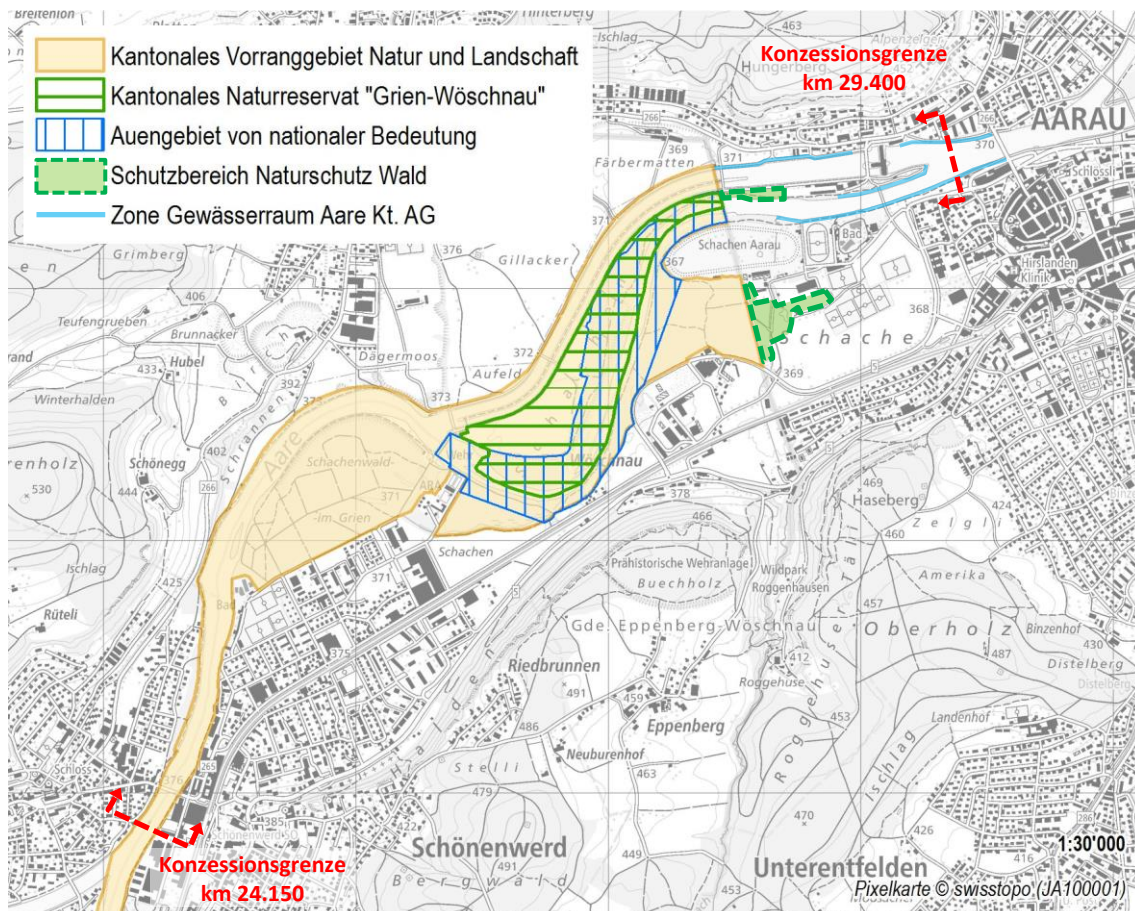
.....

<sup>3</sup> Das Amt für Raumplanung, Abteilung Natur und Landschaft erstellt und finanziert die Beschilderung des kantonalen Naturreservats.

Die anstehende Erneuerung des Kraftwerks Aarau wird auf das Naturreservat «Grien-Wöschnau» abgestimmt. Die geplanten ökologischen Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen werden zu einer weiteren ökologischen Aufwertung des Naturreservats führen. Das Auengebiet Wöschnau von nationaler Bedeutung liegt zum grössten Teil innerhalb des Naturreservats.

Im Bauzonenplan und Kulturlandplan Nord der Stadt Aarau sind rund zwei Drittel der Ufer des aargauischen Konzessionsgebiets als «Zone Gewässerraum» ausgeschieden. Im engeren Kraftwerksbereich wurde an beiden Kanalufern auf die Ausscheidung einer solchen Gewässerraumzone verzichtet.

Entlang aller Ufer der Aare und der Kanäle verlaufen Fuss- und Wanderwege.



**Abb. 10** Bestehende Schutzgebiete im Konzessionsgebiet. Der Gewässerraum im Kanton Solothurn wird durch das kantonale Vorranggebiet Natur und Landschaft überlagert und ist somit in dieser Abb. nicht dargestellt.

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

Bau- und Justizdepartement des Kantons Solothurn, Januar 1997/2015 (rev. 2)

Der Schutz der Hecken und Ufergehölze ist in der kantonalen Natur- und Heimatschutzverordnung vom 14. November 1980 (Stand 1. Januar 2010) und in eidgenössischen Erlassen geregelt. Hecken und Ufergehölze sind nicht Wald im Sinne der Waldgesetzgebung.