
Checkliste Umwelt für Projekte im Wasserbau und Naturschutz der Abteilung Landschaft und Gewässer

Ziel und Zweck

Die Checkliste soll den Projektleitern der Abteilung Landschaft und Gewässer und den mit der Projektierung beauftragten Ingenieurbüros dazu dienen, bei nicht UVP-pflichtigen Wasserbau- und Naturschutzprojekten die Rahmenbedingungen zu den Umweltbereichen rechtzeitig in der Planung zu berücksichtigen.

Inhalt

1. Altlasten und Abfälle
2. Grundwasser
3. Oberflächengewässer
4. Entwässerung
5. Boden
6. Luft
7. Bau-Lärm
8. Erschütterungen

Hinweis zum Benutzen der Checkliste



Grau hinterlegte Fragen sind bei jedem Projekt zu beantworten. Falls diese nicht relevant sind, können die anschliessenden, nicht grau hinterlegten Fragen übergangen werden.

Weiteres Hilfsmittel

UVEK, ASTRA und BAFU haben eine umfassende Checkliste Umwelt für nicht UVP-pflichtige Nationalstrassenprojekte herausgegeben (März 2008)

Download PDF:

BAFU: www.umwelt-schweiz.ch (Code: DIV-1028-D)

ASTRA: www.astra.admin.ch (Code: ASTRA 18002)

Verfasser

Abteilung für Umwelt in Zusammenarbeit mit Abteilung Landschaft und Gewässer

Checkliste Umwelt für Wasserbau- und Naturschutzprojekte

1. Altlasten und Abfälle

Nr.	Checkpunkte	Erläuterungen und Hinweise	Unterlagen und Kontaktstellen
1.1	Sind belastete Standorte betroffen? <ul style="list-style-type: none"> – durch bauliche Veränderungen – durch Einstau 	<p>Im AGIS sind „belastete Standorte“ und möglicherweise belastete Standorte („vorgesehene Einträge“ in den Kataster der belasteten Standorte, noch in Bearbeitung) ersichtlich. Letztere sind nur intern zugänglich (nicht auf Internet).</p> <p>Beauftragte Büros können für Gebiete, welche noch in Bearbeitung sind (Internet: gelb hinterlegt), eine schriftliche Anfrage machen.</p> <p>Für eine erste grobe Klärung der Frage, welche Konsequenzen die Belastung für das Projekt haben kann, steht die Abteilung für Umwelt (Sektion Abfälle und Altlasten) zur Verfügung. Weitergehende Abklärungen bedürfen den Beizug eines Fachbüros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – www.kataster-aargau.ch – Art. 3 AltIV – Merkblatt: "Bauen auf Altlasten und belasteten Standorten" www.ag.ch/umwelt – Liste der Altlasten-Fachbüros (bei Abteilung für Umwelt, Sektion Abfälle und Altlasten anfordern) – AfU, Sachbearbeiter Katasterauskünfte sowie Bauen auf belasteten Standorten: F. Ramisch / W. Baumann
1.2	Müssen durch das Gewässer verursachte Ablagerungen (Geschiebe, Sedimente, Auflandungen) entfernt werden?	<p>Ist mit Schadstoff-Belastungen zu rechnen? Dies ist zB. bei Sedimenten in Stauhaltungen, Flüssen und unterhalb von Industriegebieten zu erwarten. In diesen Fällen sind Untersuchungen erforderlich.</p> <p>Ist eine Verwertung möglich? Für eine landwirtschaftliche Verwertung siehe Teil Boden (5.4).</p> <p>Wie wird überschüssiges Material entsorgt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 12, 32 TVA – Entsorgungskonzept nach SIA-Empfehlung 430 – AfU, Sachbearbeiter Bauabfälle: R. Sägesser
1.3	Fällt Aushubmaterial- wie Abraum- und Ausbruchmaterial - an?	<p>Wie wird das Material verwertet? Vor Ort? Auf anderen Baustellen? Zur Rekultivierung von Materialabbaustellen?</p> <p>Bei grösseren Mengen (ab ca. 50'000 m³) ist ein Materialbewirtschaftungs-Konzept zu erstellen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 12, 32 TVA – Entsorgungskonzept nach SIA-Empfehlung 430 – AfU, Sachbearbeiter Bauabfälle: R. Sägesser

1.4	Fallen andere Bauabfälle (z.B. Asphalt, Beton, Kunststoffe) an?	<p>Es ist keine direkte Verwertung möglich.</p> <p>Das Material muss entsorgt oder nach Aufbereitung durch eine bewilligte Anlage verwertet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 12, 32 TVA – Mehr-Mulden-Konzept des Schweizerischen Baumeisterverbandes – Entsorgungskonzept nach SIA-Empfehlung 430 – AfU, Sachbearbeiter Bauabfälle: R. Sägesser
-----	--	---	---

2. Grundwasser

Nr.	Checkpunkte	Erläuterungen und Hinweise	Unterlagen und Kontaktstellen
2.1	<i>In welchem Gewässerschutzbereich oder Schutzzone liegt das Projektgebiet</i>	Im AGIS sind die Gewässerschutzbereiche, die Grundwasserschutzzonen S1, S2 und S3 sowie die Grundwasserschutzzonen und die Grundwasserkarten dargestellt.	– www.ag.ch/umwelt
2.2	<i>Liegt das Projektgebiet im Gewässerschutzbereich A_u?</i>	Einbauten unter den mittleren Grundwasserspiegel sind nur ausnahmsweise zulässig, wenn dadurch die Durchflusskapazität nicht mehr als 10% abnimmt. Eingriffe ins Grundwasser wie Injektionen, Bauwasserhaltungen, Pfählungen, Spundwände usw. auch über dem mittleren Grundwasserspiegel sind von der AfU zu bewilligen. Je nach Fall soll das Grundwasser vor, während und nach Ausführung der Bauarbeiten in Absprache mit der AfU überwacht werden.	– GSchV Anh. 4 Ziff. 211 Abs. 1 und 2 Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU, 2004 www.bafu.admin.ch/publikationen – Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU, 2004 AfU, Sachbearbeiter Boden und Wasser: R. Hilfiker, K. Riesen – AfU, Sachbearbeiter Boden und Wasser: R. Hilfiker, K. Riesen
2.3	<i>Sind Grundwasserschutzzonen S3 betroffen?</i>	Es dürfen keine Anlagen erstellt werden, die unter den höchsten Grundwasserspiegel reichen. An Fliessgewässern sind Unterhaltmassnahmen, Renaturierungen, Rückbaumassnahmen sowie die Erstellung von Giessen und aquatischen Habitaten nur zulässig, wenn dadurch keine Gefährdung der Trinkwasserfassung entsteht. Alle Massnahmen bedürfen einer gewässerschutzrechtlichen Zustimmung der Abteilung für Umwelt.	– GSchV Anh. 4 Ziff. 221 Wegleitung Grundwasserschutz BAFU, 2004 – Musterreglement 2010

2.4	<p><i>Sind Grundwasserschutzzonen S2 betroffen?</i></p> <p><i>Ist ein Grundwasserschutzareal betroffen?</i></p>	<p>Das Erstellen von Anlagen ist unzulässig.</p> <p>Wenn wichtige Gründe vorliegen, sind Ausnahmen möglich, sofern eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann. Es sind bauliche Schutzmassnahmen zu treffen, die gewährleisten, dass eine Gefährdung der Trinkwassernutzung ausgeschlossen werden kann. Eine hydrogeologische Beurteilung ist erforderlich.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – GSchV Anh. 4 Ziff. 222 Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU, 2004 – Fassungsinhaber + Gemeinderat AfU, Sachbearbeiter Boden und Wasser: R. Hilfiker, K. Riesen – Vorschriften zum kantonalen Richtplan (Grundwasserschutzareal)
2.5	<p><i>Sind Grundwasserschutzzonen S1 betroffen?</i></p>	<p>Das Erstellen von Anlagen ist unzulässig.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – GSchV Anh. 4 Ziff. 223 Wegleitung Grundwasserschutz, BAFU, 2004
2.6	<p><i>Sind Quellen oder Grundwasserfassungen ohne Schutzzonenpflicht betroffen?</i></p>	<p>Bauten sind grundsätzlich zulässig. Es gelten die Bestimmungen gemäss Nr. 2.2.</p> <p>Das Abgraben von Quellen ist zu vermeiden. Es kann zu Schadenersatzansprüchen führen.</p> <p>Nicht schutzzonenpflichtige Quellen und Grundwasserfassungen sind im AGIS und in der Grundwasserkarte eingetragen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ZGB Art. 704 und 706 – AfU Sachbearbeiter Boden und Wasser R. Hilfiker, K. Riesen

3. Oberflächengewässer

Nr.	Checkpunkte	Erläuterungen und Hinweise	Unterlagen und Kontaktstellen
3.1	Gewässerschutzvorschriften	<p>Einhaltung der Wasserqualität beim Bau von wasserbaulichen Anlagen.</p> <p>Einhaltung der Wasserqualität beim Rückbau von wasserbaulichen Anlagen.</p> <p>Bachöffnungen und Renaturierung von Gewässern</p> <p>Sind grössere Trübungen von Gewässern zu erwarten?</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 34 GSchG – AfU, Sachbearbeiter Gewässerschutz: F. Zimmermann – -Aw, Sektion Jagd und Fischerei

4. Siedlungsentwässerung

Nr.	Checkpunkte	Erläuterungen und Hinweise	Unterlagen und Kontaktstellen
4.1	<i>Sind öffentliche Kanalisationsanlagen im Projektperimeter vorhanden bzw. betroffen?</i>	Hinweise über bestehende und projektierte Kanalisationsanlagen sind in den "Generellen Entwässerungsplänen" (GEP) zu finden. Falls keine Kanalisationspläne von bestehenden Anlagen vorhanden sind, müssen die Anlagen vor Ort aufgenommen werden.	<ul style="list-style-type: none"> – GEP kann bei den Gemeinden oder der AfU eingesehen werden. – Werkpläne sind bei den Gemeinden – AfU Sachbearbeiter: K.Suter (westl. Kantonshälfte) F.Frei (östliche Kantonshälfte)
4.1.1	<i>Sind Änderungen oder Anpassungen geplant?</i>	Änderungen an bestehenden oder Erneuerungen von öffentlichen Kanalisationsanlagen sind vor Baubeginn der AfU zur Genehmigung einzureichen.	<ul style="list-style-type: none"> – EG UWR § 21 – AfU Sachbearbeiter: K.Suter (westl. Kantonshälfte) F.Frei (östliche Kantonshälfte)
4.1.2	<i>Ist eine Überbauung von öffentlichen Kanalisationen mit Bächen vorgesehen?</i>	Für solche Bauvorhaben gilt sinngemäss Kapitel 3.16 des Ordners "Siedlungsentwässerung".	<ul style="list-style-type: none"> – AfU Sachbearbeiter: K.Suter (westl. Kantonshälfte) F.Frei (östliche Kantonshälfte)
4.2	<i>Sind private Entwässerungsanlagen im Projektperimeter vorhanden oder betroffen?</i>	Änderungen oder Anpassungen an privaten Entwässerungsleitungen sind vor Baubeginn bei der Gemeinde zur Genehmigung einzureichen.	<ul style="list-style-type: none"> – Werkpläne und Leitungskataster bei der Gemeinde
4.3	<i>Wie wird die Baustelle entwässert?</i>	Es sind korrekt dimensionierte Absetzbecken und für alkalische Abwässer Neutralisationsanlagen vorzusehen.	<ul style="list-style-type: none"> – Ordner "Siedlungsentwässerung", Kapitel 6.2.3 – AfU Sachbearbeiter: P. Rauch

5. Boden

Nr.	Checkpunkte	Erläuterungen und Hinweise	Unterlagen und Kontaktstellen
5.1	Wird durch das Projekt Boden betroffenen (Bau- und/oder Betriebsphase)?	<p>Als Boden im Sinne des USG und der VBBo gilt die oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können.</p> <p>Bagatellgrenze:</p> <p>Anfallender Bodenaushub $< 50 \text{ m}^3$</p> <p>Betroffene Fläche $< 100 \text{ m}^2$ und/oder 80cm Terrainunterschied</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 7 Abs. 4bis USG – AfU, Bodenschutz: Th. Muntwyler, D. Mösch
5.1.1	Welche Nutzungseignung hat der betroffene Boden?	<p>Die Bodenkartierung dient als Grundlage jeglicher Bewertungen, Materialbewirtschaftungskonzepte etc..</p> <p>Vorhandene Grundlagen berücksichtigen (Bodenkarten, Landw. Eignungskarten).</p> <p>Bodenansprache mit Spaten und Bohrstock in der Regel ausreichend.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 6, 7 VBBo – AfU, Bodenschutz: Th. Muntwyler, D. Mösch – Bodenkarten
5.1.2	Wie wird der vom Projekt betroffene Boden genutzt?	Aktuelle und künftige Nutzung des bewachsenen Bodens (landwirtschaftlich, gartenbaulich usw.).	<ul style="list-style-type: none"> – Wegleitung Bodenaushub, BAFU, 2001 – AfU, Bodenschutz: Th. Muntwyler, D. Mösch
5.1.3	Wie viel und was für Boden wird bewegt?	<p>Quantität von Ober- bzw. Unterboden, der ausgehoben wird; getrennte Angaben sind notwendig.</p> <p>Angaben zu Bodenkennwerten (Körnung, pH, Skelett, Wasserhaushalt).</p> <p>Sofern erforderlich, Angaben zur Verunreinigung des Bodenmaterials mit Schwermetallen oder organischen Schadstoffen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 7 VBBo – Wegleitung Bodenaushub, BAFU, 2001 – Bodenschutz beim Bauen, Leitfaden Nr. 10, BAFU, 2001 – FSK Rekultivierungsrichtlinien – Bodenkarten – AfU, Bodenschutz: Th. Muntwyler, D. Mösch
5.1.4	Wie wird mit dem ausgehobe-	Ein Kulturerdekonzept ist zu erstellen, in dem aufge-	– Art. 6, 7 VBBo

	nen Boden umgegangen?	<p>zeigt wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie der Boden ausgehoben wird - wo, wie und wie lange er zwischengelagert wird und - wo und wie er verwertet bzw. entsorgt wird (detaillierte Angaben machen). 	<ul style="list-style-type: none"> – Wegleitung Bodenaushub, BAFU, 2001 – Bodenschutz beim Bauen, Leitfaden Nr. 10, BAFU, 2001 – FSK Rekultivierungsrichtlinien – AfU, Bodenschutz: Th. Muntwyler, D. Mösch
5.2	Wie werden Böden vor Bodenverdichtung geschützt (inkl. Organisation der Baustelle, evtl. Baupisten, Installationsplatz) ?	Ober- und Unterboden sind vor Verdichtungen zu schützen. Dies gilt sowohl für den auszuhebenden Boden, wie auch für die angrenzenden Flächen, die nur temporär beansprucht werden.	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 6 und 7 VBBo – Bodenschutz beim Bauen, Leitfaden Nr. 10, BAFU, 2001 – FSK Rekultivierungsrichtlinien – AfU, Bodenschutz: Th. Muntwyler, D. Mösch
5.3	Werden Weiher in der Landwirtschaftszone erstellt?	Es gilt die Verwaltungsrichtlinie zur Beurteilung von naturschutzbiologisch begründeten, stehenden Kleingewässern in der Landwirtschaftszone.	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 6 und 7 VBBo
5.4	Sind Geschiebe/Auflandungsmaterial betroffen?	Zur Beurteilung der Verwertung von Geschiebe und Auflandungsmaterial in der Landwirtschaft braucht es Kenntnisse über die Menge, Schadstoffbelastung des Materials, pH, Korngrößenverteilung, Gehalt an organischem Kohlenstoff und Kalkgehalt (allenfalls noch weitere) sowie Kenntnisse über den Ausbringungsort (insbesondere Grösse). Beim Ausbringen müssen die Bodenfeuchte, der zur Verfügung stehende Maschinenpark, die Nachnutzung u.a. berücksichtigt werden.	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 6 und 7 VBBo – Merkblatt Basel-Landschaft www.bl.ch

5.5	<i>Ist der auszuhebende Boden mit invasiven Neophyten verseucht?</i>	Angaben zu: <ul style="list-style-type: none"> - Arten - Schnittzeitpunkt, Verwertung Schnittgut - Japanischer Staudenknöterich: Entsorgung der mit Rhizomen belasteten Bodens. - Überwachung und Unterhalt des Bauwerks nach Bauabschluss. 	<ul style="list-style-type: none"> – Art. 15 Abs.3, Art. 52 Abs.1 Freisetzungsverordnung www.neobiota.zh.ch ; www.skew..ch
-----	---	---	--

6. Luft

Nr.	Checkpunkte	Erläuterungen und Hinweise	Unterlagen und Kontaktstellen											
6.1	Gibt es Luftschadstoffemissionen während der Bauphase?	<p>Die Baustelle ist gemäss „Richtlinie zur Luftreinhaltung auf Baustellen“ (kurz „Baurichtlinie Luft“ oder „BauRLL“ genannt) in die Massnahmenstufe <u>A</u> oder <u>B</u> einzuteilen (die Einteilung erfolgt nach Dauer, Fläche oder Kubatur der Baustelle).</p> <p>Die BauRLL umfasst Massnahmen im Bereich Vorbereitung und Kontrolle, Mechanische Arbeitsprozesse, thermische und chemische Arbeitsprozesse, Anforderungen an Maschinen und Geräte, Ausschreibungen und Bauausführungen.</p> <p>Die Partikelfilterpflicht für dieselbetriebene Baumaschinen ist seit dem 1.1.2009 in der LRV (Luftreinhalte-Verordnung) Art. 19a geregelt.</p>	<p>– Anhang 2 Ziffer 88, Art. 19a und Anhang 4 Ziffer 3 LRV sowie § 51 V EG UWR</p> <p>– Baurichtlinie Luft, BAFU, 2009 http://www.bafu.admin.ch/Publikationen</p> <p>– Partikelfilterpflicht:</p>											
			<table><tr><td>Nennleistung</td><td>Baujahr</td><td>Partikelfilterpflicht</td></tr><tr><td rowspan="2">grösser als 37kW</td><td>ab 2000</td><td>ja</td></tr><tr><td>vor 2000</td><td>ab 1.5.2015</td></tr><tr><td>18 -37kW</td><td>ab 2010</td><td>ja</td></tr></table>	Nennleistung	Baujahr	Partikelfilterpflicht	grösser als 37kW	ab 2000	ja	vor 2000	ab 1.5.2015	18 -37kW	ab 2010	ja
			Nennleistung	Baujahr	Partikelfilterpflicht									
			grösser als 37kW	ab 2000	ja									
vor 2000	ab 1.5.2015													
18 -37kW	ab 2010	ja												
– AfU, Sachbearbeiterin Luftreinhaltung: F. Holzer														
6.1.1	Baustelle der Massnahmenstufe <u>A</u> gemäss „BauRLL“	Die Basismassnahmen aus der Baurichtlinie Luft sind umzusetzen.	– Baurichtlinie Luft, BAFU, 2009											
6.1.2	Baustelle der Massnahmenstufe <u>B</u> gemäss „BauRLL“	Sowohl die Basismassnahmen als auch die spezifischen Massnahmen aus der Baurichtlinie Luft sind umzusetzen.	– Baurichtlinie Luft, BAFU, 2009											

7. Bau-Lärm

Nr.	Checkpunkte	Erläuterungen und Hinweise	Unterlagen und Kontaktstellen
7.1	Abstand der Baustelle zu den nächstgelegenen Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung	<p>> 600 m Keine Massnahmen</p> <p>300-600 m Keine Massnahmen, wenn Arbeiten zwischen 07 bis 12 Uhr und 13 Uhr bis 19 Uhr.</p> <p>300-600 m Massnahmen, wenn Arbeiten zwischen 19 bis 07 Uhr oder 12 bis 13 Uhr oder an Sonn- und allg. Feiertagen</p> <p>< 300 m Massnahmen falls die lärmige oder lärmintensive Bauphase eine Woche oder länger dauert.</p>	<p>– BAFU 2006: Baulärm Richtlinie http://www.bafu.admin.ch/Publikationen</p> <p>– AfU, Sachbearbeiter Lärmschutz: C. Furginé</p>
7.1.1	Sind lärmrelevante Bauarbeiten vorgesehen?	Es finden projektbedingt Bauarbeiten, lärmintensive Bauarbeiten oder Bautransporte statt. Die Begriffe Bauarbeiten, lärmintensive Bauarbeiten und Bautransporte sind in der Baulärm-Richtlinie definiert.	– BAFU 2006: Baulärm Richtlinie
7.1.2	Welcher Massnahmenstufe wird das Bauvorhaben zugeordnet?	<p>Die Beurteilung von Baulärm und damit die zu treffenden Massnahmen richtet sich grundsätzlich nach dem Ausmass der zu erwartenden Störungen. Zur Bestimmung der Massnahmen werden für Bauarbeiten, lärmintensive Bauarbeiten und für Bautransporte unterschiedliche Kriterien angewendet.</p> <p>Für die Einwirkungen in Folge von Baulärm ist auf der Grundlage der Baulärm-Richtlinie ein Massnahmenkonzept zu erarbeiten.</p>	– BAFU 2006: Baulärm Richtlinie
7.1.3	Wurde die lärm betroffene Anwohnerschaft informiert?	Die Anwohnerschaft soll über die totale Bauzeit, lärmige Bauphase, Dauer der lärmintensiven Bauarbeiten, vorgesehene Massnahmen zur Emissionsbegrenzung und über eine Anlaufstelle informiert sein.	– BAFU 2006: Baulärm Richtlinie

8. Erschütterungen

Nr.	Checkpunkte	Erläuterungen und Hinweise	Unterlagen und Kontaktstellen
8.1	<i>Sind Erschütterungen zu erwarten?</i>	<ul style="list-style-type: none">- Werden schwere Baumaschinen eingesetzt?- Sind Sprengungen vorgesehen?- Sind Rammarbeiten vorgesehen?	<ul style="list-style-type: none">– Art. 7, 11, 12 USG– SN Norm 640 312a– DIN-Norm 45 669– Steiger Baucontrol AG Luzern– AfU, Sachbearbeiter Lärmschutz und Erschütterungen: C. Furginé