

Umweltschutz auf der Baustelle



Eine sorgfältige Planung und Ausführung schonen die Umwelt und erhalten die gute Nachbarschaft.

Im Ereignisfall (Notfall)

Trotz aller Vorsicht kann es auf der Baustelle zu einer Verschmutzung von Boden, Wasser oder Luft kommen. Dann gilt:

- **Sofort handeln:** Die Verschmutzung eindämmen und weitere Schäden für die Umwelt verhindern.
- **Polizei alarmieren:** 071 343 66 66 (AR) oder 071 788 95 00 (AI)
- **Weitere Auskünfte:**
 - AR: zuständige Gemeindebehörde (Bauamt/Bauverwaltung)
 - Zuständiges kantonales Amt für Umwelt:
 - AR: 071 353 65 35, afu@ar.ch, www.ar.ch/afu
 - AI: 071 788 93 41, info@bud.ai.ch, www.ai.ch

1. Planung, Einrichtung und Betrieb der Baustelle

Bauherrschaft und Bauleitung tragen die Hauptverantwortung für den korrekten, emissionsarmen Betrieb einer Baustelle. Auch die ausführenden Unternehmen sind verpflichtet, die Vorschriften einzuhalten und können haftbar gemacht werden:

- ⇒ **Umweltauflagen:** Die Bauherrschaft stellt zusammen mit den Planenden sicher, dass die Umweltauflagen bereits in der Planungs- und Offertphase berücksichtigt werden (Normpositionen in den Offertunterlagen). Spezielle Beachtung ist Bauvorhaben in **Grundwasserschutzzonen** zu schenken.
- ⇒ **Baustelleninstallationsplan:** Ab 3'000 m³ Gebäudevolumen ist ein Baustelleninstallationsplan Pflicht, der gemeinsam mit der Bauleitung erarbeitet und mit den verantwortlichen Behörden abgesprochen wird.
- ⇒ **Entsorgung & Sicherheit:** Entsorgungsinstallationen werden sofort bei Baubeginn bereitgestellt. Die Baustelle ist angemessen abzusichern (Einzäunung usw.).
- ⇒ **Information:** Die Bauleitung informiert die beteiligten Unternehmen, Handwerkerinnen und Handwerker rechtzeitig über die einzuhaltenden Umweltschutzmassnahmen und orientiert die Anwohnerschaft über unvermeidliche Emissionen.
- ⇒ **Kontrollen:** Bauherrschaft, Planende und Bauleitung bestimmen rechtzeitig eine umweltschutzverantwortliche Person für die Baustelle. Die Bauleitung beziehungsweise die umweltschutzverantwortliche Person **kontrolliert** periodisch die Einhaltung der Vorschriften. Die zuständigen Behörden führen stichprobenweise Kontrollen durch.

2. Baustellenabfälle trennen und Recyclingbaustoffe einsetzen

Bei Baustellen fallen Abfälle an, die gemäss den gesetzlichen Grundlagen entsorgt werden müssen:

- ⇒ **Allgemein:** Abfälle dürfen nicht verbrannt oder in Baugruben entsorgt werden.
- ⇒ **Brechen:** Das Brechen von Bauabfällen vor Ort ist bewilligungspflichtig.
- ⇒ **Sammeln & Sortieren:** Nach dem Mehrmuldenkonzept werden die verschiedenen Abfälle separat gesammelt oder im Werkhof der Unternehmung sortiert.
- ⇒ **Entsorgungskonzept:** Ab 200 m³ Bauabfälle muss ein Entsorgungskonzept erstellt und umgesetzt werden.
- ⇒ **Entsorgungsnachweise:** Zur Sicherstellung der korrekten Entsorgungswege¹ kann die Baubewilligungsbehörde in der Baubewilligung Entsorgungsnachweise verlangen.
- ⇒ **Schadstoffabklärung:** Bei Gebäuden von vor 1990 ist vor dem Rückbau eine Schadstoffabklärung Pflicht (inkl. Belastungspläne, Fotodokumentation und Verweis auf SUVA-Merkblätter).
- ⇒ **Wiederverwertung:** Unbelastete Bauabfälle sollten möglichst nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik wiederverwertet werden (z.B. Betongranulat als Zuschlagstoff).
- ⇒ **Recycling-Baustoffe:** Der Ersatz von Neumaterial durch qualitativ einwandfreie Recycling-Baustoffe ist ökologisch sinnvoll.

3. Baustellenabwässer behandeln und entsorgen

Baustellenabwässer enthalten u.a. viel Schlamm, sind stark alkalisch oder enthalten Öle. Richtiger Umgang verhindert Fischsterben und Schäden in Kanälen und Kläranlagen. Verschiedene Abwässer müssen voneinander getrennt und entsprechend weggeführt werden.

- ⇒ **Alkalisches Abwasser:** (pH-Wert > 9) darf erst nach Neutralisation oder nach Rücksprache mit der ARA-Betriebsleitung dosiert in die Schmutzabwasserkanalisation eingeleitet werden. Kleine Mengen (etwa 250 Liter pro Tag) dürfen ausserhalb von Grundwasserschutzzonen in Ausnahmefällen und mit behördlicher Absprache über die belebte Bodenschicht versickert werden (darf nicht über Sickerleitungen ins Gewässer gelangen).

¹ Über die verschiedenen Entsorgungswege informiert das Zusatzblatt dieses Merkblatts, genannt "Was gehört wohin?"

- ⇒ **Trübes oder öliges Abwasser:** Trübstoffe (z.B. aus Baugruben oder bei Bohrungen²) sind vor der Einleitung in die Schmutzabwasserkanalisation in Absetzbecken zu sedimentieren (gemäss SIA-Norm 431). Kleine Mengen von aufschwimmenden Ölen oder Kohlenwasserstoffen sollen mit entsprechenden Mitteln gebunden werden.
- ⇒ **Regenwasser:** Unverschmutztes Regenwasser (klar, pH-neutral) darf in ein Gewässer eingeleitet werden.
- ⇒ **Sanitärabwasser:** Sanitärabwasser ist direkt oder – wo dies nicht möglich ist – via Stapelung in die Schmutzwasserkanalisation abzuleiten.
- ⇒ **Kontrolle & Reinigungspflicht:** Sickerwasseraustritte und Meteorwasserleitungen sind regelmässig zu kontrollieren (pH-Wert). Alle durch die Bauarbeiten verschmutzten Anlagen der öffentlichen Kanalisation sind gemäss den Anweisungen der zuständigen Behörde durch die Bauherrschaft auf eigene Kosten zu reinigen. Nach Bauabschluss müssen auch die Leitungen der Liegenschaftsentwässerung von sämtlichen Rückständen befreit werden.
- ⇒ **Bohrschlamm:** Bohrschlämme dürfen nur stichfest deponiert werden (VVEA-Modul Bauabfälle, Kugeltest vgl. Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich).

4. Bauarbeiten am und im Gewässer

Damit die natürliche Artenvielfalt und der Bestand einheimischer Fische, Krebse und Fischnährtiere sowie deren Lebensräume erhalten, wiederhergestellt respektive verbessert werden, sind bei Bautätigkeiten am und im Wasser folgende Punkte zu beachten:

- ⇒ **Bewilligung:** Technische Eingriffe in Gewässer, Ufern und am Gewässergrund erfordern eine fischereirechtliche Bewilligung.
- ⇒ **Meldung:** Mindestens zwei Wochen vor Arbeitsbeginn ist die Fischereiaufsicht zu informieren. Diese kann Schutzmassnahmen (z.B. Abfischen) anordnen. Die Kosten trägt die Bauherrschaft.
- ⇒ **Zeitpunkt:** Die Arbeiten sind bei **Niederwasser** durchzuführen. Bei **Wassertemperaturen** über 20°C dürfen keine Bauarbeiten im oder am Gewässer ausgeführt werden.
- ⇒ **Schonzeit:** Während der Laich- und Entwicklungszeit der abgelegten Eier der Bachforellen vom **1. November bis 1. März (AI) bzw. 31. März (AR)** sind Bauarbeiten im oder am Gewässer verboten. Auch das Befahren des Gewässers ist in dieser Zeit nicht gestattet.
- ⇒ **Verschmutzungen:** Trübungen sind durch geeignete Wasserhaltung zu vermeiden. Alkalisches Abwasser darf nicht ins Gewässer gelangen.

5. Boden schonen

Bodenschutz funktioniert am besten vorsorglich, damit der Aufwand für die Rekultivierung möglichst gering ist. Wichtig sind eine gut geplante Vorbereitung der Bodenbeanspruchung, Vorsicht während den Arbeiten und eine angemessene Wiederherstellung und Rekultivierung des Bodens.

- ⇒ **Zeitpunkt:** Je trockener der Boden ist, desto besser. Wenn der Boden an den Geräten kleben bleibt, nach Tagesniederschlägen von mehr als 10 mm oder während der Schneeschmelze sind alle Erdarbeiten einzustellen, bis sich die Bedingungen verbessert haben.
- ⇒ **Geeignete Maschinen:** Möglichst leichte Geräte mit geringer Bodenpressung verwenden und die Anzahl der Überfahrten klein halten.
- ⇒ **Getrennte Ablagerung:** Oberboden (Humus/A-Horizont) und Unterboden (Mutterboden/B-Horizont) sind separat abzutragen und weiterzuverarbeiten. Beide sind wertvoll für die Fruchtbarkeit.
- ⇒ **Temporäre Nutzung:** Für temporäre Nutzungen von Boden als Installationsplatz, Zwischenlagerung oder Transportpiste sollen möglichst bereits versiegelte Flächen oder Kiesplätze genutzt werden. Andernfalls sollen neben den obigen Regeln lastverteilende Massnahmen ergriffen werden.
- ⇒ **Wiederherstellung:** Langfristig soll mindestens der Zustand des Bodens vor der Beanspruchung wiederhergestellt werden.

² Faktenblatt BAU 10: Umgang mit Bohrschlämmen aus Erdwärmesondenbohrungen (Cercle déchets ost, 2016), Merkblatt AI oder AR: Entsorgung von Bohrschlamm.

6. Luftbelastung geringhalten

Dieselschmutz, giftige Benzinbestandteile sowie mineralische Stäube von Baustellen gefährden die Gesundheit der Arbeitenden und belasten die Umwelt. Zur Vorsorge ist auf allen Baustellen die gute Baustellenpraxis anzuwenden. Dazu zählt nach der Baurichtlinie Luft unter anderem:

- ⇒ **Wartung:** Maschinen und Geräte mit Verbrennungsmotoren sind regelmässig zu warten (Wartungskleber).
- ⇒ **Partikelfilter:** Baumaschinen mit Dieselmotoren über 18 kW müssen mit einem Partikelfilter oder mit original im Motor installiertem Partikelminderungssystem (OEM-Motor) ausgerüstet sein.
- ⇒ **Handgeführte Geräte** mit 2- oder 4-Takt-Motoren ohne Katalysator sind mit aromatenfreiem Gerätebenzin zu betreiben.
- ⇒ **Dieselqualität:** Dieselbetriebene Geräte und Maschinen ausschliesslich mit schwefelarmem oder schwefelfreiem Treibstoff verwenden (Schwefelgehalt < 50 ppm).
- ⇒ **Staubbildung** minimieren z.B. durch Absaugen mit Staubrückhaltung an der Quelle oder durch Befeuchten von Verkehrswegen und staubträchtigen Baumaterialien vor deren Umschlag oder Bearbeitung.

7. Lärm begrenzen

Mit einfachen Massnahmen lässt sich Lärm wirkungsvoll eindämmen (Baulärm-Richtlinie des BAFU, 2011, nach Art. 6 LSV; SR 814.41):

- ⇒ **Planung:** Lärmschutz bereits bei der Baustellenplanung berücksichtigen (Standort, Einsatzzeit, Zeitpunkt und Dauer des Einsatzes lärmiger Geräte).
- ⇒ **Arbeitszeiten:** Keine Bauarbeiten während der Nacht (19 bis 7 Uhr), über Mittag (12 bis 13 Uhr) sowie an Sonn- und Feiertagen.
- ⇒ **Geräte:** Lärmarme, schallgedämmte und gut gewartete Geräte und Maschinen einsetzen.
- ⇒ **Abschirmung:** Baustelle gegen lärmempfindliche Gebäude abschirmen.
- ⇒ **Information:** Anwohnerschaft frühzeitig über lärmintensive Arbeiten informieren.

8. Sicherer Umgang mit Betriebsstoffen

Auf Baustellen werden hauptsächlich Mineralölprodukte (Treibstoff, Schmieröl usw.) gelagert. Verluste durch Unfälle oder Leckagen müssen unbedingt verhindert werden.

- ⇒ **Lagerung:** Gebinde in Auffangwannen lagern. Für Baustellentanks³ nur zugelassene, doppelwandige Fabrikate verwenden.
- ⇒ **Betanken und Warten:** Maschinen und Fahrzeuge ausschliesslich auf befestigtem Untergrund und ausserhalb von Grundwasserschutzzonen betanken und warten.
- ⇒ **Kontrolle:** Die Betriebsstoffversorgung von Baustellenheizungen regelmässig überwachen.
- ⇒ **Notfallvorsorge:** Immer eine ausreichende Menge Ölbinder auf der Baustelle bereithalten.

9. Umgang mit Invasiven Neophyten

Gebietsfremde, invasive Pflanzen (Neophyten) verbreiten sich schnell und verdrängen einheimische Arten. Bei Bauarbeiten und Bodenverschiebungen ist eine Verschleppung zu verhindern.

- ⇒ **Abklärung vor Baubeginn:** Prüfen, ob Neophyten am Standort bekannt sind (Karte: www.geoportal.ch/ktar/map/173) oder eine Begehung mit einer Fachperson durchführen.
- ⇒ **Meldungspflicht:** Befindet sich ein Neophyten-Standort auf dem Baugrundstück, ist mindestens zwei Wochen vor Baubeginn das Amt für Umwelt AR bzw. das Landwirtschaftsamt AI zu informieren.
- ⇒ **Massnahmen:** Gemeinsam mit der Behörde wird das Vorgehen beim Umgang mit Aushubmaterial sowie die Bekämpfung und Verhinderung einer weiteren Ausbreitung festgelegt.

³ Baustellentanks nach Kapitel 6.14 des Anhang 1 SDR erfüllen die gewässerschutzrechtlichen Auflagen