

# Umweltschutz auf der Baustelle



**Geeignete Planung und Sorgfalt auf der Baustelle hält die Belastung der Mitarbeiter, der Anwohner und der Umwelt klein und vermeidet kostspielige Schäden.**

... und wenn trotzdem ein Unfall oder Missgeschick mit grösserer oder kleinerer Verschmutzung der Baustelle resp. der Umgebung passiert:

- ⇒ Notwendige Massnahmen treffen, um die Umweltauswirkungen klein zu halten.
- ⇒ Unfälle und Ereignisse **sofort** den massgeblichen Stellen **melden**:

• Leitungen beschädigt	Werkzeugentümer und/oder Gemeinde (AR) AFU (AI)
• Grundwasservorkommen angeschnitten	Umweltämter:
• Verdacht auf Verschmutzung des Bodens, des Untergrundes oder des Grundwassers	AR: AFU 071 353 65 35 AI: AFU 071 788 93 41
• Invasive Neophyten	
• Unfälle mit möglichen Umwelt-Auswirkungen, z.B. Gewässerverunreinigung	Kantonspolizei AR: Kapo 071 343 66 66 AI: Kapo 071 788 95 00

# 1. Planung, Einrichtung, Betrieb der Baustelle

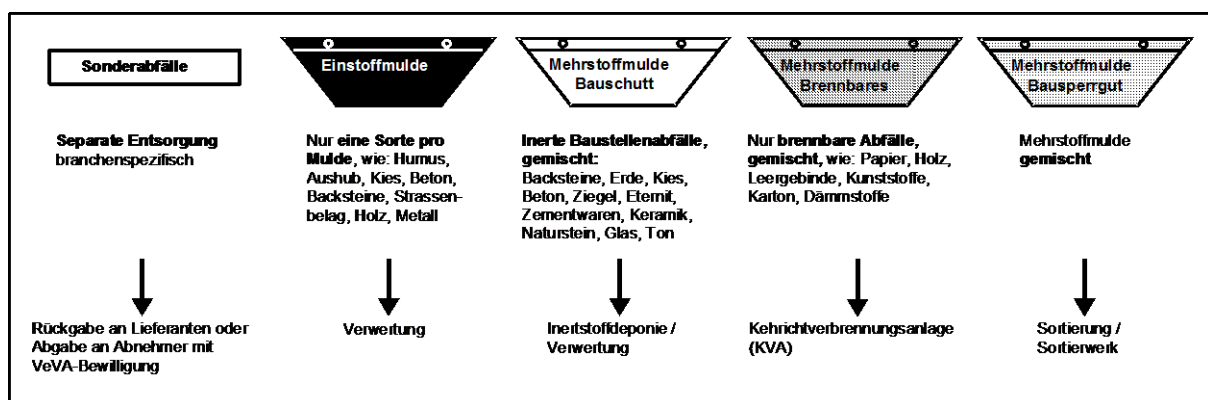
Bauherrschaft und Bauleitung tragen die Hauptverantwortung für den korrekten, emissionsarmen Betrieb einer Baustelle:

- ⇒ Die Bauherrschaft stellt zusammen mit den Planern sicher, dass die **Umweltauflagen bereits in der Planungs- und Offertphase** berücksichtigt werden (Normpositionen in den Offertunterlagen!). Spezielle Beachtung ist den zusätzlichen Vorkehrungen bei Bauvorhaben in **Grundwasserschutzzonen** zu schenken.
- ⇒ Gemeinsam mit der Bauleitung ist der **Baustelleninstallationsplan** zu erarbeiten (Pflicht ab 3'000 m<sup>3</sup> Gebäudevolumen) und mit den verantwortlichen Behörden abzusprechen.
- ⇒ Bauherrschaft, Planer und Bauleitung bestimmen rechtzeitig den/die **Umweltschutzverantwortliche(n) für die Baustelle**.
- ⇒ Die Bauleitung **informiert** die beteiligten Unternehmungen und Handwerker rechtzeitig über die einzuhaltenden Umweltschutzmassnahmen und **orientiert** die Anwohner über unvermeidliche Emissionen.
- ⇒ Entsorgungsinstallationen werden sofort **bei Baubeginn** bereitgestellt. Die Baustelle ist angemessen abzusichern (Einzäunung usw.).
- ⇒ Die Bauleitung resp. der/die Umweltschutzverantwortliche(n) **kontrollieren** periodisch die Einhaltung der umweltrelevanten Vorschriften.

# 2. Baustellenabfälle trennen; Recyclingbaustoffe einsetzen

Keine Abfälle verbrennen oder in Baugruben entsorgen! Getrennt und aufbereitet ist Baustellenabfall zu einem grossen Teil wieder verwendbarer Recyclingbaustoff, der Kosten spart und Ressourcen schont:

- ⇒ Gemäss **Mehrmuldenkonzept** des Schweizerischen Baumeisterverbandes werden die verschiedenen **Abfälle** auf der Baustelle **in Mulden separat gesammelt** oder im Werkhof der Unternehmung **sortiert**.
- ⇒ Damit sichergestellt ist, dass die korrekten Entsorgungswege<sup>1</sup> eingehalten werden, ist in der Devisierung ein **Entsorgungsnachweis**<sup>2</sup> zu verlangen (Pflicht ab 3'000 m<sup>3</sup> Gebäudevolumen).



- ⇒ Der Ersatz von Neumaterial durch **qualitativ einwandfreie Recycling-Baustoffe** ist sinnvoll und kostengünstig. Für mineralische Recycling-Baustoffe gelten die entsprechenden Richtlinien des Bundes<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Über die verschiedenen Entsorgungswege informiert das Zusatzblatt "Was gehört wohin?"

<sup>2</sup> vgl. SIA 430 oder Ordner Umweltschutz auf der Baustelle

<sup>3</sup> Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle, Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch (BAFU 2006, 2. Auflage)

### 3. Baustellenabwässer richtig behandeln/entsorgen

Baustellenabwässer enthalten u.a. viel Schlamm und/oder sind stark alkalisch/basisch. Richtiger Umgang mit Baustellenabwasser verhindert Fischsterben und teure Schäden in Kanälen resp. Kläranlagen.

- ⇒ **Baustellenabwasser darf nicht in ein Gewässer eingeleitet werden!** Davon ausgenommen ist einzig unverschmutztes Regenwasser (klar, pH-neutral). Im Zweifelsfall AFU fragen!
- ⇒ **Trübstoffe** (z.B. aus Baugrube oder bei Bohrungen<sup>4</sup>) vor der Einleitung in die Schmutzwasserkanalisation in genügend grossen Absetzbecken sedimentieren<sup>5</sup>.
- ⇒ **Alkalisches Abwasser**, welches mit frischem Beton oder Zementrückständen in Kontakt gekommen ist (pH-Wert > 9; Nachweis z.B. mit pH-Papier), erst nach Neutralisation oder - in Rücksprache mit dem ARA-Betriebsleiter! - dosiert der Schmutzwasserkanalisation zuführen.
- ⇒ Abwasser, welches mit **problematischen Bauhilfsstoffen** (z.B. Schalungsöle) verunreinigt ist, kann nur nach Vorbehandlung in die Schmutzwasserkanalisation abgeleitet werden. Im Zweifelsfall ist es umweltgerecht zu entsorgen (Rücksprache mit AFU).
- ⇒ **Sanitärabwasser** direkt oder - wo dies nicht möglich ist - via Stapelung in die Schmutzwasserkanalisation ableiten.
- ⇒ Bei **kleinen Baustellen (< 3'000 m<sup>3</sup>) ausserhalb Grundwasserschutzzonen** darf wenig getrübbtes resp. alkalisches Abwasser in geringen Mengen und mit Zustimmung des Grundeigentümers versickert werden.
- ⇒ Alle durch die Bauarbeiten verschmutzten Anlagen der öffentlichen Kanalisation sind entsprechend den Anweisungen der Gemeinde durch die Bauherrschaft auf eigene Kosten reinigen zu lassen. Nach Bauabschluss sind auch die Leitungen der Liegenschaftsentwässerung von sämtlichen Rückständen zu befreien.

### 4. Boden schonen

Beim Befahren oder Bearbeiten sollte der Boden genügend trocken sein. Je trockener der Boden, desto widerstandsfähiger ist er gegen Verdichtungsschäden resp. desto geringer ist der Aufwand für die Rekultivierung/Wiederbepflanzung.

- ⇒ Wenn der Boden an den Geräten kleben bleibt, nach Tagesniederschlägen von mehr als 10 mm oder während der Schneeschmelze, sollten Erdarbeiten eingestellt werden, **bis sich die Bedingungen gebessert haben**.
- ⇒ Für das schonende Bearbeiten und Befahren des Bodens sind **Maschinen** einzusetzen, welche **möglichst leicht** sind und eine **geringe Bodenpressung** aufweisen. Die Anzahl der Überfahrten ist klein zu halten.

### 5. Luftbelastung gering halten

Dieselmotoren, giftige Benzinbestandteile sowie mineralische Stäube von Baustellen belasten die Gesundheit der Arbeiter und die Umwelt. Zur Vorsorge ist auf allen Baustellen die gute Baustellenpraxis anzuwenden: Dazu zählt nach der BauRLL<sup>6</sup> unter anderem:

- ⇒ **Maschinen und Geräte** mit Verbrennungsmotoren sind regelmässig zu **warten**.
- ⇒ Handgeführte Geräte mit 2- oder 4-Takt-Motoren ohne Katalysator sind mit **aromatenfreiem Gerätebenzin** zu betreiben.
- ⇒ Dieselbetriebene Geräte und Maschinen sind mit **schwefelarmem** oder **schwefelfreiem Treibstoff** (Schwefelgehalt < 50 ppm) zu betreiben.
- ⇒ Die Staubbildung ist zu minimieren z.B. durch **Befeuchten** von Verkehrswegen und staubträchtigen Baumaterialien vor deren Umschlag oder Bearbeitung.

<sup>4</sup> Merkblatt AR: Entsorgung von Bohrschlamm (2011)

<sup>5</sup> vgl. SIA 431, Ordner Umweltschutz auf der Baustelle

<sup>6</sup> BauRLL, Baurichtlinie LUFT, BAFU (2002)

Auf **Baustellen**<sup>7</sup> eingesetzte Baumaschinen mit Dieselmotoren müssen mit einem Partikelfilter ausgerüstet sein:

- ⇒ bei Leistungen zwischen **18 kW und 37 kW** ab Baujahr **2010**
- ⇒ bei Leistungen **über 37 kW** ab Baujahr **2000**
- ⇒ bei Leistungen **über 37 kW** und Baujahr **vor 2000**: Partikelfilter per **1. Mai 2015**

## 6. Lärm vermeiden

Mit einfachen Massnahmen lässt sich Lärm auf Baustellen wirkungsvoll eindämmen (Baulärm-Richtlinie<sup>8</sup>):

- ⇒ Lärmschutz in die **Baustellenplanung** miteinbeziehen (Standort, Einsatzzeit, Zeitpunkt und Dauer des Einsatzes lärmiger Geräte).
- ⇒ Während der Nacht (19.00 - 7.00 Uhr), zur Mittagszeit (12.00 - 13.00 Uhr) sowie an Sonn- und Feiertagen dürfen grundsätzlich keine Bauarbeiten ausgeführt werden.
- ⇒ Lärmarme, **schalldämmte** und optimal gewartete Geräte und Maschinen einsetzen.
- ⇒ Baustelle gegen lärmempfindliche Gebäude **abschirmen**.
- ⇒ Die betroffene Anwohnerschaft über allfällige lärmintensive Arbeiten vorinformieren.

## 7. Betriebsstoffe sicher lagern

Vor allem Mineralölprodukte verursachen bei Unfällen resp. Leckagen kostspielige Sanierungen:

- ⇒ Treibstoff, Schmieröl usw. **vorschriftsgemäss aufbewahren**.
- ⇒ Als Baustellentanks nur zugelassene Fabrikate einsetzen.
- ⇒ Maschinen und Fahrzeuge auf **befestigtem Untergrund betanken und warten**.
- ⇒ Die Betriebsstoffversorgung von Baustellenheizungen **überwachen** (Wochenende!).
- ⇒ Eine genügende Menge **Ölbinder** auf der Baustelle bereithalten.

## 8. Invasive Neophyten auf der Bauparzelle

Abklärung **vor Baubeginn**: Ist Bauland ein Neophyten-Standort?

- ⇒ Abklärung im Internet: [www.geoportal.ch](http://www.geoportal.ch) → Kartenauswahl → Wald, Flora, Fauna → Flora und Fauna → Neophytenstandorte Kt.
- ⇒ oder Begehung mit Spezialist.

Ist dies der Fall, so ist mindestens zwei Wochen vor Baubeginn das Amt für Umwelt zu informieren, um das konkrete Vorgehen beim Umgang mit Aushubmaterial sowie die zu treffenden Massnahmen zur Bekämpfung und Verhinderung einer weiteren Ausbreitung abzusprechen.

- ⇒ AI: Landwirtschaftsamt Tel. 071 788 95 82
- ⇒ AR: Amt für Umwelt Tel. 071 353 65 68 / [neophyten@ar.ch](mailto:neophyten@ar.ch)

**Ergänzende Angaben zu diesem Merkblatt werden im Ordner "Umweltschutz auf der Baustelle" gemacht. Der Ordner kann beim AFU AR bezogen werden.**

### Weitere Auskünfte erteilen:

Gemeindebauämter

Amt für Umwelt Appenzell Ausserrhoden, AFU AR

071 353 65 35 / [www.ar.ch](http://www.ar.ch) / [afu@ar.ch](mailto:afu@ar.ch)

Amt für Umwelt Appenzell Innerrhoden, AFU AI

071 788 93 41 / [www.ai.ch](http://www.ai.ch) / [info@bud.ai.ch](mailto:info@bud.ai.ch)

<sup>7</sup> Ostschweizer Vollzugshilfe zur Baurichtlinie Luft (2006)

<sup>8</sup> Baulärm-Richtlinie, BAFU (2011)