

editorial

Wir freuen uns, Ihnen unser aktuelles Bulletin zu überreichen, welches sich den Themen Energie, Abfall sowie Alltags- und Freizeitlärm widmet. Viel wird heute vom energieoptimierten




Renovieren und den dazugehörigen Subventionen gesprochen. Wieviel Dämmung ist wirklich notwendig? Lohnt sich der Mehraufwand? Ein Beispiel im Artikel auf Seite 1 verschafft Klarheit.

Die technische Verordnung für Abfälle (TVA) wurde in den letzten Jahren überarbeitet. Es ging vor allem darum, Grenzwerte für die Ablagerung von Bauabfällen anzupassen. Seit dem 1. Januar 2010 ist nun die revidierte Version der TVA in Kraft. Der Artikel auf Seite 2 zeigt die wichtigsten Änderungen, insbesondere im Umgang mit Bauabfällen und kontaminierten Aushubmaterialien, auf.

Der Artikel auf Seite 3 beschäftigt sich mit Alltags- und Freizeitlärm. Dieser wird vermehrt als störend empfunden. Die Behörden sind jedoch häufig mit dem Problem konfrontiert, dass konkrete Belastungsgrenzwerte für diese Lärmart fehlen. In diesem Fall muss die Zumutbarkeit des Lärms beurteilt werden.

Auch aus den Artikeln dieser Ausgabe wird deutlich, dass sich die Beurteilungsgrundlagen im Umweltschutz stetig weiterentwickeln und den aktuellen Erkenntnissen angepasst werden. Unser Bulletin soll Ihnen helfen, immer auf dem neuesten Stand des Wissens zu sein. Wir wünschen Ihnen in diesem Sinn viel Vergnügen beim Lesen.

Zum Schluss haben wir noch die traurige Pflicht, Sie über den überraschenden Tod von Alain Neumann zu informieren. Viele Jahre verfasste er die Randnotiz des Bulletins und hat die Leser mit seinen Zeilen erfreut. Wir werden ihn vermissen.



Andreas Hufschmid, Verwaltungsrat und Geschäftsführer Romandie

Inhalt S.1: Editorial · Bauphysik S.2: Änderung der technischen Verordnung für Abfälle (TVA) seit dem 1.1.2010 · Links S.3: LÄRMSCHUTZ: Alltags- und Freizeitlärm · Randnotiz S.4: Aktuelle Projekte · Intern

Bauphysik

Dämmen ja – aber wie viel muss es sein?

Sie möchten Ihre Gebäudehülle sanieren, scheuen aber den Mehraufwand für die Sanierung, die für den Erhalt von Subventionen erforderlich ist. Eine gute Nachricht: Der Aufwand lohnt sich in den meisten Fällen.

Viele planen die Sanierung ihres Gebäudes mit dem Ziel, möglichst viel Heizenergiekosten einzusparen. Entscheidend für eine solche Einsparung ist vor allem die thermische Qualität der Gebäudehülle, sprich Fenster, Türen, Dach, Wand und Kellerdecke. Ein Sanierungskonzept sollte also all diese Elemente enthalten.

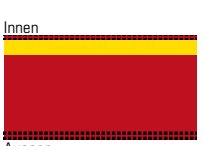
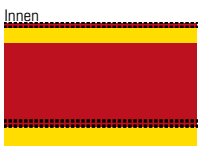

Die richtige Dämmstärke kann auch davon abhängen, ob man Subventionen beantragen möchte. Oft stellt sich die Frage, ob sich der Aufwand für die Subventionsbeiträge überhaupt rechnet. Hier soll ein Beispiel Klarheit schaffen. Wir gehen von einem klassischen Zweischalen-Mauerwerk aus.

In der untenstehenden Abbildung sind die unterschiedlichen Situationen für eine Aussenwand dargestellt.

Stellt man die Materialkosten für die erhöhte Dämmung bei der Sanierung für Subvention dem subventionierten Betrag gegenüber, erkennt man leicht, dass sich ein höherer Aufwand für den Erhalt von Subventionen tatsächlich lohnt. Das gilt auch noch, wenn man bedenkt, dass es sich bei den angegebenen Kosten um reine Materialkosten handelt.

Sie möchten die beste Dämmung und Subventionen? Wir berechnen gerne die für Ihr Gebäude anfallenden Kosten und stellen mit Ihnen die für einen Subventionsbeitrag notwendigen Unterlagen zusammen.

Matthias Schmid
Dipl. Ing. FH/M.Sc. UHP

Bestehend	Saniert nach SIA 380/1 ¹⁾	Saniert für Subvention
Innenputz, 15 cm Backstein, 5 cm Kerndämmung, 12,5 cm Backstein, Aussenputz	Mit einer Aussendämmung von 6 cm, z.B. Polystyrol-Hartschaum (EPS).	Mit einer Aussendämmung von 10 cm, z.B. Polystyrol-Hartschaum (EPS).
		
U-Wert 0.45 W/m ² K	U-Wert 0.24 W/m ² K ¹⁾ Kosten ²⁾ CHF 16.80/m ²	U-Wert 0.18 W/m ² K ¹⁾ Kosten ²⁾ CHF 26.70/m ² Subvention CHF 40.—/m ²

¹⁾ Die U-Werte sind ohne Befestigungsmittel gerechnet (ca. 5–10% Verschlechterung des U-Wertes).

²⁾ Die Kosten (ohne Gewähr) beinhalten nur die Materialkosten der Dämmung. Die Preise können je nach Dämmstoff variieren.

³⁾ Die Norm SIA 380/1:2009 bildet das gesetzliche Minimum. Die Grenzwerte liegen in gewissen Kantonen sogar noch etwas tiefer (z.B. BL/BS).

Altlasten

Änderung der technischen Verordnung für Abfälle (TVA) seit dem 1. Januar 2010

Der Bundesrat hat am 11. November 2009 die Revision der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) beschlossen.

Ein Grund für die Revision besteht darin, dass einige Bestimmungen in den letzten 19 Jahren überholt wurden. Bei modernen Behandlungsanlagen, z.B. Vergärungsanlagen zur Energienutzung, fehlten gesetzlich vorgeschriebene technische Anforderungen, oder die Vorgaben für den Betrieb der Anlagen entsprachen nicht mehr dem Stand der Technik.



Aushubarbeiten auf einer Baustelle

Im Hinblick auf die Bewirtschaftung von Schlackedeponien schreibt die neue TVA technische Nachbesserungen vor und trägt so dem allgemeinen Ziel einer umweltverträglichen Abfallentsorgung Rechnung. Das heutige Schutzniveau von Mensch und Umwelt wird mit der Revision nach Massgabe des technischen Fortschrittes verbessert.



Schichtung des Bodens auf einer Baustelle

Die Ziele der schweizerischen Abfallwirtschaft, namentlich die nachhaltige Nutzung von Rohstoffen und die umweltverträgliche Abfallentsorgung, werden in Folge der Revision stetig weitergeführt.

Die Änderung der TVA umfasst auch wesentliche Neuerungen im Anhang 1 der technischen Verordnung Abfälle (TVA). Für Abfälle zur Deponierung auf Inert-

stoff-, Reststoff- und Reaktordeponien gelten neue Grenzwerte. Die abfalltechnische Einstufung der verschiedenen Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterialien sowie sonstiger Abfallstoffe wird im Allgemeinen vereinfacht und ist damit für die Beteiligten leichter zu handhaben. Auch hat man neue Untersuchungsparameter aufgenommen.

Zur Ablagerung von **Bauabfällen** auf Inertstoffdeponien hat die TVA neu einen Grenzwert für die polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) im Ausbauphosphat aufgenommen. Dieser beträgt 250mg/kg und entspricht bei einem Bindemittelgehalt von 5% jenem Grenzwert von 5'000mg/kg im Bindemittel gemäss der Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (BAFU Vollzug Umwelt, 2006) für Ausbauphosphat, Strassenaufbruch, Betonabbruch und Mischabbruch.



Zwischendeponie von Material einer Tunnelbaustelle

Für die Ablagerung auf **Inertstoff, Reststoff und Reaktordeponien** werden Feststoff-Grenzwerte neu festgelegt, z.B. für folgende Stoffe: Arsen, Antimon, Chrom und Chromat, TOC (Gesamtgehalte an organischem Kohlenstoff), leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe, polychlorierte Biphenyle, Mineralölkohlenwasserstoffe, aromatische Kohlenwasserstoffe (mit

Benzol) und polyzyklische Kohlenwasserstoffe (mit Benzo(a)pyren). Die Eluat-Untersuchungen werden vereinfacht: Viele Grenzwerte werden gestrichen und es wird generell der 24-Stunden-Eluattest ausgeführt.

Für **unverschmutztes Aushubmaterial** gelten die Werte der Aushubrichtlinie (AHR). Die Grenzwerte der AHR wurden vollumfänglich übernommen. Der Wert für Benzo(a)pyren wurde auf 0.3mg/kg TS angehoben.

Weiterhin gibt die TVA Regelungen für Betrieb und Nachsorge von Deponien vor:

- Ablagerungen dürfen nur weiterbetrieben werden, wenn keine lästigen Einwirkungen oder konkreten Gefahren dazu vorliegen. Bei der Beurteilung und der Schutzgutdiskussion bedient man sich der Vorgaben und Methodik der Altlastenverordnung (AltV).
- Die Deponie-Nachsorge wird klar geregelt. Deponien sollen zukünftig so dimensioniert werden, dass eine ordentliche Nachsorge innert 50 Jahren nach Betriebsstilllegung erfolgen kann.

Bei der Entsorgung von Bauabfällen und Aushub berät Sie die Prona AG umfassend. Mit unserem Expertenwissen identifizieren wir mögliche Schadstoffe an jeder Art von Abfällen, die in der Baubranche anfallen, führen Probennahmen aus und regeln die Laboranalytik gemäss der gesetzlich vorgeschriebenen, individuellen Schadstoffanalytik. Auf der Grundlage der Laborbefunde erstellen wir Expertisen und geben Handlungsempfehlungen für die regelkonforme Verwertung, resp. Entsorgung von Reststoffen und Abfällen.

*Bernhard Sommer
Diplomgeologe*

Links

Nachfolgend finden Sie die Links zu den Informationen aus unseren Texten:

Informationsplattform für Gebäudesanierungen:

www.dasgebaeudeprogramm.ch

Technischen Verordnung für Abfälle (TVA):

www.admin.ch/ch/d/sr/8/814.600

Lärmschutzverordnung (LSV):
www.admin.ch/ch/d/sr/c814_41

Skiregion Tschentalp oberhalb Adelboden im Berner Oberland:
www.tschentalp.ch

Lärmschutz

Alltags- und Freizeitlärm

Lange Zeit galten Alltags- und Freizeitlärm nur als ein bisschen lästig. Heute wird der von Alltags- und Freizeitaktivitäten verursachte Lärm zunehmend als bedeutende Störung wahrgenommen. Konkrete Belastungsgrenzwerte zur Beurteilung dieser Lärmquellen fehlen jedoch in der schweizerischen Umweltgesetzgebung.

Die Lärmschutzverordnung (LSV) wurde primär für die Regelung und Beurteilung von Verkehrs- und Industrielärm geschaffen. Für Alltags- und Freizeitlärm sind daher in der LSV keine Grenzwerte definiert. Auch das Umweltschutzgesetz (USG) bietet für die Beurteilung dieser Lärmarten nur allgemeine Grundsätze.

Kirchen, Kinderspielflächen, Glassammelstellen, Fussballstadien oder auch Bars werden als Anlage behandelt (im Sinne von USG Art. 7.7) und daher gemäss USG und LSV beurteilt. USG und LSV liefern aber nicht für alle Anlagentypen Grenzwerte. Wenn konkrete Belastungsgrenzwerte fehlen, erfolgt die Lärmbeurteilung im Einzelfall.

Kann der Lärm nicht einer Anlage zugeordnet werden, so schützen kantonales und kommunales Recht Betroffene, respektive schützt Art. 684 des schweizerischen Zivilgesetzbuches (ZGB) die Nachbarn vor schädlichen oder lästigen Immissionen. Das USG ist auf solchen Lärm nicht anwendbar.

Lärmquelle	Einwirkungsort	Rechtsgrundlage
Einer Anlage zurechenbarer Lärm	Innenlärm	LSV (SIA)
	Aussenlärm	USG
Alltags-/Freizeitlärm unabhängig von einer Anlage	überall	Kantonales und kommunales Recht/Polizeirecht
Jede Immission, auch Lärm	Eigentum/Grundstück der Nachbarn	ZGB Art. 684

Rechtsgrundlagen für Alltags- und Freizeitlärm

Für neue Anlagen gelten strengere Vorschriften als für Altanlagen. Immissionen von alten Anlagen müssen zumutbar sein (entspricht dem Immissionsgrenzwert, dort wo die LSV konkrete Grenzwerte vorsieht). Neue Anlagen dürfen höchstens zu geringfügigen Störungen führen (entspricht dem Planungswert).

Wenn Grenzwerte fehlen, ist eine Beurteilung der Zumutbarkeit von Alltags- und Freizeitlärm nach folgenden Kriterien vorzunehmen:

- Charakter des Lärms
- Zeitpunkt und Häufigkeit des Lärms
- Lärmempfindlichkeit und Lärmvorbelastung der Zone
- Allgemeine Akzeptanz des Lärms (z.B. Kirchenglockengeläut oder Brauchtsanlass)

Zudem werden in der Praxis oft Analogien zu anderen Lärmarten hergestellt oder ausländische Richtlinien und Kriterien herangezogen, um Alltags- und Freizeitlärm zu beurteilen.



Quelle: www.laerm.zh.ch

Auch beim Alltags- und Freizeitlärm gilt: Vorbeugen ist besser als Heilen! Konflikte können vermieden werden, wenn dem Lärmschutz beispielsweise schon bei der Ortsplanung genügend Aufmerksamkeit geschenkt wird und die Zonenvorschriften konsequent vollzogen werden. Eine grosszügige Auslegung von Zonenvorschriften oder die Erteilung einer Ausnahmebewilligung zu Gunsten eines lärmigen Betriebes führt häufig zu aufwendigen und für alle Beteiligten unbefriedigenden Baupolizei- oder Sanierungsverfahren.

Die Prona AG unterstützt Behörden und Private bei der vorsorglichen Planung und im Bewilligungsverfahren von Alltags- und Freizeitanlagen oder Zonenplanänderungen. Ausserdem erstellen wir Gutachten und beraten die Beteiligten, wenn Lärmprobleme auftreten.

Claudia Thöni
dipl. Kulturingenieurin ETHL / SIA

Enttäuschung

Als Kommunikationspsychologe lese ich etwa vier bis sechs Tageszeitungen und cirka zwei bis drei Wochenendausgaben regelmässig. Dabei ist mir in letzter Zeit ein Wort immer wieder begegnet, die „Enttäuschung“.

„Die Klimakonferenz war eine grosse Enttäuschung“. „Das WEF enttäuschte einmal mehr“. „Wir sind vom Bundesrat enttäuscht“. „Die Uneinsichtigkeit der Banker ist enttäuschend“. „Die Vorführung war eine reine Enttäuschung“. „Enttäuscht verliess ich die Ausstellung“. „Obama enttäuscht seine Wähler“ usw. usw. Ich begegnete der „Enttäuschung“ so oft, dass mich schliesslich interessierte, was es damit auf sich hatte. Also sah ich in Wikipedia nach und fand Folgendes:

„Das Verb „enttäuschen“ wurde im 19. Jahrhundert als erfolgreiches Ersatzwort für die aus der französischen Sprache entlehnten Fremdwörter „détrompieren“ (détromper) und „desabusieren“ (désabuser) gebildet. Es hatte zunächst die positive Bedeutung „aus einer Täuschung herausreißen“, „eines Besseren belehren“. Der negativen Bedeutung von „täuschen“ folgend, entwickelte sich der negative Sinngehalt als „einer Erwartung nicht entsprechen“.

Eine gute Definition. Wir kennen viele dieser Situationen. Es ist doch schlimm, wie wir von anderen Menschen immer wieder hintergangen werden. Als Ergebnis bleibt die Erkenntnis, wie schlecht doch die Welt ist, vor allem meinen wir das von den anderen. Komischerweise tauchte bei diesen Überlegungen in meinem Hinterkopf immer wieder das Gedicht „Die Bürgschaft“ von Friedrich Schiller auf. Vor allem eine Strophe drängte sich mir auf:

„Und ist es zu spät, und kann ich ihm nicht, ein Retter, willkommen erscheinen, so soll mich der Tod ihm vereinen. Des rühme der blut'ge Tyrann sich nicht, dass der Freund dem Freunde gebrochen die Pflicht, Er schlachte der Opfer zweie, und glaube an Liebe und Treue!“.

Und plötzlich wusste ich, was mir mein Unterbewusstsein die ganze Zeit sagen wollte. Es kommt im Leben überhaupt nicht darauf an, wie viele Enttäuschungen ich hinnehmen muss. Wichtig ist, dass ich alles daran setze, niemand anderen zu enttäuschen.

Alain Neumann († 2010)
Mensch & Tagelöhner
Oberengstringen

Aktuelle Projekte

Umweltverträglichkeitsbericht: Erstellen eines Berichtes im Zusammenhang mit dem Bau von Sicherheitsstollen bei Tunneln.

Die Nationalstrasse zwischen Interlaken und Brienz hat drei Tunnel. Die Fluchtmöglichkeiten aus diesen Tunneln entsprechen nicht mehr den aktuellen Standards. Deshalb hat das Bundesamt für Strassen (ASTRA) den Bau von drei Sicherheitsstollen in Auftrag gegeben.



Tunnel am Brienzseeufer

In der Planungsphase führt die Prona AG die Abklärungen im Umweltbereich durch. Diese Abklärungen beinhalten insbesondere die Aufnahme der Flora und das Erkennen von schützenswerten Orten. Die Prona AG analysiert die Auswirkungen der Bau- und der späteren Betriebsphase für die relevanten Umweltbereiche und stellt die notwendige Massnahmen zusammen.

Störfallberatung: Aktualisierung eines Störfallberichtes im Rahmen eines Erhaltungprojektes einer Nationalstrasse.

Verkehrswege, auf denen gefährliche Güter transportiert werden, fallen in den Geltungsbereich der Störfallverordnung (StFV). Die vom Inhaber eines Verkehrswegs zu treffenden Sicherheitsmassnahmen werden im Rahmen eines Kontroll- und Beurteilungsverfahrens durch die Behörde überprüft. Dieses Verfahren beinhaltet die Erstellung eines Kurzberichtes (Art. 5 StFV). Für die Strecke Kiesen-Wimmis liegt bereits ein Kurz-

bericht aus dem Jahr 1996 vor. Der Strasseninhaber ist jedoch verpflichtet bei wesentlichen Änderungen der Situation diese Berichte anzupassen. Für die zu untersuchende Strecke sind in den nächsten Jahren Unterhaltsarbeiten geplant. In diesem Zusammenhang hat die Prona AG vom Bundesamt für Strassen (ASTRA) den Auftrag bekommen die Aktualisierung des vorliegenden (alten) Berichts durchzuführen, um auf neue störfallrelevante Aspekte aufmerksam zu machen oder neue Vorschriften resp. Änderungen im Stand der Technik in die Betrachtung einfließen zu lassen.

Bauphysik: Minergie-Label für neues IKEA Einrichtungshaus.

In Vernier wird das achte IKEA Einrichtungshaus in der Schweiz mit einer Fläche von 31'000 m² entstehen (Eröffnung Sommer 2010). Das Projekt ist das zweite grosse IKEA Verkaufsgebäude der Westschweiz, das nach dem Minergie-Standard zertifiziert wird. Die Prona AG wurde dazu beauftragt den Minergie-Nachweis für das Projekt zu führen. Dies erforderte eine grosse Koordination unter den Fachplanern zur Einhaltung der Mineriekriterien. Es entspricht der Philosophie von IKEA, innovativen Umweltprojekten eine hohe Priorität beizumessen. Das Erreichen des Minergie-Standards unterstreicht dies.



IKEA Vernier

Intern

Prona Skiweekend 2010

Das Skiweekend dieses Jahres fand im Berner Oberland, genauer gesagt auf der Tschentalp, statt. Diese befindet sich auf 2025 m oberhalb von Adelboden. Die Wahl fiel auf die Tschentalp, da sie viele Möglichkeiten zum Skifahren, Schneeschuhlaufen, Wandern und Schlitteln bietet.

Zwei Drittel der Mitarbeitenden nutzten die Gelegenheit, sich mal wieder ausserhalb des Büros zu treffen und gemeinsam etwas zu unternehmen. Am Freitagabend wurden die Zimmer im Bergrestaurant Tschentalp bezogen. Anschliessend gab es ein feines Apero. Im Verlauf des Abends wechselten die Anwesenden ins Restaurant, wo der Hunger mit einem Fondue und der Durst mit Wein gestillt wurde. Anschliessend wurde bis in den Morgen hinein angeregt diskutiert und gejasst.

Am folgenden Samstag tobte am Morgen ein Schneesturm. Die Sicht war infolge dessen sehr eingeschränkt und die Temperatur war auf ca. -7° Grad gesunken. Nichtsdestotrotz wagten sich die Mitarbeiter nach draussen auf die Piste oder besichtigten Adelboden Dorf. Vor der Rückreise nahmen alle zusammen im Hotel Bären in Adelboden noch im gemütlichen Rahmen ein Mittagessen ein. Auch wenn die Wetterbedingungen nicht optimal waren, so jedenfalls war der Ausflug in Bezug auf die Geselligkeit ein voller Erfolg.



Im Schnee unterwegs



prona ag.umwelt.sicherheit

Abfallmanagement
Altlasten
Arbeitssicherheit
Bauphysik
Bodenschutz
Brandschutzberatung

Environmental Due Diligence
Erschütterung
Lärmschutz
Umweltbaubegleitung
Umweltberatung
Umweltverträglichkeitsberichte

Basel
Biel-Bienne
Genf
Kloten
Neuenburg
Yverdon-les-Bains

www.prona.ch