

36
—
06

> KMU-Verträglichkeit von Umweltauflagen

*Fallbeispiel Baubranche
Analyse, Beurteilung, Handlungsempfehlungen*



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

36
—
06

> **KMU-Verträglichkeit von Umweltauflagen**

*Fallbeispiel Baubranche
Analyse, Beurteilung, Handlungsempfehlungen*

Avec résumé en français

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

Autoren

Walter Brunner, envico AG, Zürich

Benno Kästli, Kästli AG, Ostermundigen

Begleitung BAFU

Vizedirektor Gérard Poffet, Hans-Peter Fahrni (Abfall und Rohstoffe), Ursula Finsterwald, Arthur Mohr und Thomas Stadler (Ökonomie, Forschung und Umweltbeobachtung, Christoph Zäch (Recht)

Begleitung extern

Manfred Bickel, Agathe Tobola Dreyfuss, George Ganz, Gabi Hildesheimer, Jürg Hofer, Marie-Thérèse Niggli, Felix Schmid, Andreas Zindel

Zitiervorschlag

Brunner Walter, Kästli Benno 2006: KMU-Verträglichkeit von Umweltauflagen Fallbeispiel Baubranche, Analyse, Beurteilung, Handlungsempfehlungen. Umwelt-Wissen Nr. 0636. Bundesamt für Umwelt, Bern. 71 S.

Gestaltung

Ursula Nöthiger-Koch, Uerkheim

Titelfoto

Arbeiten zur Querung der Piste 28; 5. Bauetappe Flughafen Zürich Sommer 2000 (© Unique, Flughafen Zürich AG); Foto: Ralf Bensberg

Download PDF

www.umwelt-schweiz.ch/uw-0636-d

(eine gedruckte Fassung ist nicht erhältlich)

Code: UW-0636-D

© BAFU 2006

> Inhalt

Abstracts	5
Vorwort	7
Zusammenfassung	8
Résumé	12

1 Einleitung	16
1.1 Ausgangslage und Auftrag	16
1.2 Definitionen	16
1.3 Vorgehen	16

2 Branchenanalyse	18
2.1 Struktur Baubranche	18
2.2 Gesetzliche Anforderungen an die Bauwirtschaft	19
2.3 Umweltgesetzgebung und Bauwirtschaft	20
2.4 Wirkungskette Umweltpolitik	22
2.5 Wirkungen der Umweltauflagen auf der Baustelle	25

3 Belastung der KMU Bau durch die Umweltpolitik	28
3.1 Erhebung 2005 bei Bauunternehmungen	28
3.2 Befragung Baumeisterkurs SBV	33
3.3 Einschätzung Branchenverband	35
3.4 Bewertung	36

4 Vollzugsunterschiede Umweltschutz Baustelle	39
4.1 Erhebung 2005 bei Bauunternehmungen	39
4.2 Befragung Baumeisterkurs SBV	42
4.3 Einschätzung Branchenverband	42
4.4 Interviews mit Kantonen	43
4.5 Bewertung	47

5 Erarbeitung neuer Regelungen	49
5.1 Vorgehen	49
5.2 Analyse bisheriger Abläufe und Optimierungsvorschläge	49
5.3 Beurteilung durch Branchenverbände	50
5.4 Rückmeldungen der Kantone	50
5.5 Bewertung	51

6 Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen	52
6.1 Belastungseinschätzung der Baubranche	52
6.2 Vollzugsunterschiede	53
6.3 Akzeptanz neuer Regelungen	55
6.4 Handlungsbedarf Bund	55
6.5 Handlungsbedarf Kantone	58
6.6 Handlungsbedarf Branche	60

Anhang	61
A: Fragebogen (Teil D) Umfrage 2005	61
B: Auswertung Belastung Baustelle (Teil D Fragebogen)	63
C: Besondere Bestimmungen Umweltschutz beim Bauen	64

Verzeichnisse	70
Abkürzungen	70
Definitionen	70
Abbildungen	71
Tabellen	71

> Abstracts

This study examines the burden placed on small and medium-sized enterprises (SMEs) in the construction sector by environmental regulations. It involved a survey conducted among SMEs in the cantons of Bern and Zurich, and also among various cantonal environment agencies. According to the findings of this survey, while the regulations do represent a burden for the SMEs, they are not disproportionate. Action is clearly required at the enforcement level. The report includes recommendations for measures to be taken by the federal and cantonal authorities and by the industry.

Die Studie untersucht die Belastung der KMU der Baubranche durch Umweltvorschriften. Sie umfasst eine Umfrage bei KMU in den Kantonen Bern und Zürich sowie bei verschiedenen kantonalen Umweltämtern. Diese ergab, dass die Vorschriften für die KMU zwar eine Belastung darstellen, diese aber nicht unverhältnismässig sind. Es besteht ein klarer Handlungsbedarf auf der Vollzugsebene. Der Bericht enthält Handlungsempfehlungen für Bund, Kantone und Branche.

L'étude menée auprès des PME du secteur de la construction examine quelles sont les charges supplémentaires que celles-ci subissent du fait des prescriptions relevant de la protection de l'environnement. Fondée sur une enquête effectuée auprès de PME des cantons de Berne et de Zurich ainsi qu'auprès de plusieurs offices cantonaux de la protection de l'environnement, l'étude montre que ces prescriptions représentent certes une charge pour les PME, mais que celle-ci n'est pas disproportionnée. Au niveau de l'exécution, le besoin d'agir est avéré. Le rapport contient des recommandations à l'adresse de la Confédération, des cantons et de la branche.

Lo studio esamina le ripercussioni delle prescrizioni ambientali sulle attività delle PMI del settore dell'edilizia. A tale scopo, è stata promossa un'indagine sia presso alcune PMI nei Cantoni di Berna e Zurigo sia presso diversi uffici ambientali cantonali. Dai risultati è emerso che dette prescrizioni gravano sulle imprese ma non in maniera sproporzionata. Tuttavia, per quanto riguarda la loro esecuzione, sono necessari degli interventi chiari. Il rapporto contiene raccomandazioni destinate alla Confederazione, ai Cantoni e al settore in questione.

Keywords:

Construction sector, differences in enforcement, environmental regulations, cantonal, SMEs, building site, core construction industry, environmental policy, enforcement

Stichwörter:

Baubranche, Vollzugsunterschiede, Umweltvorschriften, kantonal, KMU, Baustelle, Bauhauptgewerbe, Umweltpolitik, Vollzug

Mots-clés :

Branche de la construction, disparités d'exécution, dispositions du droit environnemental, cantonal, PME, chantier, secteur principal de la construction, politique environnementale, exécution

Parole chiave:

edilizia, differenze nell'esecuzione, prescrizioni ambientali, cantonali, PMI, cantiere, settore principale delle costruzioni, politica ambientale, esecuzione

> Vorwort

Das BAFU hat Interesse an einem wirksamen und kostengünstigen Umweltschutz. In den letzten Jahren waren immer wieder pauschale Klagen zu hören, staatliche Vorschriften, unter anderem auch die Umweltvorschriften, würden vor allem die kleinen und mittleren Unternehmen stark belasten.

Das BAFU nimmt diese Klagen ernst. Es hat deshalb die Auswirkungen der Umweltvorschriften auf eidgenössischer und kantonaler Ebene auf das Bauhauptgewerbe untersuchen lassen. In dieser für die Volkswirtschaft bedeutenden Branche sind zwischen 15'000 und 20'000 Betriebe tätig, fast alles KMU. Betroffen sind sie hauptsächlich von den Umweltvorschriften, die für Baustellen gelten.

Ziel der Studie war nicht nur, die Belastung der KMU zu untersuchen, sondern auch, daraus konkrete Verbesserungsvorschläge abzuleiten und diese umzusetzen. Die Untersuchungen erfolgten in enger Zusammenarbeit mit dem Schweizerischen Baumeisterverband und mit Vertretern der Kantone.

Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass die Unternehmen die Umweltvorschriften als Belastung wahrnehmen, die Vorschriften selber aber nicht als unverhältnismässig oder überflüssig eingestuft werden. Die Branche will bei der Erarbeitung neuer Regelungen frühzeitig und noch systematischer als bisher einbezogen werden, und der Vollzug neuer Regelungen soll sorgfältig und kantonal koordiniert vorbereitet werden.

Klarer Handlungsbedarf besteht auf der Vollzugsebene. Die Vollzugsunterschiede zwischen und innerhalb der Kantone werden von der Branche als stark störend und wettbewerbsverzerrend wahrgenommen. Diesem Problem will sich das BAFU zusammen mit den Kantonen und der Branche annehmen. Die Anforderungen an die Baustelle sollen verwesentlich und so weit als möglich vereinheitlicht werden, ebenso die Kontrollen. BAFU und Kantone anerkennen dieses Bedürfnis und haben die Arbeiten zur Umsetzung bereits aufgenommen.

Bruno Oberle
Direktor
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

> Zusammenfassung

Das im Rahmen der KMU-Entlastungspolitik des Bundes lancierte Pilotprojekt «KMU Bau» hat zum Ziel, das Verhältnis Umweltpolitik und KMU zu analysieren und allfälligen Handlungsbedarf zu ermitteln. Die Untersuchungen konzentrieren sich auf das Bauhauptgewerbe. Ausgangspunkt bildete die Analyse der gesetzlichen Bestimmungen und Vollzugshilfen und deren Auswirkungen auf die Baubranche.

Mittels einer Erhebung bei 121 KMU aus den Kantonen Zürich und Bern im Jahr 2005 wurde die Wahrnehmung der Unternehmen betreffend Umweltpolitik und Belastung durch Umweltauflagen auf der Baustelle erfasst. Die Ergebnisse wurden Anfang 2006 durch eine Befragung von Absolventen der Baumeisterausbildung am Ausbildungszentrum des SBV in Sursee ergänzt. Zu möglichen Vollzugsunterschieden zwischen und innerhalb der Kantone wurden Vertreter der Umweltämter von acht Kantonen befragt.

Parallel zu diesen Arbeiten wurde untersucht, wie die Prozesse für die Erarbeitung neuer Vollzugshilfen und neuer gesetzlicher Regelungen optimiert werden können.

Branchenanalyse Baugewerbe

Bauunternehmungen sind in zweifacher Weise von Umweltauflagen betroffen. Zum einen sind es Auflagen, die den Werkhof, die Fahrzeuge und Maschinen betreffen. Diese *projektunabhängigen* Massnahmen, welche sich direkt an den Unternehmer richten, sind für die KMU in der Regel von untergeordneter Bedeutung. Zentral für eine potentielle Belastung der KMU sind die *projektabhängigen* Auflagen. Diese ergeben sich aus den gesetzlichen Anforderungen für die Baustelle und ihrer Konkretisierung in den Baubewilligungen.

Wirkungskette Umweltpolitik

Projektabhängige Umweltauflagen wirken sich in unterschiedlicher Weise auf die KMU aus. Es werden sechs verschiedene *Wirkungsarten* definiert: «Administrativer Aufwand», «Nicht-verrechenbare Zusatzarbeit», «Behinderung der Arbeitsabläufe», «Erforderliche Investitionen», «Spezielles Know-how» und «Zusätzliches Auftragsvolumen». Mit Ausnahme der Zunahme des Auftragsvolumens werden die Folgen für die Unternehmen eher als belastend eingeschätzt.

Folgen für KMU

Belastung der KMU durch die Umweltpolitik

Aus der Umfrage 2005 bei den KMU ergibt sich, dass die Unternehmer die grössten Auswirkungen auf ihre Betriebe bei Auflagen im Zusammenhang mit *Altlasten und Abfällen* sehen. Dieser Bereich generiert aber auch am meisten zusätzliches Auftragsvolumen. Auflagen aus dem Bereich *Naturschutz* wurden als am wenigsten belastend beurteilt, sie scheinen bereits gut etabliert zu sein.

Umfrage 2005 bei KMU

Zwar unterscheiden sich die Auflagen bezüglich der Art und des Ausmasses der verschiedenen Wirkungen deutlich, in der Summe werden aber alle Wirkungsarten als gleich stark bewertet. Umweltauflagen scheinen also nicht zu einer bestimmten Art von Belastung zu führen. Überraschend ist die hohe Gewichtung der *administrativen Belastung* und der *unbezahlten Zusatzarbeit* durch die befragten KMU.

Insgesamt beurteilen die KMU die *Auswirkungen* von Umweltauflagen auf der Baustelle als *erheblich*. Die Mehrheit der Befragten ist überdies der Ansicht, es werde generell zu viel Umweltschutz betrieben. Ein Teil davon fühlt sich dadurch in der Geschäftstätigkeit stark beeinträchtigt.

Die Absolventen der Baumeisterausbildung am Ausbildungszentrum des SBV kommen zu einer anderen Einschätzung. Die Einhaltung der meisten Auflagen ist keine Belastung für die Betriebe. Insbesondere führt keine Auflage zu einer nennenswerten Belastung durch administrativen Aufwand oder weil spezielles Know-how nötig wäre. Problematisch sind aus Sicht der Befragten zu wenig präzise Leistungsverzeichnisse in den Ausschreibungen.

Befragung Baumeisterkurs 2006

Vollzugsunterschiede Umweltschutz Baustelle

Über die Hälfte der befragten KMU in Bern und Zürich ist der Ansicht, dass die Kantone durch ihren *Vollzug* die Vorgaben des Bundes *verstärken*. Der Kanton Zürich wird als besonders streng wahrgenommen, was als erheblichen Wettbewerbsnachteil beurteilt wird. Ein einheitlicher Vollzug ist ein wichtiges Anliegen der KMU. Störend sind dabei auch Vollzugsunterschiede innerhalb eines Kantons. Viele Unternehmen wünschen verstärkte Kontrollen der Baustellen.

Die befragten kantonalen Umweltfachstellen bestätigen Vollzugsunterschiede *innerhalb* der Kantone, etwa zwischen Zentrum und Peripherie. Ursache dafür ist die hohe Gemeindeautonomie: die Baupolizeifunktion liegt immer bei der Gemeinde. Kontrollen erfolgen daher je nach den vorhandenen Ressourcen und fachlichen Kompetenzen. Auch scheinen kantonale Projekte in den meisten Kantonen nicht immer gleich streng behandelt zu werden wie private.

Innerkantonale Unterschiede

Ebenso existieren Vollzugsunterschiede *zwischen* den Kantonen, je nach Umweltbereich in unterschiedlichem Ausmass. Grössere Differenzen gibt es zum Beispiel im physikalischen Bodenschutz und bei der Luftreinhaltung (Partikelfilter). Lokale Rahmenbedingungen, wie geologische Verhältnisse oder wirtschaftliche Gegebenheiten, werden als Gründe für unterschiedliche Vollzungsprioritäten angeführt.

Interkantonale Unterschiede

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass neben der Umweltgesetzgebung auch das Bau- und Planungsrecht erhebliche Wirkung auf die Bauwirtschaft ausübt. Während das Umweltrecht eine gesamtschweizerisch einheitliche Basis hat, ist die Baugesetzgebung ausschliesslich kantonal. Vollzugsunterschiede dürften hier weit grösser sein als im Umweltrecht.

Erarbeitung neuer Regelungen

Die bisher geltenden Prozessabläufe für die Erarbeitung neuer Vollzugshilfen im BAFU wurden intern einer kritischen Überprüfung unterzogen (Prozess «Neue Regelungen»). Die Diskussion der resultierenden Vorschläge mit Kantonen und Branchenvertretern zeigte, dass die neuen Abläufe als markante Verbesserung empfunden werden. Zusätzliches Optimierungspotential vor allem bezüglich KMU-Verträglichkeit wurde identifiziert und beschrieben.

Schlussfolgerungen

Die Belastung der KMU durch Umweltauflagen wird, je nach Funktion der Befragten, unterschiedlich beurteilt. Die *Unternehmensleiter* schätzen sie gravierender ein als die meist deutlich jüngeren *Baukader*. Die Erkenntnisse aus der Branchenanalyse decken sich weitgehend mit den Einschätzungen der Baukader. Die anfallenden Kosten sind Teil der Baukosten und gehen meist nicht zu Lasten des Ertrags der Unternehmen. Nur wenige Auflagen werden als belastend eingestuft. Die Gründe dafür liegen allerdings nicht bei den Auflagen per se, sondern in unvollständigen Ausschreibungen und Vollzugsdifferenzen zwischen und innerhalb der Kantone. Hier besteht durchaus Handlungsbedarf. Bezüglich der materiellen Anforderungen der Umweltpolitik besteht hingegen kein Handlungsbedarf auf Bundesstufe. Unter Einbezug aller Ergebnisse ergibt sich, dass die meisten Umweltauflagen für die Unternehmen *keine relevante Belastung* darstellen; ihre Einhaltung gilt als Stand der Technik auf dem Bau.

Einschätzung Belastung

Die Tatsache, dass insbesondere Unternehmensleiter die Umweltpolitik als erhebliche Belastung wahrnehmen, bleibt jedoch bestehen.

Vollzugsunterschiede zwischen und innerhalb der Kantone sind für die Unternehmen problematisch, insbesondere wenn sie intransparent und nicht vorhersehbar sind. Solche Differenzen liessen sich durch eine vermehrte Zentralisierung des Vollzugs eliminieren. Eine solche Umgestaltung der politischen Strukturen erscheint aber wenig realistisch. Lösungen, welche die föderalistische Struktur einbeziehen, scheinen erfolgreicher.

Vollzugsunterschiede

Handlungsempfehlungen

1. Verstärkte strategische Ausrichtung des Politikansatzes BAFU auf Betroffene (Zielgruppen bzw. Akteure)
2. BAFU-Prozesse «Neue Regelungen» optimieren
3. Vollzugsengagement BAFU wieder verstärken, um Angleichung der kantonalen Umsetzung zu fördern
4. Zugang zu Vollzugshilfen des BAFU verbessern durch Optimierung des Internetzugriffs
5. Koordination unter den Kantonen regional verstärken durch Abstimmung der Vollzungsprioritäten oder Formalisierung regionaler Zusammenschlüsse

Handlungsempfehlung Bund

Handlungsempfehlung Kantone

-
6. Vollzug durch die Gemeinde besser unterstützen etwa durch Erarbeitung von Textbausteinen mit Umweltauflagen; Ausbildungsangebote
 7. Präsident der KVVU als Ansprechpartner für Verbände bezeichnen, um mit Kantonalen Vollzugsfragen oder Vereinbarungen zu diskutieren
 8. Öffentliche Ausschreibungen optimieren etwa mit gemeinsamen «Besonderen Bestimmungen zum Umweltschutz in der Bauphase» durch Tiefbauämter
 9. Vollzugsvereinbarung «Kontrolle Baustelle» prüfen etwa mittels Vereinbarung zwischen kantonalen Umweltämtern und kantonalen Baumeisterverbänden

 10. Qualität der Ausschreibungen verbessern mit der Erarbeitung einer SIA-Empfehlung zur Ausschreibung von Umweltauflagen
 11. Aus- und Weiterbildung von Architekten und Ingenieuren im Bereich «Umweltauflagen in der Ausschreibung» fördern durch eine Zusammenarbeit von SIA, ETH und Fachhochschulen im Ingenieur- und Architekturwesen

Handlungsempfehlung Branche

> Résumé

Le projet pilote « PME construction » lancé par la Confédération dans le cadre de la politique d'allégement des PME a pour but d'analyser dans quelle mesure les PME sont influencées par la politique environnementale, ainsi que de déterminer les éventuelles actions à entreprendre. L'étude se focalise sur le secteur principal de la construction et se fonde sur l'analyse des dispositions légales et aides à l'exécution existantes ainsi que sur leurs conséquences pour la branche de la construction.

Une enquête menée en 2005 auprès de 121 PME des cantons de Zurich et de Berne a donné une image de la manière dont les entreprises perçoivent la politique environnementale et les charges que celle-ci engendre du fait des conditions s'appliquant aux chantiers. Les résultats obtenus ont été complétés début 2006 par une enquête auprès de participants au cours pour entrepreneurs du centre professionnel de la SSE à Sursee. Par ailleurs, les représentants des offices de la protection de l'environnement de huit cantons ont été consultés au sujet des possibles disparités existant à l'intérieur d'un même canton ainsi que d'un canton à l'autre dans la mise en application des dispositions légales.

Parallèlement aux travaux susmentionnés, les procédures d'élaboration de nouvelles aides à l'exécution et de nouvelles dispositions légales ont été examinées sous l'angle de leur optimisation potentielle.

Analyse de la branche de la construction

Les conditions imposées par la politique environnementale touchent les entreprises de construction à deux niveaux. D'une part, ces conditions concernent les ateliers, les véhicules et les machines ; il s'agit là de mesures *indépendantes des projets* de construction et qui s'adressent directement à l'entrepreneur. Elles sont généralement peu significatives pour les PME. Les conditions *liées aux projets* de construction, en revanche, sont potentiellement beaucoup plus conséquentes pour les PME et peuvent représenter une charge importante. Il s'agit des conséquences qui découlent de l'exécution des dispositions légales sur les chantiers et de leurs effets concrets sur les autorisations de construire.

Chaîne d'impacts de la politique
environnementale

Les conditions liées aux projets se traduisent de différentes manières sur les PME. Six *catégories de conséquences* ont été définies : « charge administrative », « tâches supplémentaires non imputables », « obstacles au déroulement des travaux », « investissements nécessaires », « savoir-faire spécial » et « augmentation du volume des commandes ». A l'exception des conséquences de la dernière catégorie, toutes sont perçues de manière plutôt négative par les entrepreneurs.

Conséquences pour les PME

Charges imposées aux PME par les dispositions de la politique environnementale

L'enquête menée en 2005 auprès des PME montre que les entrepreneurs voient dans les conditions relatives aux *sites pollués et aux déchets* celles qui ont les effets les plus sensibles sur leurs entreprises. Cependant, ce secteur est également celui qui génère le plus de commandes supplémentaires. Les conditions liées à la *protection de la nature* sont quant à elles considérées comme celles engendrant le moins de charges; il semble que les pratiques en la matière soient déjà bien établies.

Enquête 2005 auprès des PME

Si les différentes conditions imposées se distinguent très nettement les unes des autres du point de vue de la nature et de l'ampleur de leurs effets, les conséquences de toutes les catégories sont toutefois globalement vues comme équivalentes. Les conditions imposées par les dispositions de la législation environnementale ne semblent par conséquent pas conduire à des charges typiques. Ce qui est surprenant, en revanche, est l'importance de la *charge administrative* et des *tâches supplémentaires non imputables* relevée par les PME interrogées.

Globalement, les PME ont qualifié les *conséquences* des conditions découlant de la politique environnementale comme ayant des effets *importants* sur les chantiers. La majorité des personnes interrogées sont par ailleurs d'avis qu'il est, d'une manière générale, fait trop de cas de la protection de l'environnement. Une partie d'entre elles se sentent pour cette raison fortement entravées dans leurs activités.

Les participants à la formation d'entrepreneur au centre professionnel de la SSE à Sursee ont exprimé des avis différents. Dans la plupart des cas, les conditions imposées ne représentent pas une charge supplémentaire pour les entreprises. Plus spécialement, on relève qu'aucune condition n'est perçue comme étant la cause de charges administratives sensiblement plus lourdes ni comme posant un problème du fait qu'elle nécessiterait un savoir-faire spécial. En revanche, les personnes interrogées voient une source de problèmes dans le manque de précision des inventaires de prestations figurant dans les appels d'offres.

Enquête cours pour entrepreneurs 2006

Disparité dans l'exécution des dispositions environnementales

Plus de la moitié des PME interrogées dans les cantons de Berne et de Zurich sont d'avis que les conditions imposées au niveau fédéral sont rendues *plus sévères par leur exécution* au niveau cantonal. Le canton de Zurich est perçu comme particulièrement sévère, et cette sévérité se traduirait par une diminution de la compétitivité. Les PME revendiquent avec détermination une application uniforme des dispositions légales. Les différences au sein d'un même canton sont elles aussi perçues négativement. De nombreuses entreprises souhaitent une augmentation des contrôles sur les chantiers.

Les représentants des offices de protection de l'environnement cantonaux qui ont été interrogés confirment qu'il existe des disparités dans l'exécution des dispositions légales *au sein d'un même canton*. Les différences se manifestent par exemple entre le centre et la périphérie, et elles s'expliquent par la large autonomie communale qui prévaut en la matière : la police des constructions est toujours du ressort des commu-

Différences au sein des cantons

nes. Il en résulte que les contrôles sont effectués en fonction des ressources disponibles et des compétences présentes. Par ailleurs, il semble que dans la plupart des cantons les projets cantonaux ne sont pas traités avec autant de sévérité que les projets émanant de privés.

Des disparités en matière d'exécution existent aussi *entre les cantons*, et ce de manière plus ou moins marquée selon les secteurs considérés. De relativement grandes différences existent par exemple dans le secteur de la protection physique des sols ainsi que dans celui de la protection de l'air (filtres à particules). S'agissant des raisons pouvant expliquer ces disparités, les arguments avancés relèvent souvent des conditions locales, comme la géologie des lieux ou les particularités économiques.

Différences entre les cantons

Il convient à cet égard de souligner que la branche de la construction est soumise aux conditions découlant non seulement du droit environnemental mais également, et de manière très sensible, du droit des constructions et du droit de l'aménagement du territoire. Alors que le droit environnemental possède une base uniforme pour toute la Suisse, le droit des constructions est exclusivement cantonal. Les disparités en matière d'exécution sont sans aucun doute beaucoup plus importantes dans ce domaine que dans celui du droit environnemental.

Élaboration de nouvelles réglementations

Les procédures appliquées jusqu'à présent au sein de l'OFEV pour l'élaboration de nouvelles aides à l'exécution ont été soumises à un examen interne critique (Procédure « Nouvelles réglementations »). Les propositions qui ont résulté de cet examen ont été discutées avec les cantons et les représentants de la branche. Il en ressort que les nouvelles procédures sont perçues comme un réel progrès. Des améliorations potentielles ont notamment été décelées et identifiées dans le domaine de la compatibilité avec les PME.

Conclusions

Les charges découlant des dispositions relatives à la politique environnementale sont évaluées différemment selon la position occupée dans l'entreprise par la personne interrogée. Ainsi, les *chefs d'entreprise* les jugent plus importantes que les *cadres de la construction*, souvent des personnes plus jeunes. Les résultats de l'analyse de la branche concordent dans une large mesure avec les estimations des cadres. Les coûts découlant de l'exécution des dispositions de la politique environnementale font partie intégrante des coûts de construction et ne grèvent dans la plupart des cas pas le résultat de l'entreprise. Un petit nombre seulement de conditions sont considérées comme engendrant des charges. Cependant, ce ne sont pas les conditions par elles-mêmes qui sont la cause de ces charges, mais bien plutôt les spécifications lacunaires dans les appels d'offres ainsi que les disparités existant dans et entre les cantons au niveau de l'exécution des dispositions légales. A ce niveau, le besoin d'agir est avéré. En revanche, une intervention ne se justifie pas au niveau des exigences matérielles découlant de la politique environnementale. Le résultat global de toutes les enquêtes montre que les conditions requises en vertu de la politique environnementale ne représentent pas

Evaluation des charges supplémentaires

une charge supplémentaire significative ; le respect de ces conditions fait de nos jours partie intégrante du niveau technique à assurer sur les chantiers.

Il n'en reste pas moins que la politique environnementale est perçue, par les chefs d'entreprise en particulier, comme un élément pesant.

Les disparités qui existent dans et entre les cantons quant à l'exécution des dispositions légales sont un problème pour les entreprises. Cela est particulièrement vrai lorsque les pratiques manquent de transparence et sont imprévisibles. Une centralisation plus poussée de l'exécution permettrait d'éliminer ces disparités, mais une telle solution n'est guère réaliste en raison de la réorganisation des structures politiques que cela impliquerait. Des solutions tenant compte du fédéralisme semble plus prometteuses.

Disparités dans l'exécution

Recommandations en matière de mesures à prendre

1. Orientation stratégique de la politique de l'OFEV mieux ciblée sur les milieux concernés (groupes cibles, acteurs sur le terrain).
2. Optimisation des procédures OFEV «Nouvelles réglementations ».
3. Intensification de la participation de l'OFEV au niveau de l'exécution, afin de contribuer à l'élimination des disparités entre les cantons.
4. Amélioration de la disponibilité des aides à l'exécution publiées par l'OFEV, par le moyen d'un accès plus facile par Internet.
5. Renforcement de la coordination entre les cantons, par régions, par l'harmonisation des priorités ou la création formelle de regroupements régionaux.
6. Renforcement du soutien apporté aux communes, par exemple par la mise à disposition de textes types concernant les conditions relatives à la politique environnementale, ou par l'offre de cours de formation.
7. Désignation du président de la CCE en qualité de personne de contact pour les associations, dans le but de discuter avec les cantons des questions relatives à l'exécution ou en vue de l'élaboration de conventions.
8. Optimisation des appels d'offres publics publiés par les offices des constructions, par exemple par le biais de « conditions particulières relevant de la protection de l'environnement et s'appliquant à la phase de construction ».
9. Examen de la possibilité d'établir une convention d'exécution « surveillance du chantier », par exemple par le biais d'une convention entre les offices et services de protection de l'environnement cantonaux et les associations cantonales d'entrepreneurs.
10. Amélioration de la qualité des appels d'offres par l'élaboration d'une recommandation SIA relative aux prestations en matière de conditions requises en vertu du droit de la protection de l'environnement.
11. Formation et perfectionnement des architectes et des ingénieurs dans le domaine « Mention des conditions liées à la protection de l'environnement dans les appels d'offres », à encourager en collaboration avec la SIA, les EPF et les hautes écoles d'architectes et d'ingénieurs.

Au niveau de la Confédération

Au niveau des cantons

Au niveau de la branche

1 > Einleitung

1.1 Ausgangslage und Auftrag

Der Bundesrat hat im Juni 2003 den Bericht «Massnahmen des Bundes zur administrativen Entlastung in den Unternehmen»¹ zur Kenntnis genommen. Gleichzeitig hat er das UVEK beauftragt, in Analogie zum Ratgeber für KMU im Sozialversicherungsbereich, einen Ratgeber für KMU im Umweltbereich zu erarbeiten, wobei vorerst ein Pilotvorhaben für die Unternehmen einer Branche in Angriff genommen werden soll.

UVEK-Auftrag

Bei der Umsetzung dieses Auftrags im Rahmen der KMU-Entlastungspolitik des Bundes hat das BUWAL beschlossen, den Auftrag auszuweiten und das Verhältnis Umwelt und KMU einer gründlicheren Analyse zu unterziehen. Das von der Direktion im Dezember 2003 genehmigte «Projekt KMU» hat zum Ziel, «die Umweltpolitik auf ihre KMU-Verträglichkeit hin zu überprüfen und den Handlungsbedarf zu ermitteln».

KMU-Verträglichkeit Umweltpolitik

1.2 Definitionen

- Umweltpolitik:** Ergebnis der gesetzgeberischen Tätigkeit im Umweltbereich
- Baubranche:** Definition nach NOGA: Summe aller in der Bautätigkeit engagierter Unternehmen (NOGA 45)
- Immobilienbranche:** Oberbegriff für Bauherren (NOGA 70)
- KMU:** Kleine und mittlere Unternehmen mit 1 bis 250 Beschäftigten

1.3 Vorgehen

Die Untersuchungen konzentrieren sich auf das Bauhauptgewerbe, jenen Teil der Baubranche, der alle Arbeiten für die tragenden Elemente eines Bauwerks umfasst (nur Übertagebau). Darin eingeschlossen sind Hochbau, Strassen- und Tiefbau, Spezialtiefbau sowie Rückbau und Aushub.

Untersuchungsrahmen

In einer Branchenanalyse wurde untersucht, wie umweltpolitische Vorgaben auf die Branche wirken. Grundlage bildete die Erfassung und Analyse der eidgenössischen und kantonalen Erlasse und Vollzugshilfen im Umweltbereich. Daraus wurden konkrete Auflagen abgeleitet, wie sie in Baubewilligungen zu finden sind. Die resultierende Liste mit Umweltauflagen, gruppiert nach Umweltbereichen, wurde auf ihre möglichen Auswirkungen auf die Baubranche analysiert.

Branchenanalyse

¹ Bericht des Bundesrates vom 16.6.2003: Massnahmen des Bundes zur administrativen Entlastung in den Unternehmen.

Diese Analyse bildete die Grundlage für die Befragung einer möglichst repräsentativen Gruppe von KMU in den Kantonen Zürich und Bern mit dem Ziel, die *Wahrnehmung der Unternehmen* betreffend der Umweltpolitik und ihrer Auswirkungen zu erfassen. Eingeladen wurden Betriebe aus den Bereichen Hochbau, Rückbau, Spezialtiefbau sowie Strassen- und Tiefbau. Die Befragung beschränkte sich auf Betriebe mit mindestens drei Beschäftigten. Zwar hat etwa die Hälfte der Betriebe in der Bauwirtschaft weniger als drei Beschäftigte. Diese Mikrounternehmen sind aber für eine Befragung kaum erreichbar (sie sind auch kaum im Branchenverband organisiert) und wurden daher nicht einbezogen.

Erhebung KMU

In einem nächsten Schritt wurden die Ergebnisse der Umfrage mit weiteren Interviews bei Absolventen der Baumeisterausbildung am Ausbildungszentrum des SBV in Sursee ergänzt. Zudem wurden die Umweltämter in acht Kantonen (AG, BE, FR, LU, TG, VD, VS, ZH) zum Thema *Vollzugsunterschiede* befragt, da solche Unterschiede in den Befragungen der KMU immer wieder als problematisch genannt wurden.

Ergänzende Befragungen

Parallel zu diesen Arbeiten wurden Optimierungsmöglichkeiten der Prozesse für die *Erarbeitung neuer Vollzugshilfen* und neuer gesetzlicher Regelungen im BAFU untersucht. Diese wurden mit den Kantonen und den Branchenverbänden der Bauwirtschaft (SBV) und der Textilindustrie (TVS) diskutiert. Dabei ging es in erster Linie darum, wie der Einbezug der Betroffenen bei der Erarbeitung neuer Regelungen verbessert werden könnte, um die Akzeptanz neuer Regelungen zu erhöhen. Der Schweizerische Textilverband hatte in einem früheren Projekt die gleichen Anliegen geäußert.

Prozessoptimierung

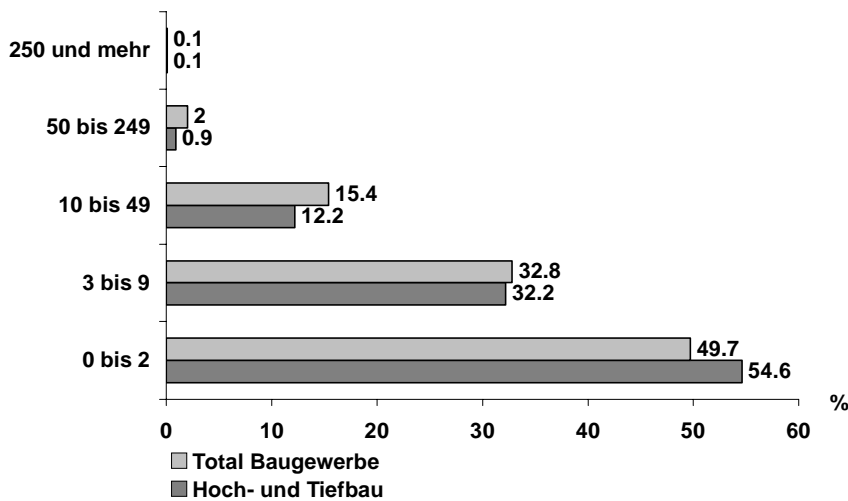
2 > Branchenanalyse

2.1 Struktur Baubranche

Die Baubranche ist ein wichtiger Teil der schweizerischen Volkswirtschaft. Sie ist gleichzeitig ein gutes Abbild der Betriebsstrukturen, wie sie in der Schweiz (und im übrigen auch in der EU) typisch sind: 99.7% aller Betriebe in der Schweiz sind KMU. Sie stellen 2/3 der Arbeitsplätze. In der Baubranche ist das Verhältnis noch extremer: nur 0.1% der Bauunternehmungen sind keine KMU (siehe Abb. 1), knapp 50% haben zwei oder weniger Beschäftigte. Bei den Beschäftigten stellen die KMU 91% aller Arbeitsplätze in der gesamten Baubranche und gut 95% im Hoch- und Tiefbau (Abb. 2).

Betriebsstruktur

Abb. 1 > Anzahl Betriebe Baugewerbe Schweiz nach Zahl der Beschäftigter.



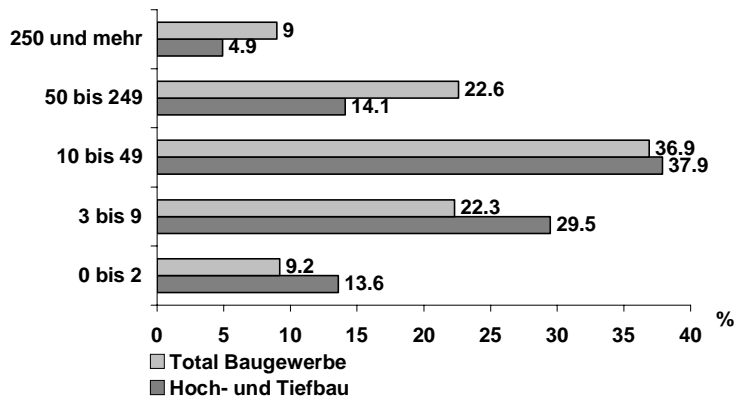
Quelle: BFS Betriebszählung 2001, Baugewerbe

Im gesamten Baugewerbe der Schweiz sind 15'000–20'000 Betriebe tätig, die knapp 300'000 Personen beschäftigen². Knapp 4'500 Betriebe sind im Bauhauptgewerbe tätig. Etwa 2'600 sind im Branchenverband, dem Schweizerischen Baumeisterverband, organisiert. Der Organisationsgrad ist insbesondere bei den Kleinbetrieben gering. Die Gesamtzahl der Beschäftigten im Bauhauptgewerbe lag 2005 bei 83'900 [Quelle: Baumeisterverband).

Beschäftigungsverhältnisse

² Betriebszählung 2001, Branchenportrait Baugewerbe (BFS, 2003)

Abb. 2 > Beschäftigtenstruktur Baugewerbe Schweiz nach Unternehmensgrösse.



Quelle: BFS Betriebszählung 2001, Baugewerbe

2.2 Gesetzliche Anforderungen an die Bauwirtschaft

Die schweizerische Bauwirtschaft umfasst neben der oben charakterisierten Baubranche auch die Immobilienbranche. Sie sieht sich, wie die übrige Wirtschaft auch, verschiedensten Vorschriften und Regulationen ausgesetzt³, welche als belastend empfunden werden. Verschiedene Untersuchungen zur administrativen Belastung von KMU haben gezeigt, dass der Einfluss der Umweltgesetzgebung auf etwa 4% geschätzt wird⁴. Die inhaltliche Belastung durch Umweltauflagen wurde bislang nicht systematisch untersucht.

Neben der Umweltgesetzgebung, deren Wirkungen unten (Kapitel 2.3) diskutiert werden, wirken auch das Bau- und Planungsrecht auf die Bauwirtschaft. Während die Umweltgesetzgebung (USG, GSchG, NHG etc) Bundesrecht ist, welches kantonall vollzogen wird, ist die Baugesetzgebung kantonall. Das führt zu 26 verschiedenen Bau- und Planungsgesetzen mit unterschiedlichen Vorgaben, Zuständigkeiten und Verfahren. So existieren etwa mehrere verschiedene Vorgaben, wie die Gebäudehöhe zu bestimmen ist. Darüber hinaus wird die Baugesetzgebung auch weitgehend kommunall vollzogen, was zu weiteren Unterschieden auch innerhalb der Kantone führt.

Aus dieser Situation ergeben sich erhebliche Auswirkungen auf die Bauwirtschaft. Zum einen ist eine Standardisierung von Plänen über die Kantonsgrenzen hinweg oft nicht möglich. Zum anderen ist eine Rationalisierung der Bautätigkeit durch Vereinheitlichung ebenfalls nur begrenzt möglich.

Bei der Beurteilung der Belastungen der Bauwirtschaft durch die Umweltpolitik ist dieser Aspekt zu berücksichtigen. Im Gegensatz zum Baurecht hat die Umweltgesetzgebung eine gesamtschweizerisch einheitliche Basis, welche allenfalls durch unter-

³ Sozialversicherungsrecht, Mehrwertsteuer, Handelsrecht etc.

⁴ Massnahmen des Bundes zur administrativen Entlastung in den Unternehmen. Bericht des Bundesrates vom 16.6.2003

schiedliche Prioritätensetzung und unterschiedliche Vollzugsschwerpunkte in den Kantonen zu Ungleichheiten führen.

2.3 Umweltgesetzgebung und Bauwirtschaft

2.3.1 Entwicklung der Regelungsdichte

Eine Durchsicht der Umweltpolitik des Bundes zeigt, dass vor allem das Umweltschutzgesetz (USG) und seine Verordnungen, aber auch das Gewässerschutzgesetz sowie das Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz auf die Baubranche wirken. Daneben gibt es Bestimmungen im Giftgesetz, welche die Bautätigkeit ebenfalls beeinflussen. Die Liste auf Bundesstufe umfasst 11 Gesetze und Verordnungen und über 12 Vollzugshilfen.

Wirksame Bestimmungen

Das USG trat 1988 in Kraft, 1990 bereits startete ein grösseres Revisionsprojekt, welches Mitte 1997 in ein erweitertes USG mündete. Bei dieser ersten grösseren Novellierung standen aus Sicht der Baubranche vor allem das Abfallrecht und der Bodenschutz im Zentrum. Diese Novellierung und die Fokussierung des Umweltschutzes in den Neunzigerjahren führten zu verstärkten Vollzugsaktivitäten in den Kantonen, welche sich auch auf die Bauwirtschaft auswirkten.

Anpassungen und Erweiterungen

Um neue gesetzliche Regelungen und Verordnungen zu konkretisieren und deren einheitlichen Vollzug sicherzustellen erlässt das BUWAL Vollzugshilfen. In Abbildung 3 sind die baustellenorientierten Vollzugshilfen des Bundes und des Kantons Zürich im Vergleich dargestellt. Es zeigt sich, dass der Höhepunkt der Publikation neuer Vollzugshilfen des Bundes in den Jahren 2001/02 erreicht wurde (Bautransportrichtlinie und Baurichtlinie Luft). Deutlich wird auch am Beispiel Zürich, wie die Kantone im Nachgang zu den Bundesvorgaben eigene Richtlinien erlassen haben.

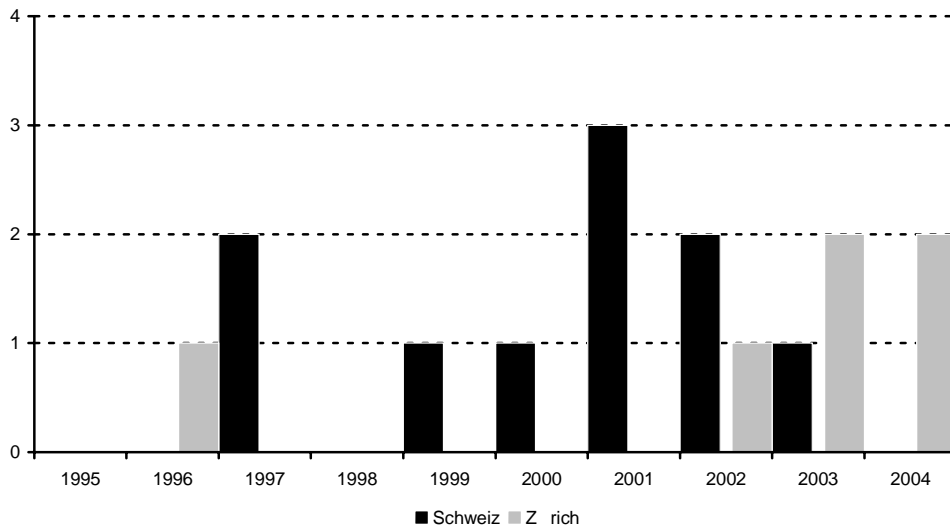
Vollzugshilfen

Die Auswertung macht aber auch deutlich, dass nicht von einer «stetig steigenden Regelungsdichte» gesprochen werden kann. Der Höhepunkt an neuen Vollzugshilfen des Bundes für den Baubereich scheint überschritten. In der Zwischenzeit sind die Bundesvorgaben in den meisten Kantonen in kantonale Merkblätter und Anforderungen umgesetzt worden und sind im Vollzug wirksam geworden.

Entwicklung

Aus diesen Überlegungen ergibt sich aber auch, dass die Umweltaspekte der «Baustelle» weitgehend geregelt sind und in den nächsten Jahren nicht mit weiteren Vollzugshilfen zu rechnen ist.

Abb. 3 > Anzahl und Zeitpunkt des Erlasses baustellenorientierter Vollzugshilfen auf Bundesstufe und Richtlinien Kanton Zürich.



Infrastrukturprojekte als Auslöser

Interessant ist die Frage, warum in den späten Neunzigerjahren eine erhöhte Aktivität bezüglich Baustellenvorschriften festzustellen ist. Zusätzlich zur oben angesprochenen Konkretisierung des Umweltrechts in dieser Zeit können wir die Hypothese formulieren, dass die Bundesbehörden anfangs der Neunzigerjahre mit den ersten Infrastruktur-grossprojekten (NEAT, Transitgas) konfrontiert wurden⁵. Dabei waren wohl erstmals Projekte umweltrechtlich zu beurteilen, bei denen die Auswirkungen während der Bauphase gleich oder – zumindest in einigen Bereichen – grösser waren als während des Betriebs. Diese Erfahrungen wurden dann zur Sicherstellung eines einheitlichen Vollzugs in Richtlinien gegossen. Diese wiederum finden nun Anwendung auch auf deutlich kleineren Baustellen.

2.3.2 Vollzug Umweltgesetzgebung

Der Vollzug des Umweltrechts liegt bei den Kantonen. Daraus resultieren 26 verschiedene Einführungsgesetze zum USG, ergänzt durch unterschiedliche Bau- und Planungsgesetze und vor allem auch unterschiedliche Vollzugsorganisationen der Kantone. Bei dieser Konkretisierung nehmen die Kantone verschiedene Positionen ein. Manche Kantone wirken eher als «Verstärker», indem sie die bundesrechtlichen Vorgaben in ihrem Zuständigkeitsbereich verschärfen oder erweitern. Andere Kantone wirken als «Filter», indem sie zwar die vorgegebenen Minimalstandards übernehmen, gleichzeitig aber den Vollzug eher gemächlich angehen. Zu beachten ist insbesondere

Kantonale Organisation

⁵ Als Beleg ein Zitat aus der Aushubrichtlinie 1999 (Vollzug Umwelt, BUWAL): «In den nächsten Jahren werden noch zusätzliche Mengen aus den Grossprojekten von Bahn 2000 oder AlpTransit hinzukommen.»

bei grösseren Städten, dass diese die kantonalen Vorgaben nochmals weiter auslegen und sie für ihre speziellen Belastungssituationen anpassen.

In den meisten Kantonen besteht eine umfassende Delegation von Vollzugsaufgaben an die Gemeinden. Das gilt vor allem im Bauwesen, wo die Gemeindekompetenz zum Teil hoch ist (siehe dazu auch Kapitel 4). So liegt nicht nur die Baubewilligungskompetenz sehr oft bei den Gemeinden. Auch die Baupolizeikompetenz ist in fast allen Kantonen bei den Gemeinden (oder den Regierungsstatthaltern). Selbst in Projekten, welche kantonale Bewilligungen benötigen, liegen die Überwachungsaufgaben bei den Gemeinden.

Vollzug durch Gemeinden

2.3.3 Verfügbarkeit der Umweltgesetzgebung

Auf der Internetseite des BAFU findet sich bei der *Rechtsabteilung* eine vollständige Übersicht des geltenden Umweltrechts des Bundes mit allen Verordnungen. Vollzugshilfen⁶ finden sich bei den einzelnen Fachbereichen. Ebenfalls im Internet zu finden sind die kantonalen Gesetze und Verordnungen. Die Übersichtlichkeit ist verbesserungsfähig. Um die relevanten Erlasse zu finden, sind Kenntnisse der Rechtssystematik und einiges an Geduld nötig.

Beurteilung der
Zugriffsmöglichkeiten

Eine systematische Zusammenstellung der *Vollzugshilfen* existiert weder im Kanton Zürich noch im Kanton Bern; eine kursorische Übersicht ergab eine ähnliche Situation in den meisten Kantonen. Die Vollzugshilfen sind lediglich auf den Homepages der jeweiligen Fachstellen aufgeführt. Links, die vom Erlass zur betreffenden Vollzugshilfe führen, fehlen. Möglicherweise erschwert die ungenügende Zugänglichkeit der Vollzugshilfen deren Anwendung. Ein «Key-Account»-Ansatz könnte Abhilfe schaffen, beispielsweise in Form eines Internetportals.

Zugriffsmöglichkeiten Kantone

2.4 Wirkungskette Umweltpolitik

2.4.1 Umweltrecht in der Baubranche

Im öffentlichen Recht mit seiner Subsidiarität lassen sich *Wirkungsketten* definieren, aus denen ersichtlich ist, über welche Wege die Politik resp. Gesetzgebung auf die Unternehmen wirkt. Das gilt natürlich auch für die Umweltpolitik (siehe Abb. 4). Die Vorgaben der Umweltpolitik sind in der Bundesgesetzgebung mit ihren Verordnungen festgelegt. Aus der Delegation des Vollzugs an die Kantone (Art. 36 USG) ergibt sich eine gewisse *Inhomogenität des Vollzugs* des Umweltrechts. Dieser Tendenz versucht der Bund mittels Vollzugshilfen und Richtlinien entgegen zu wirken. Die Kantone wiederum setzen sowohl die gesetzlichen Vorgaben als auch die Vollzugshilfen in eigene gesetzliche Vorschriften oder Richtlinien um.

Subsidiarität

⁶ Vollzugshilfen (oft auch als Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen, Handbücher, Praxishilfen bezeichnet) wurden in der Reihe *Vollzug Umwelt* des Buwal veröffentlicht (heute *Umwelt Vollzug* des BAFU).

Bei der Beurteilung der Belastung der KMU Bau durch die Umweltpolitik ist zu berücksichtigen, dass gesetzliche Vorgaben und ihre Konkretisierungen sich zuletzt in Auflagen und Vorschriften in den Baubewilligungen niederschlagen (*projektabhängige Auflagen*). Die meisten Umweltauflagen richten sich in erster Linie an die Planung resp. an die Bauherren; sie fließen in das Projekt ein. Viele dieser Massnahmen wirken sich jedoch auf die Tätigkeit der Unternehmen auf der Baustelle aus.

Indirekte Wirkung

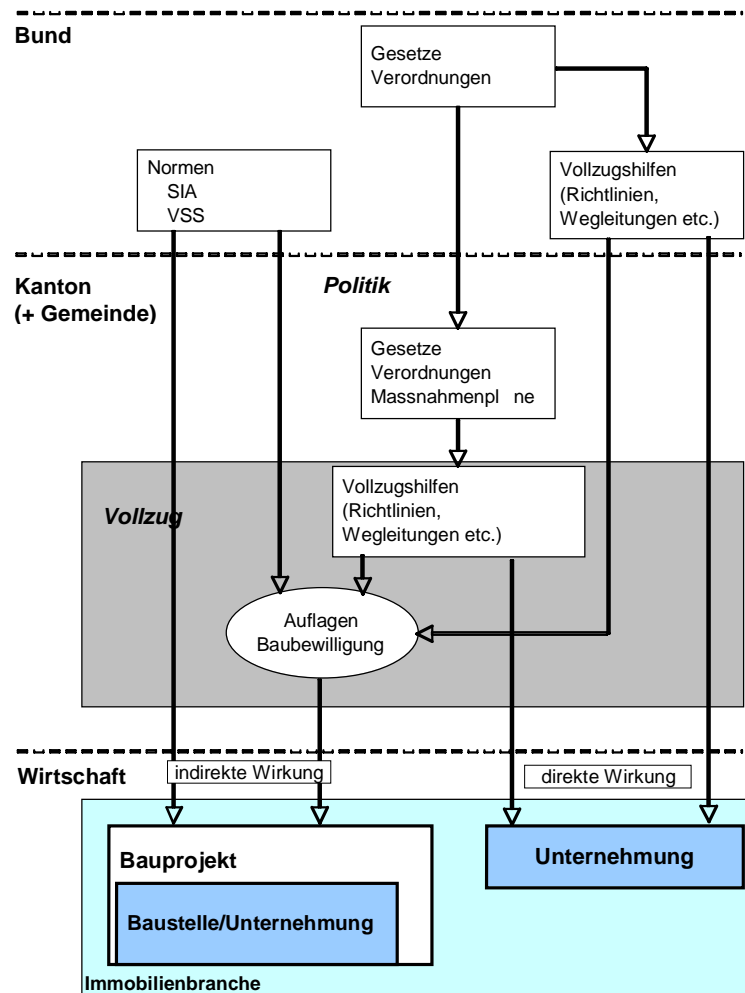
Daneben wirken umweltrechtliche Vorgaben auch direkt auf die KMU in ihrer eigenen Tätigkeit (*projektunabhängige Auflagen*). Es sind dies Vorschriften, die den Werkhof, die Werkstätten, Fahrzeuge, Maschinen und Geräte betreffen. Hier muss der Unternehmer in eigener Regie handeln und entsprechende Massnahmen ergreifen.

Direkte Wirkung

Die Baubranche ist demnach bezüglich umweltpolitischer Vorgaben in einer speziellen Situation: In den meisten Branchen beziehen sich Umweltvorschriften direkt auf den Betrieb beziehungsweise den Betriebsstandort. Die Baubranche jedoch erbringt ihre Wirtschaftsleistung nicht auf dem eigenen, sondern fast immer auf dem Areal des Auftraggebers. Der Bauherr ist auch der Adressat der Auflagen (er ist zum Beispiel dafür verantwortlich, dass belastetes Aushubmaterial gesetzeskonform entsorgt wird). Im Auftragsverhältnis mit dem Unternehmer delegiert der Bauherr die Erfüllung der Auflagen per Vertrag an den Unternehmer.

Spezielle Situation Baubranche

Abb. 4 > Wirkungskette Umweltrecht Baubranche.



Damit entsteht der Eindruck, die Baustellenauflagen zielen auf die Bauwirtschaft und diese habe die Kosten zu tragen. Tatsächlich ist es aber die Immobilienwirtschaft, welche sie zu tragen hat. Wie die vorliegenden Untersuchungen zeigen, ist das aber nicht immer der Fall. Einen Teil der Kosten scheinen die Unternehmen zu tragen.

Kosten bei Immobilienwirtschaft

Die Umweltauflagen, die auf die Betriebsstätten der Bauunternehmungen (Werkhöfe, Werkstätten) zielen, sind für die KMU von geringer Bedeutung und wurden im Rahmen dieses Projekts nicht näher untersucht.

2.4.2 Immobilienbranche und Umweltauflagen

Die Immobilienbranche als Auftraggeberschaft der Baubranche hat also die Kosten für Baustellenauflagen zu tragen. Solche bau- und realisierungsbezogene Auflagen sind

Baustellen-Auflagen

Massnahmen, welche einen umweltschonenden Bauablauf sicherstellen, wie etwa Baustellenentwässerung, Ausrüstungsvorschriften für Baumaschinen oder Anforderungen an die Verwertung von Aushubmaterialien. Die Realisierung dieser Massnahmen ist Teil des Bauvorhabens und damit auch der Projektkosten.

Daneben ist die Immobilienbranche auf zwei weiteren Ebenen mit Umweltauflagen konfrontiert:

> *Objektbezogen*: Hier kann unterschieden werden zwischen Auflagen, welche das Objekt direkt betreffen, wie etwa Anforderungen an die Wärmedämmung oder die Meteorwasserentsorgung. Daneben können auch Ersatz- und Kompensationsmassnahmen verfügt werden, weil ein Vorhaben wertvolle Gebiete beansprucht oder Funktionalitäten des Naturraums beeinträchtigt. Diese sind als Teilprojekte oder Projektergänzungen ebenfalls Teil des Bauvorhabens.

Objektbezogen Auflagen

> *Betriebsbezogen*: Vorschriften, welche den Normalbetrieb eines Vorhabens über seinen ganzen Lebenszyklus begleiten und durch Einschränkungen erst dessen Verträglichkeit mit der Umweltgesetzgebung sicherstellen, wie etwa Parkplatzbewirtschaftung oder Energiesparvorgaben. Die entstehenden Kosten gehen zu Lasten des Betriebs.

Betriebliche Auflagen

Der vorliegende Bericht befasst sich nur mit den Baustellenauflagen, da diese die KMU Bau betreffen.

2.5 Wirkungen der Umweltauflagen auf der Baustelle

2.5.1 Auflagen und Wirkungsarten

Basierend auf der Analyse der gesetzlichen Vorgaben und der verschiedenen Bauaktivitäten (vom Rückbau über Aushubarbeiten, Spezialtiefbau, Strassenbau sowie Mauer- und Betonarbeiten) wurden rund 90 Auflagen formuliert aus den Bereichen Abfall/Altlasten, Bodenschutz, Gewässerschutz, Lärmschutz, Luftreinhaltung sowie Natur- und Landschaftsschutz. Es handelt sich dabei um konkrete Auflagen, wie sie in Baubewilligungen aufgeführt sind.

Konkrete Umweltauflagen

Die Auflagen wirken sich in unterschiedlicher Weise auf die Unternehmen aus. Wir unterscheiden sechs verschiedene *Wirkungsarten*:

Wirkungsarten

- > *Administration*: Das Erbringen von Nachweisen, Führen von Statistiken, Ausfüllen von Formularen etc. führt zu administrativem Mehraufwand. Die Kosten dafür haben die Unternehmen selbst zu tragen.
- > *Zusatzarbeit*: Es sind zusätzliche Arbeiten (nicht administrativer Art) vorzunehmen, welche dem Bauherrn nicht verrechnet werden können.

- > *Arbeitsabläufe*: Die Arbeiten können nicht wie gewohnt durchgeführt werden, sie werden z.B. unterbrochen oder behindert.
- > *Investitionen*: Es sind Investitionen nötig, welche die Unternehmen selbst zu finanzieren haben.
- > *Know-how*: Die Mitarbeiter müssen über zusätzliches Wissen verfügen und dazu z.B. eine Weiterbildung absolvieren.
- > *Vergrösserung Auftragsvolumen*: Es sind zusätzliche Arbeiten auszuführen, die im Leistungsverzeichnis ausgeschrieben sind und somit dem Bauherrn verrechnet werden können.

Die Auflagen wurden auf ihre Auswirkungen hin analysiert. Aus dieser Analyse resultierten die in Tabelle 1 zusammengestellten Belastungswerte. Sie zeigen, dass sich die *grösste Belastung* aus dieser Sicht durch die *Behinderung von Arbeitsabläufen* ergibt und dadurch, dass für die Umsetzung *spezielles Know-how* erforderlich ist. Deutlich weniger belastend für die KMU haben wir (unbezahlte) Zusatzarbeiten oder die benötigten Investitionen eingeschätzt. Die administrative Belastung durch die Auflagen halten wir für eher gering.

Wirkungsanalyse

Tab. 1 > Summe der Belastungen durch Umweltauflagen nach Wirkungsarten gemäss Branchenanalyse.

Wirkungsart	Administration	Zusatzarbeit	Arbeitsabläufe	Investitionen	Know-how
Belastung	11	32	42	33	45

Neben Belastungen führen Auflagen aber auch zu einem vergrösserten Auftragsvolumen. Die Analyse der Auflagen ergab hier einen *Wert* von 26.

Die Auflagen und diese Einschätzung bildete die Basis für die Befragung der KMU in Zürich und Bern. Den KMU-Vertretern wurden 31 ausgewählte Auflagen zur Beurteilung in den sechs Wirkungsarten vorgelegt (siehe Kapitel 3).

2.5.2 Wirtschaftliche Folgen der Umweltpolitik für die KMU

Umweltauflagen, die administrativen oder anderen Mehraufwand bewirken oder die Arbeitsabläufe beeinträchtigen, führen – wenn die entstehenden Kosten nicht vom Bauherrn getragen werden – zu wirtschaftlichen Belastungen für die Unternehmen. Weniger eindeutig ist die Situation, wenn Investitionen vorgenommen werden müssen oder ein spezielles Know-how nötig ist. Investitionen oder zusätzlich beschafftes Know-how sind zwar zunächst finanzielle Belastungen, können aber auch zu einem Wettbewerbsvorteil für die betreffenden KMU werden (siehe Tab. 2). Eine eindeutig positive Folge ist die Vergrösserung des Auftragsvolumens.

Negative und positive Folgen

Durch Umweltauflagen verursachte Mehrkosten oder Ertragsausfälle können für kleine Unternehmen eine erhebliche wirtschaftliche Belastung darstellen, grosse Unternehmen hingegen können die Belastung besser auffangen.

Wettbewerbsnachteile

Zur Beurteilung der wirtschaftlichen Belastung der Baubranche müssen die Folgen der Umweltpolitik bei den KMU differenziert betrachtet werden. Es gilt die Ebene des einzelnen Unternehmens zu unterscheiden von jener der Gesamtheit der Unternehmen. So kann eine Anforderung für das einzelne Unternehmen negative Folgen haben, auf die Branche insgesamt aber positiv wirken. Dies gilt insbesondere, wo sich neue Tätigkeitsgebiete ergeben wie etwa die Behandlung von Baustellenabwässern, wo spezialisierte Unternehmungen entstanden sind. Umgekehrt ist die Zunahme des Auftragsvolumens für das einzelne Unternehmen erfreulich. Im Extremfall kann sie jedoch dazu führen, dass die Baukosten derart stark steigen, dass es zu einer Verringerung der Bautätigkeit führt. Baustellenaufgaben dürften jedoch für die Immobilienbranche eher zu den kleineren Kostenfaktoren zählen.

Belastung der Branche

Tab. 2 > Einschätzung der möglichen Folgen von umweltpolitischen Wirkungsarten für KMU.

Wirkungsart	Beispiel	Folge für KMU	
		Negativ	Positiv
Administration	Meldeblätter zu Erdarbeiten (Bodenfeuchte, geplante Arbeiten) täglich ausfüllen, faxen	x	
Zusatzarbeit	Wartung der Partikelfilter bei Baumaschinen	x	
Arbeitsabläufe	Umstellungen im Bauprogramm wegen zu nassem Boden	x	
Investitionen	Ausrüsten der Baumaschinen mit Partikelfiltern	x	x
Know-how	Erstellen von genehmigungsfähigen Baustellen-Entwässerungskonzepten	x	x
Vergrößerung Auftragsvolumen	Triage (mit Aufschichten von Haufen) von Aushubmaterial auf belasteten Standorten		x

3 > Belastung der KMU Bau durch die Umweltpolitik

3.1 Erhebung 2005 bei Bauunternehmungen

3.1.1 Vorgehen

Um die *Wahrnehmung der Unternehmen* betreffend Auswirkungen der Umweltpolitik zu erfassen, wurde Anfang 2005 mittels Fragebogen eine Erhebung bei 121 KMU Bau aus den Kantonen Zürich und Bern durchgeführt. Die Auswahl der Teilnehmer erfolgte mit Unterstützung der beiden kantonalen Baumeisterverbände. Die Teilnehmer wurden zu ihrer Einschätzung der Umweltpolitik generell und zu ihrem Informationsstand befragt. Sie beurteilten zudem die Auswirkungen von Umweltauflagen auf der Baustelle.

Ziel und Inhalt der Befragung

Die meisten Teilnehmer stammen aus den Bereichen Hochbau sowie Strassen- und Tiefbau. Vertreten sind aber auch Betriebe aus dem Rückbau und dem Spezialtiefbau. Die Verteilung auf die Bereiche entspricht etwa der Zusammensetzung der Bauwirtschaft in den beiden Kantonen. 40% der Betriebe gaben an, auch ausserhalb ihres Heimatkantons tätig zu sein, in Zürich fast doppelt so viele wie in Bern.

Tätigkeitsbereiche der Teilnehmer

Nicht repräsentativ ist die Stichprobe bezüglich der Betriebsgrösse. Die Bereitschaft der kleinen Betriebe, den Fragebogen auszufüllen, war gering. So hat fast die Hälfte der Teilnehmer mehr als 50 Mitarbeiter, nur gerade 6% beschäftigen weniger als 9 Mitarbeiter. Tatsächlich besteht die Bauwirtschaft in der Schweiz aber zu über 80% aus Kleinstbetrieben mit weniger als 10 Mitarbeitern (siehe Kapitel 2). Damit werden die Antworten durch die grossen KMU dominiert, welche teilweise mit anderen Problemen konfrontiert sein dürften als die kleineren Unternehmen.

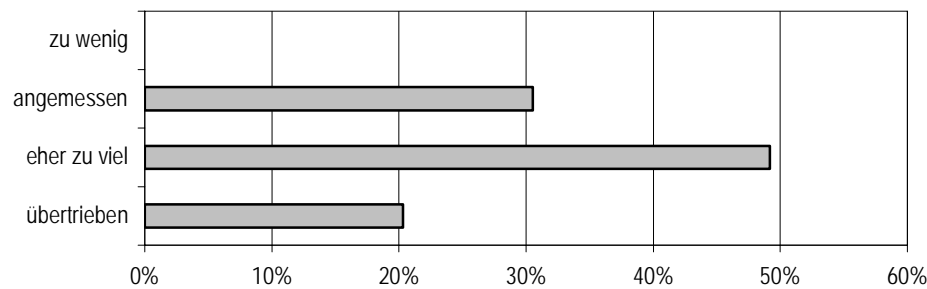
Betriebsgrösse

3.1.2 Bedeutung und Folgen der Umweltpolitik für Unternehmungen

Die Mehrheit der Befragten hält die Aktivitäten zum Schutz der Umwelt für «eher zu viel» oder gar für «übertrieben»; «zu wenig» wurde nie angegeben (Abb. 5). Auffallend ist der Unterschied zwischen Zürich und Bern: die Zürcher beurteilen die Anstrengungen beinahe dreimal häufiger als die Berner als «übertrieben». Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass es in Zürich vor allem die grossen Betriebe sind, welche zu dieser Einschätzung gelangen.

Beurteilung als Ganzes

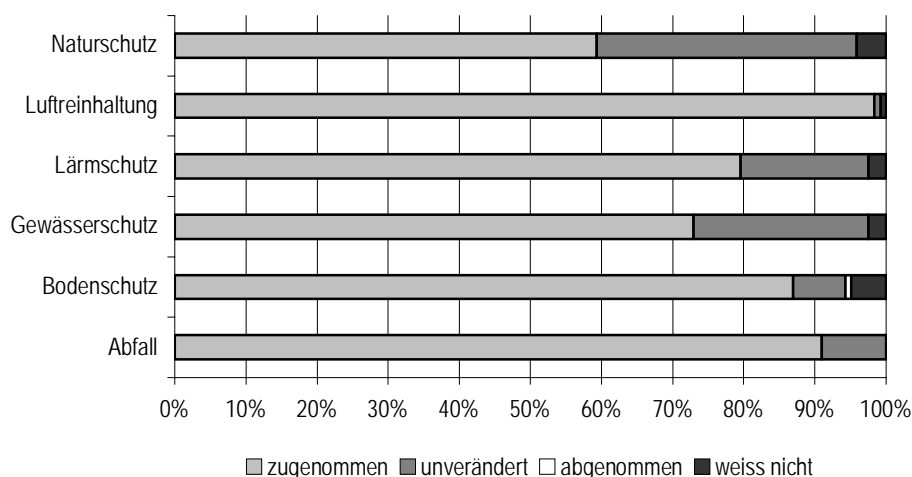
Abb. 5 > Wie beurteilen Sie die Aktivitäten zum Schutz der Umwelt in der Schweiz im Allgemeinen? (Frage B3).



Übereinstimmend halten die KMU fest, dass die Regelungsdichte grösser geworden ist (siehe Abb. 6). Das überrascht wenig, ist doch die Klage über die dauernde Zunahme der gesetzlichen Anforderungen und Vorgaben seit Jahren hoch. Die Befragten beurteilen die Zunahme im Bereich Luftreinhaltung als am stärksten, gefolgt von den Regelungen im Abfallbereich. In der Gesamtaussage unterscheiden sich die beiden Kantone kaum; die Berner schätzen einzig die Zunahme im Gewässer- und Bodenschutz als etwas weniger gravierend ein als ihre Zürcher Kollegen.

Entwicklung in den letzten Jahren

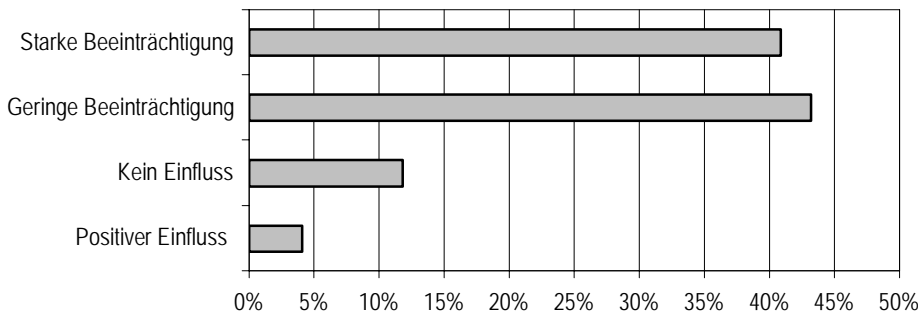
Abb. 6 > Sind Sie der Ansicht, dass die Regelungsdichte im Umweltbereich, insbesondere die Anzahl Vorschriften, in den letzten 10 Jahren zugenommen hat? (Frage B1).



Die Umweltpolitik wird als Belastung wahrgenommen (Abb. 7). Über 80 % der Teilnehmer gaben an, in ihrer Geschäftstätigkeit in geringem oder starkem Ausmass beeinträchtigt zu sein. In Zürich wurde die Beeinträchtigung deutlich häufiger als stark beurteilt als in Bern. Spitzenreiter bei den Belastungen ist in beiden Kantonen der Bereich Luftreinhaltung, während der Naturschutz die geringste Belastung darstellt.

Einfluss auf die Geschäftstätigkeit

Abb. 7 > Wie beurteilen Sie den Einfluss der Umweltpolitik auf Ihre Unternehmenstätigkeit? (Frage B2).



3.1.3 Umweltauflagen Baustelle

Neben der generellen Einschätzung der Umweltpolitik ging es aber auch um die konkrete Belastung auf der Baustelle. Dazu bewerteten die Teilnehmer 31 verschiedene Umweltauflagen bezüglich der Art und des Ausmasses ihrer Auswirkung. Zur Auswahl standen die in Kapitel 2 beschriebenen Wirkungsarten: «Administrativer Aufwand», «Unbezahlte Zusatzarbeit», «Behinderung Arbeitsabläufe», «Investitionen», «Spezielles Know-how» und «Zusätzliches Auftragsvolumen». Die Skala reicht von 1 (trifft nicht zu) bis 6 (trifft voll zu). Der Fragebogen ist im Anhang A dokumentiert.

Bewertung von Umweltauflagen

Ein hoher Wert deutet tendenziell auf eine Belastung durch eine bestimmte Auflage hin. Einzig bei der Wirkungsart 6 «Auftragsvolumen» hat ein hoher Wert einen aus Sicht des Betriebs eindeutig positiven Effekt und stellt keine Belastung dar. Bei der Interpretation der Werte gilt es zu bedenken, dass die Werte nicht die tatsächlich vorhandene Auswirkung aufzeigen, sondern deren Einschätzung durch die Betroffenen.

Hinweis auf mögliche Belastung

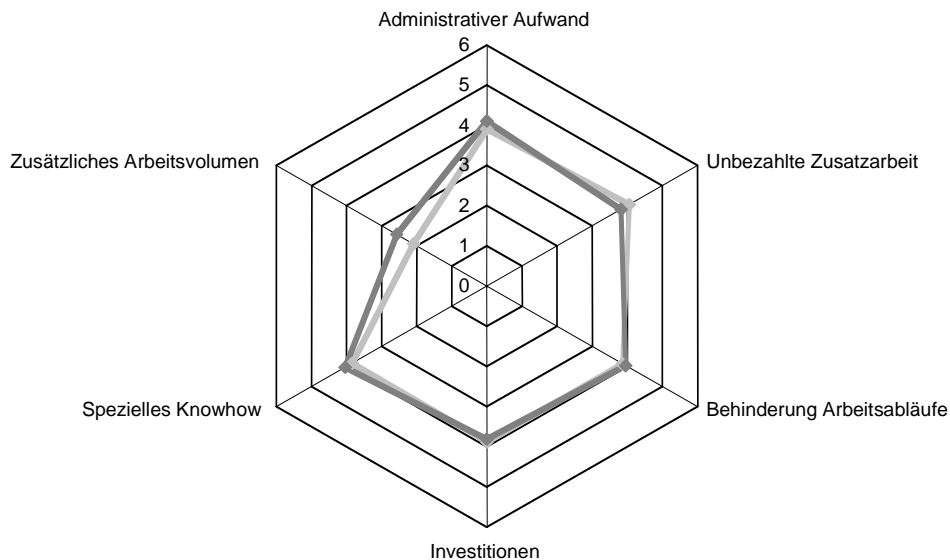
Die grössten Auswirkungen haben Auflagen im Zusammenhang mit *Altlasten/Abfall*, der Mittelwert der Bewertung beträgt 4.3. Dieser Bereich generiert aber auch am meisten zusätzliches Auftragsvolumen. Auflagen aus dem Bereich *Naturschutz* wurden mit einem Mittelwert von 3.3 als am wenigsten belastend beurteilt, sie scheinen bereits gut etabliert zu sein. Eine Zusammenstellung der Bewertungen findet sich im Anhang B und C.

Belastung nach Umweltbereichen

In der Summe werden aber alle Wirkungsarten als gleich stark bewertet (siehe Abb. 8). Die Mittelwerte liegen für alle Wirkungsarten zwischen 3.8 und 4. Eine Ausnahme bildet jener des zusätzlichen Arbeitsvolumens, welcher mit 2.3 deutlich tiefer ist. Umweltauflagen scheinen also nicht tendenziell zu einer bestimmten Art von Belastung zu führen. Überraschend ist die hohe Gewichtung der *administrativen Belastung* und der *unbezahlten Zusatzarbeit*.

Belastung nach Wirkungsarten

Abb. 8 > Beurteilung der Belastung auf der Baustelle. (Fragebogen Teil D), Zürich dunkel, Bern hell.



Insgesamt werden damit die Auswirkungen von Umweltauflagen auf der Baustelle als *erheblich* beurteilt. Die negative Beurteilung der Auswirkungen der Umweltpolitik auf der generellen Ebene hätte aber erwarten lassen, dass auch die konkreten Auswirkungen auf der Baustelle als starke Belastung wahrgenommen werden. Ebenso unterscheiden sich die beiden Kantone in der Belastungseinschätzung nur wenig, obwohl sich bei der generellen Einschätzung von Umweltpolitik und Vollzug (siehe Kapitel 4.1.1) grosse Unterschiede zwischen den Kantonen ergeben hatten.

Beurteilung der Belastung

Die *einzelnen Umweltauflagen* unterscheiden sich deutlich bezüglich Art der Auswirkung und Ausmass der Belastung. Für jede Wirkungsart wurden die Auflagen mit den höchsten Werten, d.h. der vermutlich *grössten Belastung*, ermittelt (Top-5-Auflagen, siehe Tab. 3). Spitzenreiter sind hier Auflagen aus den Bereichen *Abfall/Altlasten* und *Boden*. Dazu ist anzumerken, dass es vor allem Tätigkeiten im Zusammenhang mit Altlasten sind, welche zu Buche schlagen. So ist die Auflage Nr. 6 «Bei unerwartetem Vorfinden einer Altlast muss der Bau eingestellt werden (Baustopp)» dreimal unter den «Top-5-Auflagen» zu finden. Das ist eher erstaunlich, denn im Normalfall liegen heute bei den meisten Bauvorhaben gute Abklärungen über die Belastungssituation vor. Es scheint, dass sich bei der Umfrage einzelne als besonders gravierend empfundene Ereignisse stark niedergeschlagen haben.

Beurteilung der einzelnen Auflagen

Wie in Kapitel 2.4 beschrieben führen Umweltauflagen auch zu einem grösseren Auftragsvolumen beim Bauen: Rückbauten müssen aufwändiger ausgeführt werden, belasteter Aushub muss triagiert und gesondert entsorgt werden und ähnliches. Das hat zu Spezialisierungen geführt und zu neuen Angeboten durch die Unternehmer. Dies zeigt auch die Umfrage, wo im Abfallbereich das Zusatzvolumen mit 3.5 beurteilt wird, im Naturschutz mit 3.0 und im Bodenschutz immer noch mit 2.9.

Grösseres Auftragsvolumen

3.1.4 Informationsstand

Um möglichen Handlungsbedarf zu ermitteln wurden die Teilnehmer zur Informationsvermittlung und Ausbildung befragt. Die Unternehmen betrachten sich insgesamt als *gut informiert* über die Entwicklungen in der Umweltpolitik. Eine knappe Mehrheit aller Befragten erachtet dennoch eine *zentrale Auskunftsstelle* als sinnvoll, wobei sie allerdings eher den Branchenverband denn die Vollzugsbehörden als Träger sehen. Hier kommt wohl eine gewisse Skepsis gegenüber der Informationsvermittlung durch die Vollzugsbehörden zum Vorschein.

Bedarf an Information

Mehr als die Hälfte der Befragten erachtet die Vermittlung von Umweltwissen in der *Grundausbildung* sowie das Angebot in der *Weiterbildung* als ausreichend. Allerdings war in Gesprächen mit den Interviewpartnern immer wieder geäussert worden, dass im Bereich «Umweltausbildung» Verbesserungen möglich seien.

Aus- und Weiterbildung

Tab. 3 > Auflagen mit den grössten Auswirkungen, sortiert nach Nummer gemäss Erhebungsbogen (siehe Anhang A).

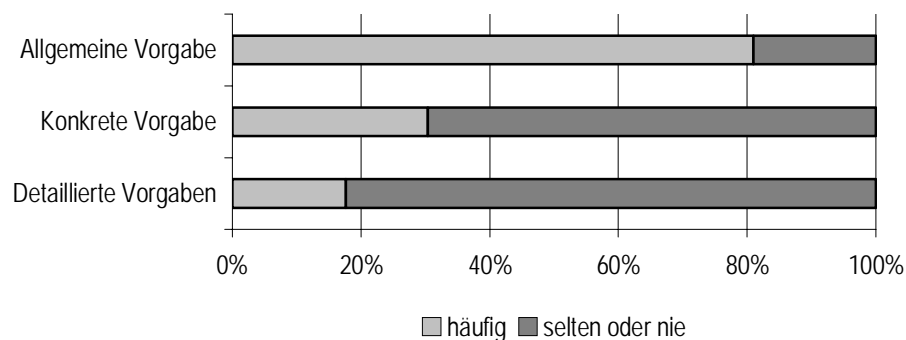
Nummern 1 bis 5 auf schraffierten Flächen: Rang innerhalb der jeweiligen Wirkungsart. Bsp. im Bereich Administration hat Auflage Nr. 6 die grössten Auswirkungen, gefolgt von Auflagen Nr. 8 etc. Abkürzungen der Wirkungsarten: AD: Administration; ZA: Unbezahlte Zusatzarbeit; AB: Behinderung Arbeitsabläufe; IN: Investitionen; KN: Spezielles Know-how; ZV: Zusätzliches Auftragsvolumen.

Nr.	Auflage (Umweltbereich)	Wirkungsart					
		AD	ZA	AB	IN	KN	ZV
2	Aufgebrochener Belag ist zu untersuchen und – wenn belastet – einer Behandlung zu unterziehen. (Abfall/Altlasten)						4
3	Sonderabfälle (wie Farben) sind ordnungsgemäss nach VeVa (VVS) zu entsorgen. (Abfall/Altlasten)					2	
4	Bei belasteten Standorten muss der Aushub triagiert und gesetzeskonform entsorgt werden. (Abfall/Altlasten)			5		4	1
5	Verschmutzte Gebäudeteile wie verölte Böden sind gesondert zu entsorgen. (Abfall/Altlasten)	5				1	2
6	Bei unerwartetem Vorfinden einer Altlast muss der Bau eingestellt werden (Baustopp). (Abfall/Altlasten)	1	2	1			3
8	Die aktuellen Bodenfeuchtigkeits- und Niederschlagswerte sowie die entsprechenden Bodenarbeiten sind zu melden. (Boden)	2	3	3			
9	Böden dürfen nur im trockenen Zustand bearbeitet oder befahren werden. Bei nassem Boden: Baustopp. (Boden)		1	2			
11	Bodenverschiebungen müssen dokumentiert werden. (Boden)	3	4				
13	Verschmutztes Baustellenabwasser ist zu behandeln und sachgerecht zu entsorgen. (Gewässerschutz)					5	3
15	Bei Arbeiten in Gewässern o. besonders gefährdeten Gewässerschutzbereichen: biol. rasch abbaubare Hydrauliköle. (Gewässers.)					4	
18	Bei Wasserhaltung und Grundwasserabsenkungen sind die gepumpten Mengen zu erfassen und zu melden. (Gewässerschutz)	4					
19	Lärmintensive Arbeiten sind zu bündeln und dürfen nur zu bestimmten Tageszeiten ausgeführt werden. (Lärm)			4			
20	Bei Baustellen in empfindlichen Gebieten sind Baumaschinen mit Lärmschutzvorrichtungen auszurüsten. (Lärm)				2		
23	Baumaschinen ab einer bestimmten Grösse sind mit Partikelfiltern auszurüsten. (Lufthygiene)		5		1		
26	Auf der Baustelle ist eine Radwaschanlagen einzurichten. (Lufthygiene)				3		
31	Renaturierungsarbeiten sind fachgerecht durchzuführen. (Naturschutz)					5	5

In den Ausschreibungsunterlagen sind die Umweltauflagen aufgeführt, welche in den Baubewilligungen verfügt wurden und die der Unternehmer auf der Baustelle umsetzen muss. Die Befragten geben an, dass es sich dabei häufig um (zu) allgemeine Vorgaben handelt, wie: «Die Bestimmungen der Umweltschutzgesetzgebung sind einzuhalten» (Abb. 9). Konkrete Vorgaben, wie zum Beispiel «Es ist eine Baustellenentwässerung mit Neutralisationsanlage und einem Absetzbecken von xy m³ einzurichten», sind eher selten. Die Frage, ob detaillierte Vorgaben wünschenswert wären, wurde deutlich bejaht (73 %).

Ausschreibungen

Abb. 9 > Den Ausschreibungsunterlagen entnehmen Sie die Auflagen zum Schutz der Umwelt. Wie detailliert sind diese Auflagen formuliert? Frage G2)



3.2 Befragung Baumeisterkurs SBV

Mit 20 Absolventen einer Baumeisterklasse am Ausbildungszentrum SBV in Sursee wurde Anfang 2006 ein strukturiertes Interview zur Thematik «Belastung durch Umweltauflagen auf der Baustelle» geführt. Im Zentrum standen das Ausmass der Belastung und die Verrechenbarkeit des Aufwands. Ziel war es, die Aussagen der KMU zu überprüfen und zu konkretisieren. Ausgangspunkt bildeten die 16 Auflagen mit der – gemäss Einschätzung der KMU – grössten Belastung (Tab. 3).

Ziel und Inhalt der Befragung

3.2.1 Beurteilung der Belastung

Die Teilnehmer kommen zu einer grundsätzlich anderen Einschätzung als die Umfrage 2005. Für sie stellen Umweltauflagen *kein* vordringliches Problem dar. Die Einhaltung der meisten Auflagen ist keine Belastung für das Unternehmen. Insbesondere führt keine Auflage nach Einschätzung der Baumeister zu einer nennenswerten Belastung durch administrativen Aufwand oder weil spezielles Know-how nötig wäre. Einige Auflagen können allenfalls als mühsam bezeichnet werden. Als potentiell belastend wurden die in Tabelle 4 aufgeführten Auflagen genannt.

Beurteilung insgesamt

Tab. 4 > Auflagen und Belastungen aus Sicht Baumeisterklasse SBV 2006.

Auflage	Beurteilung Auswirkung
Nr. 6: Baustopp durch Alllast	Je nach Verhandlungsgeschick übernimmt der Bauherr die Stillstandskosten. Die zusätzlichen Arbeiten sind bezahlt.
Nr. 9: Baustopp wegen nasser Böden	Ist ein möglicher Baustopp nicht als separate Position ausgeschrieben, trägt der Unternehmer das Risiko.
Nr. 13: Verschmutztes Baustellenabwasser entsorgen	Wenn die Behandlung nicht als separate Position ausgeschrieben ist, sind die Kosten schwer zu kalkulieren.
Nr. 19: Lärmintensive Arbeiten	Der Zeitpunkt für solche Arbeiten ist nicht genau vorhersehbar; es kann zu Störungen des Bauablaufs kommen, die zu Lasten des Unternehmers gehen.
Nr. 23: Partikelfilter für Baumaschinen	Belastend für die Unternehmen sind: Investitionen (insbesondere für kleine Betriebe), Unsicherheit bezüglich aktuellem und künftigem Vollzug, technische Schwierigkeiten.

Zahlen beziehen sich auf Fragen Anhang A.

Das Ausmass der Belastung der Unternehmen variiert je nach Situation. Eine Quantifizierung konnte nicht vorgenommen werden. Im Falle der *Partikelfilter* liegen bereits verschiedene Schätzungen zu den nötigen Investitionen vor. So schätzt der Regierungsrat des Kantons Zürich 2005 die Kosten auf etwa 50 Mio. Franken, das BAFU gesamtschweizerisch auf etwa 300 Mio. Bezogen auf das Bauvolumen mögen sie unerheblich erscheinen. Ob sie für die einzelnen Unternehmen tragbar sind und wie weit sie dem Bauherrn weiterverrechnet werden können, lässt sich kaum abschätzen.

Ausmass der Belastung

In den meisten Fällen ist der Aufwand für die Einhaltung der Auflagen vorhersehbar; die Kosten sind somit einkalkulierbar. Der Bauherr, an den sich die Umweltauflage letztlich richtet, trägt die Kosten. Die Kalkulation der Kosten durch den Unternehmer ist eine Frage der Marktsituation und der Risikobereitschaft des Unternehmers.

Kalkulation der Kosten

Problematisch aus Sicht der Teilnehmer sind *unpräzise Ausschreibungen*. Formulierungen wie: «Kosten für ... sind einzurechnen» verleiten die Unternehmen häufig dazu, zu tief zu kalkulieren. Neben Kostenfolgen für den Unternehmer kann dies dazu führen, dass einzelne Umweltauflagen nicht eingehalten werden.

Unpräzise Ausschreibungen

Ebenfalls als problematisch empfinden die Teilnehmer den *uneinheitlichen Vollzug*, insbesondere *innerhalb* des einzelnen Kantons. Dies ist nicht nur ein Ärgernis, sondern erschwert die Kalkulation für den Unternehmer. Da für alle Anbieter die gleichen Bedingungen gelten, entsteht dadurch in der Regel aber keine eigentliche Wettbewerbsverzerrung.

Vollzugsunterschiede

3.2.2 Verbesserungsvorschläge

Die Diskussion ergab folgende konkreten Vorschläge:

- > Klare und präzise Ausschreibung. Die Arbeiten für die Erfüllung der Umweltauflagen sollten als separate Position in den Ausschreibungen aufgeführt sein. Angesprochen sind hier:
 - Auftraggeber, insbesondere öffentliche Hand,
 - Architekten und Ingenieure. Hier besteht offensichtlich Bedarf an Weiterbildung.
- > Einheitlicher Vollzug, insbesondere innerhalb der Kantone. Dies erleichtert die Kalkulation der Kosten für die Unternehmen. Ausserdem fördert ein einheitlicher Vollzug wesentlich die Akzeptanz von Umweltauflagen.
- > Die Erarbeitung von Normen als Grundlage und Druckmittel für detaillierte Ausschreibungen. Dies wird begrüsst, wobei wichtig scheint, dass diese bei der Ausschreibung nicht noch individuell ergänzt werden.
- > Klärung Partikelfilter: Eine Klärung der Situation ist dringend; die politischen Diskussionen verunsichern stark. Klarheit würde auch die Investitionsentscheide erleichtern.

3.3 Einschätzung Branchenverband

3.3.1 Gespräch mit dem SBV

Die Beurteilung der Auswirkungen der Umweltpolitik auf die Branche durch den Baumeisterverband deckt sich eher mit den Ergebnissen der Umfrage 2005 als mit den Aussagen aus der Befragung der angehenden Baumeister in Sursee. Er beurteilt Umweltauflagen im Allgemeinen als «zu weit gehend». Für den SBV steht das Kosten/Nutzen-Verhältnis im Zentrum. Dieses stimmt seiner Ansicht nach häufig nicht. Als konkretes Beispiel wurde nur die Partikelfilterpflicht genannt.

Zu weit gehende Umweltauflagen

Zudem ist der Verband der Ansicht, dass die Folgen von Umweltauflagen vorgängig besser durchdacht werden müssten, z.B. durch Einbezug der Betroffenen. Der SBV wird zwar bereits heute immer begrüsst und bringt seine Interessen ein, erlebt aber seiner Meinung nach zu oft, dass am Schluss seine Interessen zu wenig berücksichtigt werden.

Einbezug der Betroffenen

3.3.2 Umfrage Bauablaufstörungen des SBV

Die Erhebung 2005 bei den KMU hatte ergeben, dass Umweltauflagen zu erheblichen Störungen der Arbeitsabläufe führen. Die Diskussion mit der Baumeisterklasse hat dies teilweise bestätigt. Die technisch-betriebswirtschaftliche Abteilung des Baumeisterver-

Belastung durch
Bauablaufstörungen

bandes SBV und das Ausbildungszentrum Sursee führten Anfang 2006 eine Umfrage zum Thema Bauablaufstörungen⁷ durch.

Ziel der Umfrage war es festzustellen, ob und in welchem Ausmass die Unternehmer von Bauablaufstörungen betroffen sind, welches die Ursachen sind und ob der Mehraufwand vom Bauherrn vergütet wird. Für einen verzögerten Baubeginn, eine Bauverzögerung oder einen Bauunterbruch waren verschiedene mögliche Gründe genannt wie Finanzierungsprobleme, mangelnde Fachkompetenz der Projektleitung, fehlende Unterlagen und andere. Umweltauflagen waren nicht explizit aufgeführt. Sie standen offenbar für die Autoren nicht im Vordergrund. Die Teilnehmer hatten aber die Möglichkeit, weitere Gründe anzugeben.

Ziel und Inhalt der Umfrage

Die Umfrage ergab, dass pro Jahr Leistungen im Wert von 700 Mio. Franken nicht verrechnet werden (können). Der Hauptgrund für Bauablaufstörungen liegt in der schleppenden Planung. Umweltauflagen wurden nicht ein einziges Mal erwähnt. Sie scheinen – verglichen mit anderen möglichen Ursachen – nicht von Bedeutung zu sein.

Resultate

3.3.3 Checkliste Submission SBV

Interessant ist im Zusammenhang mit Belastungen der KMU ein Hilfsmittel des SBV⁸. Auf der Internetseite des Verbandes wird es wie folgt charakterisiert: «Die neue Checkliste Submissionen erlaubt eine systematische und effiziente Überprüfung von Ausschreibungsunterlagen. Sie gibt eine Anleitung zur Abwicklung der Arbeit und gewährleistet eine möglichst vollständige Behandlung.» In ihr taucht aber der Begriff «Umwelt» nicht auf. Dies lässt vermuten, dass dem Aspekt der Umweltauflagen in der Praxis kein so grosses Gewicht zukommt.

3.4 Bewertung

3.4.1 Belastung der Unternehmer

Gemäss der Umfrage 2005 unter den KMU-Vertretern in den Kantonen Zürich und Bern stellen Umweltauflagen eine erhebliche Belastung für die Unternehmen dar. Diese Einschätzung teilt auch der SBV. Die Befragung im Baumeisterkurs Sursee kam hingegen zum Schluss, dass Umweltauflagen allenfalls als mühsam, aber kaum als belastend zu bezeichnen sind. Für diese unterschiedliche Einschätzung können verschiedene Gründe aufgeführt werden.

Wahrnehmung Wirkung statt Belastung

Die Umfrage 2005 unter den KMU hat im Gegensatz zur Befragung in Sursee nicht nach der konkreten Belastung, sondern nach der *Wahrnehmung* der Wirkung von Umweltauflagen gefragt. Damit wurde in erster Linie der Eindruck erfasst, welche

Wahrnehmung Wirkung statt Belastung

⁷ Schweizerischer Baumeisterverband (2005): Bauablaufstörungen. Umfrage bei Bauunternehmungen.

⁸ Schweizerischer Baumeisterverband (2004): Checkliste Submissionen. Von der Publikation bis Baubeginn/Ausführung.

Wirkungsarten im Betriebsalltag sichtbar sind. Wenn Auflagen wirken (einen Effekt haben) und Arbeit verursachen heisst das noch nicht, dass sie für den Betrieb auch belastend sind.

Zentral ist die Frage, ob die aus Auflagen resultierenden Aufwendungen zu Lasten der Bauunternehmer gehen oder Teil der verrechenbaren Projektkosten sind. Die Beantwortung fiel den Befragten nicht immer leicht. Im Baumeisterkurs in Sursee wurden die Fragen nach administrativem Aufwand und Zusatzarbeit bejaht, aber gleichzeitig angemerkt, der Aufwand dazu werde dem Bauherrn angelastet. Es handelt sich dabei also um Arbeit, die weiter verrechnet werden kann. Es ist anzunehmen, dass dies bei der Befragung der KMU ebenfalls der Fall war und die Werte für «Administration» und «Zusatzarbeit» daher teilweise zu hoch sind, während sie für «zusätzliches Auftragsvolumen» zu tief sind.

Verrechenbarkeit

Zur unterschiedlichen Einschätzung mag ausserdem beigetragen haben, dass die Teilnehmer der Umfrage 2005 zu knapp 50% aus Betrieben mit 50 bis 250 Mitarbeitern kamen. Gemäss eigenen Aussagen sind sie vorwiegend Unternehmensleiter. Sie sind in dieser Funktion nicht mehr aktiv am Tagesgeschehen auf der Baustelle beteiligt; sie beurteilen die Umweltpolitik und ihre Folgen aus einer eher politischen Warte, dazu kommt, dass die meisten einer älteren Generation angehören. Diese war beruflich aktiv, als es noch weniger Umweltvorschriften gab. Die angehenden Baumeister, welche die Belastung für gering halten, sind deutlich jünger und ausserdem in ihrer täglichen Arbeit «näher» an der Baustelle.

Einfluss der Funktion?

Interessant sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse der Umfrage zum Thema Bauverzögerungen des SBV. Sie lassen vermuten, dass die Umweltauflagen im Baualltag nur eine untergeordnete Rolle spielen und daher auch keine relevante Belastung der KMU darstellen, und stützen damit die Einschätzung der angehenden Baumeister.

Umfrage Bauablaufstörungen

3.4.2 Vergleich mit Branchenanalyse

Wie in Kapitel 2 dargelegt, wurde mittels einer Branchenanalyse eine erste Belastungsabschätzung vorgenommen. Die dabei erarbeiteten Werte weichen deutlich von den Einschätzungen der in Zürich und Bern befragten KMU ab: Sie liegen bei der Administration, der unbezahlten Zusatzarbeit und den notwendigen Investitionen klar tiefer. Sie liegen aber relativ nahe bei den Ergebnissen der Erhebung im Baumeisterkurs in Sursee.

Dies bestätigt den Schluss, dass die jeweilige persönliche Position bzw. Sicht auf die Baustellensituation einen grossen Einfluss auf die Einschätzung der potentiellen Belastung durch Umweltauflagen hat.

3.4.3 Andere Untersuchungen

Im Jahre 2004 hat die Industrie- und Handelskammer St. Gallen-Appenzell eine KMU-Umfrage unter dem Titel «Wo drückt die KMU der Schuh?»⁹ durchgeführt. Eine Frage zielte auf Umweltvorschriften, indem nach der Zustimmung zum Postulat «Die Umweltvorschriften sollen durch die Erhöhung der Emissionsgrenzwerte (Lärm/Luft) gelockert werden». Diesem Postulat stimmten nur 31% der Befragten zu, und noch weniger (29%) erachteten diese Forderung als dringlich. Auch diese Umfrage macht deutlich, dass andere Regulierungsbereiche die KMU erheblich mehr belasten.

KMU-Umfrage Ostschweiz

Bis Ende 2006 werden der Bundesrat und das Eidgenössische Volkswirtschaftsdepartement ein umfassendes Massnahmenprogramm erarbeiten, das für kleine und mittlere Unternehmen den Umgang mit den Behörden erleichtert. Die Internetumfrage lief bis Ende April 2006 und ergab etwa 2'500 Antworten. Die Auswertung nach Branchen ist möglich, die Ergebnisse sind noch nicht bekannt.

seco-Aktionsprogramm

⁹ Industrie- und Handelskammer St. Gallen-Appenzell (2004): Wo drückt die KMU der Schuh?

4 > Vollzugsunterschiede Umweltschutz Baustelle

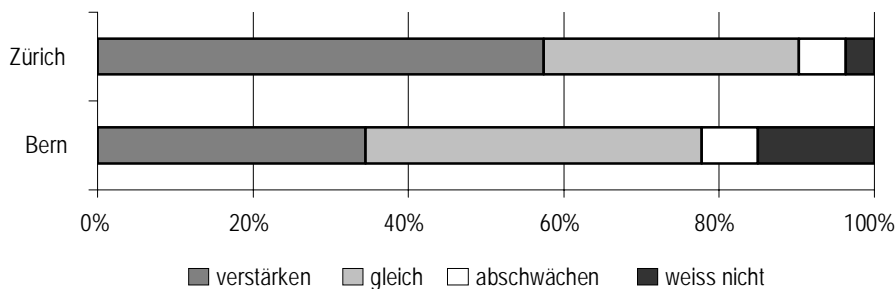
4.1 Erhebung 2005 bei Bauunternehmungen

4.1.1 Rolle der Kantone beim Vollzug

Bei der Erhebung bei 121 KMU Anfang 2005 (Kapitel 3) wurde auch nach der Einschätzung der Rolle der Kantone beim Vollzug gefragt. Hier zeigten sich deutliche Unterschiede zwischen den Kantonen Zürich und Bern. Rund die Hälfte der Befragten ist der Ansicht, dass die Kantone generell die gesetzlichen Vorgaben des Bundes verstärken (Abb. 10). In Bern fiel dieser Anteil deutlich kleiner aus als in Zürich.

Generelle Einschätzung

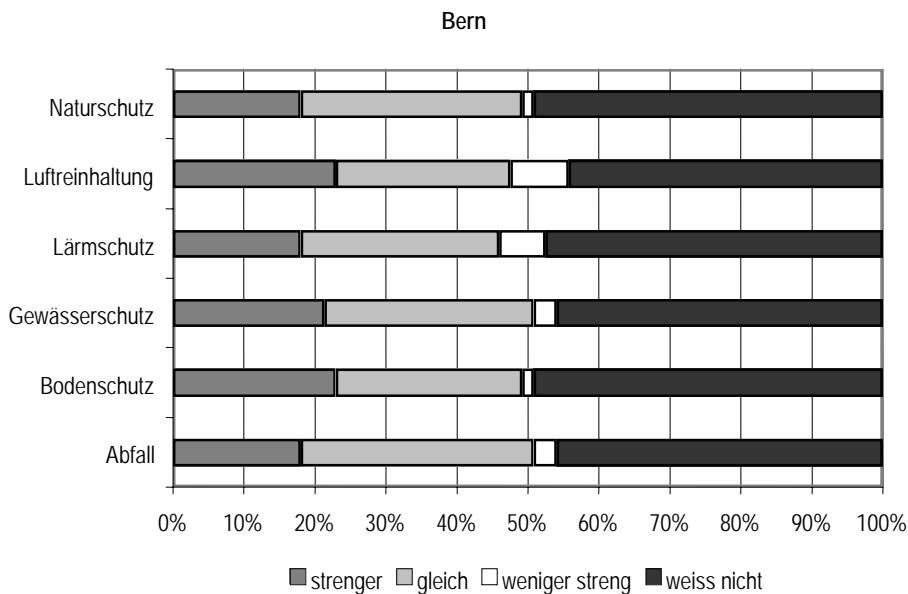
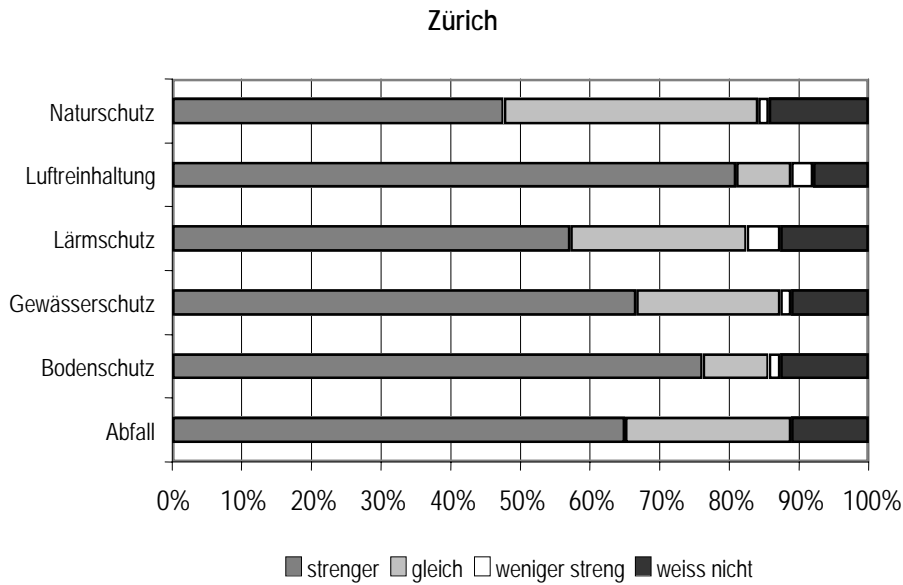
Abb. 10 > Sind Sie der Ansicht, dass die Kantone durch ihren Vollzug die gesetzlichen Vorgaben des Bundes generell eher verstärken oder eher abschwächen? (Frage B4).



Noch deutlicher zeigt sich diese unterschiedliche Einschätzung bei der Rolle des Heimatkantons (Abb. 11). Die Berner erleben ihre Vollzugsbehörden als pragmatischer im Vollzug. Auffällig ist der hohe Anteil Unentschlossener in der Berner Stichprobe. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nur rund 15% ausserhalb des Heimatkantons tätig sind.

Beurteilung Heimatkanton

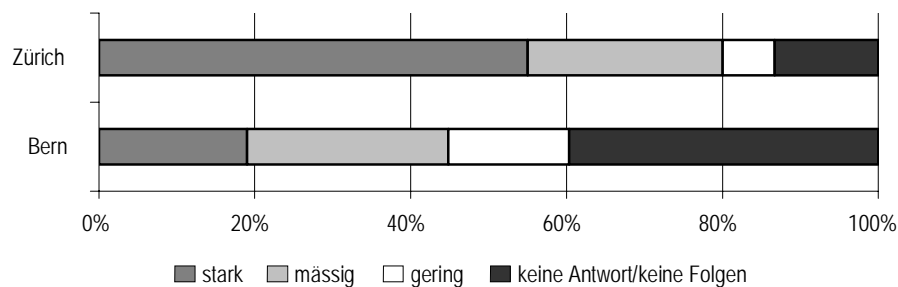
Abb. 11 > Wie beurteilen Sie den Vollzug in Ihrem Heimatkanton gegenüber anderen Kantonen? Nach Kanton und Umweltbereich. (Frage B5).



Entsprechend beurteilen die Zürcher KMU auch die Folgen des unterschiedlichen Vollzugs als viel gravierender als ihre Berner Kollegen (Abb. 12). Über die Hälfte der Zürcher KMU beklagt einen starken Wettbewerbsnachteil.

Folgen des unterschiedlichen Vollzugs

Abb. 12 > Falls Sie einen kantonal unterschiedlichen Vollzug feststellen, welche Folgen hat dies für Sie? (Frage B6).



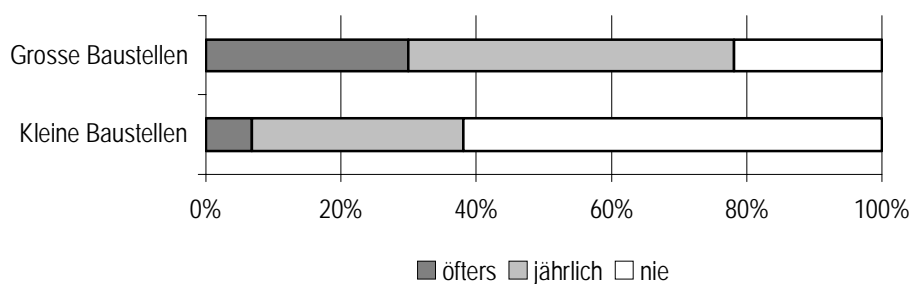
Bei der Befragung hatten die Teilnehmer Gelegenheit, sich ergänzend zu äussern. Vollzugsunterschiede waren hier das dominierende Thema. Unterschiede zwischen und innerhalb der Kantone wurden moniert und ein einheitlicher Vollzug gefordert. Dasselbe ging auch aus zahlreichen persönlichen Gesprächen hervor.

4.1.2 Baustellenkontrollen

Kontrollen auf Baustellen sind ein wichtiges Instrument für den Vollzug. Überraschenderweise sind hier kaum Unterschiede zwischen den beiden Kantonen feststellbar, wohl aber bezüglich der Situation *innerhalb* der Kantone. Es zeigt sich, dass in den beiden Kantonen die verschiedenen Arten von Baustellen unterschiedlich häufig kontrolliert werden. Baustellen in der Stadt werden häufiger kontrolliert als solche auf dem Land, grosse Baustellen häufiger als kleine. Abbildung 13 zeigt die Unterschiede zwischen grossen und kleinen Baustellen auf. Die Häufigkeit der Kontrollen wird mehrheitlich als angemessen (grosse Baustellen) oder gar als selten (kleine Baustellen) beurteilt.

Unterschiede innerhalb des Kantons

Abb. 13 > Wie oft werden Ihre Baustellen von den Umweltbehörden kontrolliert? (Frage B7). Beide Kantone zusammen.



Rund ein Drittel der Befragten gab an, dass solche Unterschiede in der Häufigkeit der Kontrollen zu einem mässigen oder gar starken Wettbewerbsnachteil führen. Auffallend viele Einzelmeldungen wünschen daher verstärkte Kontrollen und entsprechende Sanktionen. Damit, so die Erwartung, könnten sich keine (insbesondere kleine) Unternehmen mehr der Umweltschutzgesetzgebung entziehen und korrekt arbeitende Unternehmen wären nicht mehr benachteiligt.

Folgen für die Unternehmen

4.2 Befragung Baumeisterkurs SBV

Die Teilnehmer kritisieren einhellig den *uneinheitlichen Vollzug*, insbesondere *innerhalb* der Kantone. Dies ist für den Unternehmer nicht nur ein Ärgernis, sondern erschwert die Kalkulation. Vollzugsunterschiede innerhalb des Kantons sind – so die Befragten – im Bereich Gewässerschutz besonders häufig.

Vollzugsunterschiede innerhalb Kantone

Detaillierte Ausschreibungen tragen nach Meinung der Teilnehmer dazu bei, das Problem zu entschärfen.

4.3 Einschätzung Branchenverband

Der SBV erachtet die Vollzugsunterschiede zwischen den Kantonen als gravierend mit erheblichen Folgen für die Bauwirtschaft. Insbesondere hält er fest, dass die Kompetenzordnung in den Kantonen und die Vollzugsunterschiede (etwa im Bereich Partikelfilter) zu unterschiedlicher Qualität der Ausschreibungen führen.

Vollzugsunterschiede gravierend

Diese Unterschiede führten für Betriebe, welche in verschiedenen Kantonen tätig sind, zu Wettbewerbsverzerrungen, da jeweiligen nicht klar sei, was nur gefordert werde und was dann umgesetzt werden müsse. Darüber hinaus erschweren die kantonalen Unterschiede im Vollzug die Arbeit der Verbände auch im Bereich *Ausbildung* sehr.

Wettbewerbsverzerrungen

Nach Einschätzung des SBV sind diese Unterschiede eine Folge der föderalistischen Strukturen in der Schweiz. Harmonisierung ist für den SBV in jedem Fall als Ziel anzustreben. Er stellt die Frage, ob der *Föderalismus* hier an seine *Grenzen* komme. Ideal wäre ein einheitlicher Vollzug «top down» durch verbindliche Vorgaben des Bundes, auch wenn dafür Einschränkungen der Kantons- und Gemeindeautonomie in Kauf genommen werden müssten.

Einschränkung des Föderalismus als Lösungsansatz

4.4 Interviews mit Kantonen

4.4.1 Vorgehen und Interviewpartner

Mit den Umweltfachstellen der Kantone Aargau, Bern, Freiburg, Luzern, Thurgau, Waadt, Wallis und Zürich wurden strukturierte, halboffene Interviews zur Thematik durchgeführt. Grundlage bildete ein Frageraster, welcher den Teilnehmern vorgängig zugestellt wurde. In den meisten Interviews wurden die verschiedenen Fachstellen (Abfall, Boden, Gewässerschutz, Lufthygiene) gemeinsam befragt. Alle Interviews wurden protokolliert und ausgewertet.

4.4.2 Baubewilligungsverfahren und Kontrollen

Die Verfahren im Baubereich sind in den verschiedenen Kantonen sehr unterschiedlich. In den meisten Deutschschweizer Kantonen, in der Waadt und im Wallis werden *Baubewilligungen* (vor allem Wohnungsbau) von den *Gemeinden* erteilt. Grössere Objekte und Spezialfälle (Industrieanlagen; Bauten mit Lärm-, Abwasser- oder lufthygienischen Problemen) sowie Bauten ausserhalb der Bauzone benötigen kantonale Bewilligungen. Im Kanton Freiburg werden nur wenige kleine Projekte von den Gemeinden bewilligt, die meisten Bewilligungen erteilt der Oberamtmann. In Bern haben kleinere Gemeinden Bewilligungskompetenz bis zur Bausumme von 1 Million, bei grösseren Vorhaben amtiert der Regierungsstatthalter.

Verfahren und Zuständigkeiten

Fast alle Kantone verfügen über eine zentrale Bewilligungskoordination (Leitstelle), welche in den meisten Fällen die Gesuche zur Abklärung kantonaler Zuständigkeiten erhält.

Ausgehend von der beschriebenen Situation stellt sich die Frage, ob und welche Umweltpolitik-Vorgaben es von Seiten der Kantone an die Gemeinden gibt (siehe Abb. 14). Die Interviews ergaben, dass in den meisten Kantonen kaum konkrete Vorgaben an die Gemeinden gemacht werden, dass aber den Gemeinden fast überall Merkblätter und Hilfsmittel abgegeben werden. Teilweise stehen diese auch auf dem Internet und als Textbausteine zur Verfügung (Zürich).

Umweltpolitische Vorgaben für
Gemeinden

Die Umsetzung dieser Vorgaben wird kaum kontrolliert; je nach lokalen Verhältnissen ist die Gemeindeautonomie sehr hoch. Daraus ergeben sich bereits erste Vollzugsunterschiede *innerhalb* der Kantone.

Interviewpartner reagierten alle sehr ähnlich: «Grundsätzlich» werde bei Kantonsprojekten genauso verfahren wie bei anderen Projekten. Auf Nachfrage hin ergab sich aber ein etwas differenzierteres Bild: Vor allem bei den kantonalen Tiefbauämtern war (und ist) einiges an Überzeugungsarbeit zu leisten, bis diese akzeptierten, dass die umweltpolitischen Vorgaben umzusetzen sind. Und in mehreren Kantonen wurde zugestanden, dass es immer noch von den jeweiligen Projektleitern abhängt, ob alle Umweltaanforderungen in die Submission integriert werden.

Diese Feststellungen lassen Zweifel an der oft zitierten Vorbildfunktion der öffentlichen Hand aufkommen. Hier besteht für die kantonalen Verwaltungen Handlungsbedarf.

4.4.4 Vollzugsunterschiede ZWISCHEN den Kantonen

Anhand der in Sursee identifizierten Auflagen mit den grössten Auswirkungen wurden die Kantone nach ihrer Einschätzung des eigenen Vollzugs einerseits und möglichen Unterschieden zu Nachbarkantonen (und der übrigen Schweiz) befragt. Wie in Tabelle 5 zusammengestellt, bestehen in einzelnen Bereichen deutliche Vollzugsunterschiede. Die Vertreter der kantonalen Umweltfachstellen führen sie auf historische Entwicklungen zurück oder darauf, dass lokale (geografische oder sozio-ökonomische und politische) Unterschiede zu unterschiedlichen Vollzugsprioritäten geführt haben. Als Beleg mag das Zitat gelten: «Baustellenentwässerung interessiert uns als Kanton nicht; wir setzen die Priorität beim betrieblichen Umweltschutz und überlassen das den Gemeinden».

Gleichzeitig waren aber alle Kantone der Meinung, dass die Unterschiede regional meist nicht so gravierend seien, dass sie wettbewerbsverzerrend wirkten, unter anderem auch deswegen, weil gerade interkantonal aktive Bauunternehmungen diese Unterschiede sehr wohl kennen würden. Allerdings wurde auch von Fällen berichtet, wo Unternehmen, die das erste Mal in einem anderen Kanton (wohl aus Preisgründen) tätig waren, über die dort herrschenden Anforderungen bass erstaunt waren.

Gründe für Vollzugsunterschiede

Wettbewerbsverzerrungen
bezweifelt

Tab. 5 > Kantonale Vollzugsunterschiede der wichtigsten Auflagen.

Auflage	Einschätzung Kantone
Baustopp bei Altlasten	Kommt nach übereinstimmender Ansicht nur noch selten vor (1–2 mal im Jahr), da heute die meisten belasteten Standorte im Kataster erfasst sind. Wenn ein Fall auftritt, reagieren die Zuständigen schnell; Lösungen für die Weiterarbeit werden innerhalb eines Tages gefunden.
Entsorgung belastetes Material	In ZH und TG bestehen Verwertungsvorgaben, in den übrigen Kantonen sind die Kontrollen unterschiedlich streng; Klagen über schlecht kontrollierbare Importe.
Baustopp wegen nasser Böden	Kommt aus Sicht Kantone selten vor. Kontrolle weitgehend an pedologische Baubegleitungen delegiert (bei grösseren Projekten). Unterschiedlich, ein gewisses Ost-West-Gefälle in den Anforderungen ist erkennbar. Abstimmungsproblem mit Landwirtschaftsämtern.
Bodenverschiebungen	ZH verfügt als einziger Kanton über einen etablierten Prüfperimeter für belasteten Boden. Ist in den anderen Kantonen zwar wünschenswert, aber mangels Ressourcen nicht realisierbar.
Baustellenentwässerung	Durch SIA-Empfehlung 431 gut und einheitlich geregelt. Kontrolle ist beinahe überall an die Gemeinden delegiert, wird unterschiedlich umgesetzt.
Lärmintensive Arbeiten	Kontrolle bei den Gemeinden, welche normalerweise auf Klagen hin aktiv werden.
Partikelfilter	Umsetzung unterschiedlich, kantonale Kontrolle in BE, sonst weitgehend an Gemeinden delegiert.

Als Ergänzung verweisen wir auf eine *Umfrage des Cercl’Air*¹⁰ bei den zuständigen Luftreinhalte-Fachstellen der Kantone im Jahre 2005. Sie kommt zu folgendem Schluss: «Mit einer Ausnahme wird die Baurichtlinie Luft (BauRLL) in sämtlichen Kantonen vollzogen. Der Stand der Umsetzung ist jedoch aufgrund der Prioritätensetzung, der zur Verfügung stehenden personellen bzw. finanziellen Ressourcen sowie von widersprüchlichen Signalen aus dem politischen Umfeld unterschiedlich. In mehr als der Hälfte aller Kantone ist der Vollzug der BauRLL etabliert. In einem Viertel der Kantone steht das Vollzugskonzept in der Einführungsphase, vier weitere Kantone befinden sich erst in der Startphase. Die meisten Kantone haben verschiedene Hilfsmittel (Faltblätter, Info-Broschüren, Kurse usw.) für die Umsetzung erarbeitet, die sich in Form und Inhalt nur wenig unterscheiden.»

Cercl’Air Erhebung Partikelfilter

Die Kantone arbeiten in regionalen Arbeitsgruppen zusammen (siehe dazu www.kvu.ch). Diese Aktivitäten werden als sehr hilfreich und wertvoll empfunden und tragen nach Ansicht aller zu einer gewissen Harmonisierung des Vollzugs bei. Allerdings sind gemeinsamen Vorgehensweisen auch hier Grenzen gesetzt, sei es durch unterschiedliche Verfahren in den verschiedenen Kantonen oder durch politische Randbedingungen.

Überkantonale Zusammenarbeit

Im Gespräch mit dem *Sekretariat der Bau-, Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz (BPUK)* ergaben sich folgende Feststellungen: Vollzugsunterschiede sind selbstverständlich da und sie ergeben sich aus all den genannten Gründen: Lokale (geografische) Besonderheiten; wirtschaftliche Randbedingungen (Bodenpreise spielen eine

Einschätzung BPUK

¹⁰ Umfrage des Cercl’Air zum Stand der Umsetzung der Baurichtlinie Luft des Bundes (BauRLL) in den Kantonen (2005).

grosse Rolle, etwa bei der Bereitschaft für Sanierungen von belasteten Standorten); unterschiedliche politische Schwerpunkte im Vollzug.

Ein Handlungsbedarf wurde erkannt. Die BPUK arbeitet an verschiedenen Harmonisierungsprojekten, doch sind Erfolge erst mittelfristig zu erwarten.

4.4.5 Kreative Lösungsansätze

Begrenzte Ressourcen in kantonalen Verwaltungen wurden öfters als Grund angeführt, warum gewisse Vollzugs- und Kontrollaufgaben nicht im erforderlichen Ausmass wahrgenommen werden können. Die Interviews mit den Kantonsvertretern haben aber auch interessante Hinweise auf kreative Lösungsansätze gezeigt.

Umgang mit begrenzten Ressourcen

Der *Kanton Wallis* verlangt für Vorhaben, welche die UVP-Schwelle nicht erreichen, aber in empfindlichen Gebieten geplant sind oder knapp unter der Schwelle für die UVP-Pflicht liegen, gestützt auf Art. 4 UVPV eine sogenannte Notice d'impact, eine Umweltnotiz. In ihr werden weitgehend die gleichen Abklärungen verlangt wie in formellen Umweltverträglichkeitsberichten, angepasst an die jeweiligen Auswirkungen. In ihren Stellungnahmen zu den Berichten können die kantonalen Umweltfachstellen ihre Anliegen einbringen, was zu einer Angleichung der Auflagen in den kommunalen Baubewilligungen führt. Zudem verlangt der Kanton in Projekten, wo er die Auswirkungen der Bauphase als nicht unerheblich einstuft, oft die Etablierung einer Umweltbaubegleitung.

Notice d'impact und UBB

Der *Kanton Zürich* hat im Bereich Bodenverschiebungen die Kontrolle der Vorhaben weitgehend an zertifizierte private Fachpersonen delegiert. Beim betrieblichen Umweltschutz hat der Kanton ebenfalls Vollzugsaufgaben an zugelassene private Fachpersonen delegiert. Diese prüfen etwa Baugesuche im Bereich Umschlagsplätze oder Industrieabwasserbehandlung, aber auch betriebliche Abfallkonzepte.

Private Kontrollen

Der *Kanton Bern* bietet Aus- und Weiterbildungen für Bauorgane der Gemeinden an. Solche systematisierten Angebote sind in den meisten Kantonen nicht vorhanden. Gemeinden werden auf Anfrage von den kantonalen Fachstellen unterstützt (siehe auch oben), aber die Hilfe beruht oft auf dem Hol-Prinzip.

Unterstützung im Vollzug

Verschiedenenorts haben Gemeinden gemeinsame *regionale Bauverwaltungen* eingerichtet. Die Fachstellen beurteilen diese in der Regel dank der damit verbundenen Professionalisierung und Kontinuität der Arbeit als sehr positiv.

Regionale Bauverwaltung

4.5 Bewertung

Die Befragung der KMU ergab interessante Unterschiede zwischen den Kantonen Zürich und Bern. Die Zürcher KMU sind nicht nur gegenüber den Umweltaktivitäten in der Schweiz generell kritischer eingestellt als ihre Berner Kollegen, sondern auch

Unterschiedliche Wahrnehmung in BE und ZH

bei der spezifischen Einschätzung der Rolle des Heimatkantons: Die Mehrheit ist der Ansicht, der Vollzug im Kanton Zürich sei strenger als in den Nachbarkantonen. Dieser unterschiedliche Vollzug, so beklagt rund die Hälfte der Züricher KMU, habe einen starken Wettbewerbsnachteil zur Folge. Die Berner hingegen erleben ihre Vollzugsbehörden als pragmatischer im Vollzug. Interessant ist, dass dieser Unterschied in der Einschätzung nicht sichtbar wird in der Beurteilung der *Auswirkungen* auf der *Baustelle*. In beiden Kantonen werden die Umweltauflagen bis auf wenige Ausnahmen ähnlich beurteilt.

Wir vermuten, dass neben möglicherweise tatsächlich vorhandenen Vollzugsdifferenzen weitere Faktoren zu dieser unterschiedlichen Einschätzung beitragen, wie

- > die Nähe bzw. Ferne zu «Bundesbern»,
- > die unterschiedliche «Obrigkeitsakzeptanz»,
- > die vorherrschende politische Einstellung bzw. die unterschiedliche Parteienperspektive.

Die Interviews in den acht Kantonen bestätigen einmal mehr, dass in einem föderalistischen Staat Vollzugsunterschiede systemimmanent sind. Lokale Strukturen sind historisch gewachsen, Verfahrensabläufe und gesetzliche Zuständigkeiten sind etabliert und nur schwer veränderbar. Im Weiteren wirken Urbanisierungsgrad, wirtschaftliche Strukturen und finanzielle Aspekte wie Bodenpreise möglicherweise stärker auf die Auslegung beim Vollzug als die unterschiedlichen gesetzlichen Randbedingungen in den verschiedenen Kantonen. So hat ein einheitlicherer und strengerer Vollzug in einem grossen Agglomerationsgürtel wie Zürich wohl eine grössere Bedeutung als im ländlichen Rahmen.

Föderalistische Unterschiede

Vollzugsunterschiede sind für die Unternehmen besonders problematisch, wenn sie intransparent und nicht vorhersehbar sind. Dies betrifft vor allem die Differenzen *innerhalb* des Kantons. Sind die Anforderungen hingegen bekannt und gelten für alle Anbieter die gleichen Bedingungen, stellen solche Unterschiede zwar möglicherweise *ein Ärgernis, aber keine Belastung* für die Unternehmen dar. Detaillierte Ausschreibungsunterlagen wären also auch hier hilfreich.

Unterschiede innerhalb eines Kantons

Kantonale Eigenheiten sind aber im Kanton sicher bekannt und werden von lokalen Wirtschaftsunternehmen entsprechend berücksichtigt. Unternehmungen, die über die Kantonsgrenzen hinaus agieren sind möglicherweise zu Beginn einer solchen Tätigkeit mit neuen und nicht bekannten Verhältnissen konfrontiert. Das kann sich als Wettbewerbsnachteil auswirken. Bei wiederholtem Engagement dürfte sich der Kenntnisstand aber schnell angleichen und die Nachteile so eher verschwinden.

Unterschiede zwischen den Kantonen

5 > Erarbeitung neuer Regelungen

5.1 Vorgehen

Verschiedentlich wurde die mangelnde Akzeptanz neuer Regelungen und Vollzugshilfen auf die Art und Weise der Erarbeitung dieser Dokumente durch das BAFU zurückgeführt. Daher sollten die bisherigen Abläufe analysiert werden, mögliche Optimierungen erarbeitet und mit den Branchenvertretern aber auch den Kantonen besprochen werden. Ziel ist es, mit einer umfassenderen Beteiligung der betroffenen Kreise eine bessere Akzeptanz neuer Regelungen zu erreichen.

Akzeptanzverbesserung

Im BAFU waren die Prozessbeschreibungen «Neue Vollzugshilfen» und «Vernehmlassung/Anhörung» bereits einem Audit unterzogen worden. Ein Gespräch mit der TQM-Verantwortlichen ergab weiteren Input und die überarbeiteten Prozesse dienten als Diskussionsgrundlage für die Interviews.

Internes Audit

Die bisherigen Prozessabläufe und die vorgeschlagenen Optimierungen wurden in einem Gespräch mit dem Baumeisterverband und dem Textilverband Schweiz analysiert. Rückmeldungen über die bisherige Situation und Ergänzungen zu den Vorschlägen wurden aufgenommen.

Gespräch mit Branchenverbänden

5.2 Analyse bisheriger Abläufe und Optimierungsvorschläge

Als zentrale Schwachpunkte wurden die Handhabung und Organisation des Einbezugs von interessierten und betroffenen Kreisen identifiziert. Darüber hinaus ist die mangelnde Transparenz der verschiedenen Schritte nach der Erarbeitung eines Expertenentwurfs als unglücklich erkannt worden. Von aussen betrachtet haben die Prozesse dem Kriterium der Kundenorientierung wenig Rechnung getragen.

Einbezug Betroffener ungenügend

Nach der Entwurfserarbeitung waren im Prozess nur noch interne Stellen einbezogen. Zeitlimiten gab es nicht, Vorgaben über die Kommunikation allfälliger Verzögerungen ebenso wenig. Der Einbezug vorgesetzter Stellen, insbesondere der Direktion, war nur mangelhaft geregelt, Daraus ergaben sich Situationen, dass zu einem späten Zeitpunkt noch erhebliche Änderungen in den Prozess einfließen und die Ergebnisse umgestalten.

Interne Organisation

Zentral bei den Optimierungsvorschlägen ist eine stärkere Einbindung der Prozesse in die Amtsorganisation mit vermehrten Rückmeldungen an die jeweiligen Führungsebenen sowie eine verbesserte Kommunikation der Entscheide und Anpassungen in der Phase nach der Anhörung.

Optimierungsvorschläge

5.3 Beurteilung durch Branchenverbände

Das Gespräch mit dem Baumeisterverband und dem Schweizerischen Textilverband ergab, dass beide Verbände das bisherige Vorgehen als eher mangelhaft und intransparent beurteilen. Vor allem wird bemängelt, dass die Arbeiten manchmal für längere Zeiten unterbrochen wurden ohne adäquate Kommunikation der Gründe. Anpassungen an den gemeinsam erarbeiteten Vorschlägen – sei es wegen amtsinterner Einwände, sei es wegen Einwänden aus dem verwaltungsinternen oder dem externen Anhörungsverfahren – würden zu oft nicht mehr mit den Beteiligten besprochen.

Beurteilung bisherige Prozesse

Grundsätzlich werden die neuen Prozesse als eine deutliche Verbesserung gegenüber den bisherigen Abläufen empfunden. Es bleibt allerdings die Skepsis, ob denn die Realität auch so sein werde. Die Positionen des SBV/TVS lauten:

Begrüssung Anpassungen

- > Auftrag muss gut umschrieben und eingegrenzt sein. Bereits hier sollten die Betroffenen einbezogen werden.
- > KMU-Test¹¹ muss unbedingt aufgenommen werden.
- > Auswahl der Eingeladenen erscheint oft zufällig. Hier sollte das Verfahren offen und transparent sein, z.B. Projekte auf Homepage ausgeschrieben.
- > Kommunikationskonzept ist extrem wichtig, sollte gleich am Anfang angegangen werden.
- > Bedürfnisse nach neuen Regelungen und die Brisanz eines Themas müssen gleich zu Beginn abgeklärt werden. Die Anfangsphase ist entscheidend, es lohnt sich, hier zu investieren (wiederum: KMU-Verträglichkeit ist frühzeitig abzuklären).

5.4 Rückmeldungen der Kantone

Die Kantone haben mehrheitlich die Erfahrung genannt, dass der Einbezug unsystematisch ist und dass die eigenen Inputs manchmal einfach «untergegangen» sind im Prozess. Die lange Dauer und teilweise erratische Informationspolitik des BAFU über den Prozessverlauf wurden ebenfalls verschiedentlich erwähnt. Ausserdem berichteten die Kantone, dass die Anhörungsprozesse öfters ohne Rückmeldungen bleiben.

Einbezug teilweise unbefriedigend

Als markant anders und deutlich besser haben verschiedene Kantone die Revision von Art. 9 USG (Motion Hofmann zur UVP) gewürdigt.

Der in den letzten Jahren beobachtete Rückzug des BUWAL/BAFU aus dem Vollzug gibt in fast allen Kantonen Anlass zu Bedenken. Die Gründe dafür sehen die Kantone in Budgetkürzungen auf Bundesebene, was zu Einschränkungen der Aktivitäten des BAFU – gerade im Bereich Vollzugsunterstützung – führt. Eine solche Entwicklung wäre unter dem Aspekt der Vollzugsdifferenzen zwischen den Kantonen sehr ungünstig: Ohne konkrete Vorgaben, wie Bundesvorschriften umzusetzen sind, würden die Differenzen sicherlich noch wachsen.

Rückzug BAFU aus dem Vollzug

¹¹ Staatssekretariat für Wirtschaft seco (2005): KMU-Verträglichkeitstests. Angewandte Methode und vergleichende Analyse.

5.5

Bewertung

Sowohl von den Kantonen wie auch von den Verbänden werden die bisherigen Abläufe als unbefriedigend empfunden. Die vorliegenden Anpassungen werden begrüsst und mit der Hoffnung auf mehr Transparenz und eine intensivere Zusammenarbeit verbunden.

Die Verbände weisen auf die Notwendigkeit eines integrierten KMU-Verträglichkeitstests hin. Sie können sich dabei auch auf die Erkenntnisse der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates stützen. Der Bericht mit dem Titel «KMU-Tests des Bundes und ihr Einfluss auf die Gesetz- und Verordnungsgebung»¹² kommt zum Schluss, dass dieses als äusserst wertvoll beurteilte Instrument sowohl in der Gesetzgebungsarbeit als auch in der Arbeit der Bundesämter zu wenig integriert sei. Der Bundesrat hat diese Anregungen aufgenommen und entsprechende Massnahmen beschlossen¹³.

¹² Bericht der Geschäftsprüfungskommission des Nationalrates auf der Grundlage einer Analyse der Parlamentarischen Verwaltungskontrolle vom 20. Mai 2005: KMU-Tests des Bundes und ihr Einfluss auf die Gesetz- und Verordnungsgebung.

¹³ Die Volkswirtschaft – Magazin für Wirtschafts-Politik 1 / 2–2006: Verstärkung der Instrumente «KMU-Verträglichkeitstest» und «KMU-Forum».

6 > Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen

6.1 Belastungseinschätzung der Baubranche

Die Einschätzung der Umweltpolitik in der Umfrage unter den KMU in Zürich und Bern spiegelt den sinkenden Stellenwert der Umwelt in der allgemeinen politischen Diskussion. 20% der befragten KMU schätzen die Aktivitäten zum Schutz der Umwelt als übertrieben ein und gut die Hälfte aller Befragten betrachtet sie als «eher zu viel». Gut 40% der Antwortenden gaben an, dass die Umweltpolitik ihre Geschäftstätigkeit stark beeinträchtigt.

Zuviel Umweltschutz?

Nicht überraschend stehen dabei die *Luftreinhaltung*, der *Bodenschutz* und der *Abfallbereich* im Vordergrund. Die Partikelfilterfrage dominiert ganz offensichtlich die Einschätzung in der Luftreinhaltung. Beim Bodenschutz und im Abfallbereich wurden die Anforderungen in den letzten Jahren neu formuliert. Es zeigt sich hier deutlich, dass neue oder veränderte Anforderungen in der subjektiven Belastungswahrnehmung ein grösseres Gewicht erhalten.

Neue Anforderungen wirken belastend

Die negative Beurteilung der Auswirkungen der Umweltpolitik auf dieser generellen Ebene liess erwarten, dass auch die konkreten *Auswirkungen auf der Baustelle* als starke Belastungen wahrgenommen werden. Diese werden aber durch die Unternehmer in der Umfrage in den beiden Kantonen als weniger stark eingestuft. Wahrscheinlich haben diese Differenzen in der Einschätzung auch mit der Funktion der Interviewpartner zu tun: Die meisten stammten aus der Ebene Geschäftsleitung/Inhaber und haben wohl in diesen eher allgemeinen Fragen ihre politischen Ansichten einfließen lassen.

Unterschiedliche Beurteilung nach Funktion im Betrieb

Bestätigt wird unsere Beurteilung auch durch die Ergebnisse der Befragung der Teilnehmer der Baumeisterausbildung SBV, welche deutlich geringere Auswirkungen ergab. Für diese jüngere Generation Baukader ist die Einhaltung der Umweltauflagen eine Selbstverständlichkeit und stellt keine Belastung dar. Häufig ist der Aufwand bekannt, die Kosten sind somit kalkulierbar. Der Einbezug der Kosten in die Angebote ist eine Frage der Marktsituation und der Risikobereitschaft des Unternehmers.

Kosten häufig kalkulierbar

Über die Hälfte der Befragten ist der Ansicht, dass die *Kantone* durch ihren *Vollzug* die Vorgaben des Bundes noch *verstärken*. Das wirkt sich aus Sicht der KMU negativ auf ihre Geschäftstätigkeit aus; vor allem wird moniert, dass der Vollzug in den einzelnen Kantonen nicht einheitlich sei, was zu Wettbewerbsverzerrungen führe (siehe Kapitel 4). Ähnliche Probleme ergeben sich auch aus dem uneinheitlichen Vollzug innerhalb

Vollzugsunterschiede als Wettbewerbsverzerrung

der Kantone, bedingt durch die Vollzugshoheit der Gemeinden. Forderungen nach Angleichung und Vereinheitlichung sind auf allen Stufen laut geworden.

Dies gilt auch für die *Kontrollen auf der Baustelle*. Die Befragten sind der Ansicht, dass vor allem kleine Baustellen selten kontrolliert werden. Auffallend viele Einzelmeldungen wünschen verstärkte Kontrollen und entsprechende Sanktionen bei Verstössen. Damit, so die Erwartung, könnten sich keine (insbesondere kleine) Unternehmen mehr der Umweltschutzgesetzgebung entziehen und korrekt arbeitende Unternehmen wären nicht mehr benachteiligt.

Baustellenkontrollen

Insgesamt ergibt sich das Bild, dass die meisten Umweltauflagen für die Unternehmen *keine relevante Belastung* darstellen; sie werden aber oft als lästig empfunden, besonders dort, wo sich Behinderungen der normalen Arbeitsabläufe ergeben. Ihre Einhaltung gilt als Stand der Technik auf dem Bau, die anfallenden Kosten sind Teil der Baukosten und gehen meist nicht zu Lasten des Ertrags der Unternehmen. Nur wenige Auflagen wurden als potentiell belastend eingestuft. Die Gründe dafür sind allerdings nicht die Auflagen an sich sondern:

Direkte Belastung eher gering

- > Unvollständige Ausschreibungen
- > Vollzugsdifferenzen
 - zwischen den Kantonen und insbesondere auch innerhalb des Kantons
 - zwischen öffentlichen und privaten Projekten

In diesen Bereichen gibt es durchaus Handlungsbedarf bei den Kantonen. Bezüglich der *materiellen Anforderungen* der Umweltpolitik hingegen besteht *kein Handlungsbedarf* auf Bundesstufe.

Der SBV teilt die obigen Einschätzungen nur teilweise. Er ist der Ansicht, die Belastung der Unternehmen durch Umweltauflagen an sich sowie durch Vollzugsunterschiede sei beträchtlich. Er fordert eine vermehrte Rücksichtnahme auf die Bedürfnisse der Bauwirtschaft und einen gesamtschweizerisch einheitlichen Vollzug.

Einschätzung Verband

Es bleibt auch die Tatsache, dass die befragten KMU-Vertreter die Umweltpolitik als Belastung wahrnehmen und sich zum Teil in ihrer Geschäftstätigkeit beeinträchtigt fühlen.

6.2 Vollzugsunterschiede

Vollzugsunterschiede sind für die Unternehmen dann problematisch, wenn sie intransparent und nicht vorhersehbar sind. Dies betrifft vor allem die Differenzen innerhalb eines Kantons. Sind die Anforderungen hingegen bekannt und gelten für alle Anbieter die gleichen Bedingungen, stellen solche Unterschiede zwar möglicherweise *ein Ärgernis, aber keine Belastung* für die Unternehmen dar. Detaillierte und umfassende Ausschreibungsunterlagen wären demnach hilfreich, denn die Baubewilligungen

Einschätzung KMU Bau

mit allen Auflagen stehen den Bauunternehmen in den meisten Fällen nicht zur Verfügung.

Aus Sicht der *Kantone* hat sich die Situation auf den Baustellen in den letzten Jahren verbessert. Die Umweltschutzauflagen scheinen sich zu etablieren. Trotz einer zunehmenden Annäherung im Vollzug *bestätigen* die Kantone die oben erwähnten *Vollzugsdifferenzen*, je nach Fachgebiet mit unterschiedlicher Ausprägung:

Einschätzung Kantone

- > Differenzen zwischen den Kantonen haben oft historische oder politische Gründe. Daneben gibt es aber auch lokale Gründe, wie unterschiedliche geologische Verhältnisse, ländliche vs. urbane Gebiete oder wirtschaftliche Ausprägungen (etwa bei der Sanierung belasteter Standorte, wo hohe Bodenpreise weitergehende Vorgaben tragbar machen). Solche Unterschiede verlangen nach einem angepassten Vollzug. Zusätzlich spielen unterschiedliche politische Vorgaben in den verschiedenen Kantonen eine erhebliche Rolle. In einzelnen Bereichen sind Vereinheitlichungen auch aus Sicht der Kantone wünschenswert.
- > Differenzen innerhalb der Kantone sind hauptsächlich in der Gemeindeautonomie und den entsprechenden Vollzugsdelegationen begründet. Die Baubewilligungskompetenz liegt in den meisten Kantonen bei den Gemeinden und sie verfügen über die nötige Baupolizei- und Kontrollkompetenz.

Die aufgeführten Unterschiede zwischen und innerhalb der Kantone liessen sich auch durch eine vermehrte Zentralisierung des Vollzugs eliminieren. Ein «top-down-Ansatz», bei dem die konkreten Vollzugsbestimmungen auf Bundesebene detailliert formuliert würden und auf den nachfolgenden Ebenen nur noch umzusetzen wären. Interessanterweise werden solche Anliegen auch innerhalb der EU geäußert, wo die Unternehmen auch immer wieder mit Vollzugsunterschieden konfrontiert sind.

Zentralisierung als Option?

Eine solche Umgestaltung der politischen Strukturen erscheint wenig realistisch. Lösungen, welche die föderalistische Struktur einbeziehen, scheinen erfolgreicher. Die Konferenz der Bau- Planungs- und Umweltdirektoren (BPUK) bemüht sich seit einiger Zeit um die Vollzugsharmonisierung in ihrem Bereich. Sie setzt auf eine schrittweise Angleichung etwa der Bauvorschriften und ist im Bereich der Feuerpolizeivorschriften bereits erfolgreich gewesen.

Kantonale Zusammenarbeit

Regionale Zusammenarbeiten, teilweise formalisiert durch interkantonale Verträge, stellen für die BPUK, aber auch die Konferenz der Vorsteher der Umweltämter, KVU, einen gangbaren Weg dar, um die ebenfalls als störend empfundenen Unterschiede zu minimieren.

Regionale Angleichungen

6.3 Akzeptanz neuer Regelungen

Sowohl der Baumeisterverband und der Textilverband als auch die Kantone begrüßen die Überarbeitung der Prozesse grundsätzlich. Sie bringen verschiedene Verbesserungsvorschläge ein, welche in Kapitel 5 aufgeführt sind. Alle befragten Parteien sind überzeugt, dass eine vermehrte Ausrichtung des Prozesses auf die Betroffenen die Akzeptanz neuer Regelungen erhöhen würde: Mitarbeit führt fast immer zu einem besseren Verständnis der getroffenen Entscheide.

Prozessanpassungen

Auch wenn alle von neuen Regelungen Betroffenen in den Prozess eingebunden werden, bleiben dennoch die unterschiedlichen Interessen bestehen. Die resultierenden Konflikte müssen ausgetragen werden. Weitgehende Transparenz der Entscheidungswege und Begründungen für die gewählten Lösungen tragen aber wesentlich zu einer besseren Akzeptanz bei.

Interessenkonflikte

Der in den letzten Jahren beobachtete Rückzug des BUWAL/BAFU aus dem Vollzug gibt in fast allen Kantonen Anlass zu Bedenken. Die Gründe dafür sehen die Kantone in Budgetkürzungen auf Bundesebene, was zu Einschränkungen der Aktivitäten des BAFU – gerade im Bereich Vollzugsunterstützung – führt. Eine solche Entwicklung wäre unter dem Aspekt der Vollzugsdifferenzen zwischen den Kantonen sehr ungünstig: Ohne konkrete Vorgaben, wie Bundesvorschriften umzusetzen sind, würden die Differenzen sicherlich noch wachsen. Ein erneutes verstärktes *Engagement* des BAFU in der *Vollzugsunterstützung* würde nach Ansicht der Kantone die angestrebte Harmonisierung unterstützen.

Vollzugsengagement BAFU

6.4 Handlungsbedarf Bund

6.4.1 Strategieansatz BAFU

Zu prüfen ist ein veränderter Politik- und Umsetzungsansatz im BAFU im Sinne einer verstärkten strategischen Ausrichtung auf Betroffene (Zielgruppen bzw. Akteure). Die bisher sektorielle, fachgebietsorientierte Ausrichtung der regulatorischen Aktivitäten berücksichtigt die Bedürfnisse und Umsetzungsfähigkeit der Baubranche zu wenig. Massnahmenplanung und Zeitplan für die Umsetzung sollten unter den Fachgebieten koordiniert werden und als Gesamtpaket mit der Baubranche und den Kantonen abgestimmt und umgesetzt werden.

Neuer Umsetzungsansatz

Ein radikalerer strategischer Ansatz würde bereits bei der Problemanalyse von den Akteuren bzw. Zielgruppen (Bau, Chemie, Verkehr, Konsum usw.) mit ihren wirtschaftlichen Tätigkeiten ausgehen, die für die Umwelt besonders relevant sind. Diese Tätigkeiten der verschiedenen Akteure müssten danach beurteilt werden, ob zusätzliche Regulierungen notwendig sind. Daraus wäre die Handlungsstrategie abzuleiten und eine Zeitplanung für die Umsetzung festzulegen.

Tätigkeitsorientierte Strategie

Eine zumindest teilweise stärkere Ausrichtung der Umweltpolitik auf einzelne Akteure wie den Bau oder die Baustelle würde

- > die frühzeitige Orientierung der Branche sicherstellen und dort eine mittel- und langfristige Planung erleichtern,
- > die Abfolge von neuen Regelungen und Richtlinien einfacher koordinierbar machen,
- > den Kantonen die Möglichkeit geben, ihre eigene Vollzugsplanung abzustimmen.

Derartige Ansätze müssten auch in der Organisationsstruktur des BAFU ihren Niederschlag finden, beispielsweise durch die Schaffung einer Abteilung, die für die wichtigsten Kunden zuständig wäre.

Mit einer solchen Neuausrichtung würde das BAFU verstärkt kundenorientiert wirken. Vor allem die Kantone haben immer wieder darauf hingewiesen, dass sie sich auch als Kunden des BAFU verstehen, welche seine Dienstleistungen schätzen und als unverzichtbar erachten. Dem Anliegen der Fachverbände, vollwertige Partner im Umweltschutzprozess zu sein, könnte mit diesem Ansatz vermehrt Rechnung getragen werden.

Kundenorientierung

6.4.2 Prozesse «Neue Regelungen» anpassen

Die provisorischen neuen Prozessbeschreibungen sollten weiter optimiert werden. Die wichtigsten Aspekte sind dabei:

- > Einbezug der Betroffenen: Öffnen des Prozesses nach aussen mit der Möglichkeit, dass betroffene Gruppen sich melden können
 - Ausschreibung von geplanten Regulierungsaktivitäten auf dem Internet mit einer Liste von Thesen über die Ziele und möglichen Tatbestände als Grundlage für Rückmeldungen.
 - Frist für die Entgegennahme von Kommentaren und Anregungen sowie Bewerbungen von Verbänden und Interessengruppen für die Mitarbeit im Prozess (analog zum Ansatz des seco).
- > Integration eines KMU-Verträglichkeitstests¹⁴ in den Prozess
 - Bevor eine neue Vollzugshilfe in der Begleitgruppe verabschiedet wird, soll sie einem KMU-Verträglichkeitstest nach den Vorgaben des seco unterzogen werden. Damit wird sichergestellt, dass die Auswirkungen der Regelung auf die Wirtschaft und die KMU im Speziellen bereits *vor* Beginn der Anhörungen abgeklärt werden.
Zu diesem Thema hat der Bundesrat am 18. Januar 2006 weitere Massnahmen beschlossen¹⁵.
- > Trennung von Projektleitung und Moderation/Organisation

¹⁴ <http://www.seco.admin.ch/themen/wirtschaftsstandort/seiten/00111/index.html?lang=de>

¹⁵ www.admin.ch/ch/d/ff/2006/3311.pdf

- Die Projektleitung für eine neue Regelung ist primär verantwortlich für die Realisierung der Zielvorgaben aus dem internen Auftrag. Eine gleichzeitige Moderation von Gruppen mit unterschiedlichen Interessen führt dabei oft zu einem Rollenkonflikt. Die Organisation und Führung der Diskussionen sollte in Moderation erfahrenen oder ausgebildeten Mitarbeitern übertragen werden. Allenfalls kann eine externe organisatorische Leitung und Moderation sinnvoll sein. Die Prozessverantwortung bleibt in jedem Fall beim verantwortlichen Projektleiter BAFU.
- > Einführungsdaten für neue Regelungen klar strukturieren
 - Die Vorlaufzeit für das Inkrafttreten neuer Regelungen soll auf die Möglichkeiten der Betroffenen abgestimmt werden. Dabei werden die Bedürfnisse der Kantone für eine Umsetzung in eigene Bestimmungen und die notwendigen Zeiten für die Anpassung der Ausbildungsvorhaben der Branche berücksichtigt.

6.4.3 Vollzugsengagement BAFU verstärken

Das Engagement des BAFU im Vollzug ist in den letzten Jahren aus verschiedenen Gründen eher zurückgegangen; knappe Ressourcen führten zu anderen Prioritäten auf Bundesebene. Ein vermehrtes Engagement des BAFU in der Vollzugsunterstützung trägt dazu bei, die Angleichung der kantonalen Umsetzungen der Umweltpolitik zu fördern.

Mögliche Schwerpunkte sind dabei

- > Mitarbeit in regionalen Gruppen der Umweltämter beibehalten oder gar verstärken,
- > Erarbeiten von Vollzugshilfen weiterführen, wo nötig straffen,
- > Personalallokation BAFU in der Vollzugsunterstützung überprüfen.

6.4.4 Zugang zu Vollzugshilfen verbessern

Der Zugriff auf die Umweltgesetzgebung beim Bund ist auf der Internetseite¹⁶ des BAFU gut gelöst. Der Zugriff auf die Vollzugshilfen des BAFU hingegen ist heute aufwändig und verbesserungsfähig:

- > Verlinkung der einzelnen Umweltbereiche in der Umweltrechtliste mit den relevanten Vollzugshilfen
- > Verlinkte Übersicht über die aktuellen und relevanten Vollzugshilfen und Erläuterungen auf den Abteilungsseiten
- > Verlinkte Übersicht über alle verfügbaren und aktuellen Vollzugshilfen

Eine analoge Anpassung der Internetauftritte der Kantone wird empfohlen. Beispiel für prozessorientierte Internetportale ist der Zürcher Zugang für Baubewilligungsverfahren (www.baugesuche.zh.ch).

¹⁶ <http://www.umwelt-schweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/recht/umweltrecht/umweltschutz/index.html>

6.5 Handlungsbedarf Kantone

6.5.1 Koordination regional verstärken

Vollzungsprioritäten sind einerseits historisch-geografisch bestimmt, andererseits durch die Vorgaben der politischen Führung und Aufsicht, sprich Regierung und Parlament. Die parlamentarischen Vorgaben sind schwierig zu vereinheitlichen, hingegen sind die Regierungen in verschiedensten Gremien an Zusammenarbeit und Interessenabgleich gewöhnt. Die Wirkung der regionalen Gruppen bezüglich einer Vollzugsangleichung soll durch eine verbesserte Organisation verstärkt werden:

Vollzungsprioritäten abstimmen

- > Regionale Umweltdirektorenkonferenzen einrichten zur Abstimmung der Vollzungsprioritäten
- > Formalisierung der regionalen Zusammenschlüsse mittels interkantonalen Verträgen
- > Prüfen von Geschäftsordnungen, welche bei einer qualifizierten Zustimmung (etwa $\frac{3}{4}$) die Beschlüsse für die Gruppe allgemeinverbindlich machen¹⁷

6.5.2 Präsident KVV als Ansprechpartner für Verbände

Nationale Branchenverbände benötigen eine Anlaufstelle um ihre Anliegen für eine einheitliche Vollzugspraxis bei den Kantonen einzubringen oder um Vollzugsprobleme diskutieren zu können. Die Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter (KVV) als koordinierendes Gremium bietet sich als Lösung an. Dazu soll der Präsident der KVV offiziell als Ansprechpartner bezeichnet werden.

KVV als Anlaufstelle

6.5.3 Vollzug Gemeinde besser unterstützen

Die Gemeinden oder andere Träger von Baubewilligungsverfahren verfügen oft über zu wenig konkrete und ausgearbeitete Umweltvorgaben vom Kanton. Aus- und Weiterbildung von lokalen Baubehörden sind ebenfalls ausbaufähig:

Ausbildung fördern

- > Erarbeitung und Abgabe von Textbausteinen mit Umweltauflagen für die Gemeinden als Ergänzung zu den Merkblättern
- > Ausbildungsangebote für Bauverwalter unterstützen
- > Förderung und Unterstützung von regionalen Bauverwaltungen im Sinne vermehrter Professionalisierung und Vereinheitlichung des Vollzugs und der Kontrollen.

¹⁷ Der Vorschlag orientiert sich an der Regelung im Finanz- und Lastenausgleichsgesetz, welches in Art. 14 die Möglichkeit vorsieht, dass der Bund auf Antrag von 18 Kantonen einen interkantonalen Vertrag über die Zusammenarbeit allgemeinverbindlich erklären kann.

6.5.4 Öffentliche Ausschreibungen optimieren

Die Bauorgane der öffentlichen Hand sollten eine Vorbildfunktion einnehmen in der Umsetzung der Anforderungen des ökologischen Bauens. Bemühungen dafür sind vielfältig (Zitat aus eco-bau.ch: *Durch Informationsvermittlung fördert eco-bau die breite Anwendung der Planungswerkzeuge und damit nachhaltiges Bauen und Bewirtschaften im Bewusstsein der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand. Die Vermittlung der Informationen erfolgt über die Website <http://www.eco-bau.ch>, durch Weiterbildung von Fachleuten der Bauämter und weiterer interessierter Kreise.*)

Vorbildfunktion

Mögliche konkrete Schritte wären

- > Unter Führung der *Konferenz der Kantonsingenieure* könnten die Tiefbauämter «Besondere Bestimmungen zum Umweltschutz in der Bauphase» erarbeiten, gestützt auf vorhandene Vorgaben (als Beispiel siehe das Papier «Besondere Bestimmungen Baumeisterarbeiten: Anhang 2: Besondere Bestimmungen zum Umweltschutz in der Bauphase» der Dienststelle Verkehr und Infrastruktur Luzern im Anhang).
- > Verstärkte Verwendung der BKP-Merkblätter und der Vorgaben von eco-bau¹⁸ als Beilagen zu Ausschreibungen.
- > Die Bewilligungsbehörden des Bundes wie UVEK, ASTRA und BAV sorgen in ihren Bewilligungsverfahren für strikte Umsetzung der Umweltvorgaben auch in den Ausschreibungen.
- > Die KBOB, die Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes sorgt in ihren Ausschreibungen ebenfalls für strikte Umsetzung der Umweltvorgaben.

6.5.5 Vollzugsvereinbarung «Kontrolle Baustelle» prüfen

Eine Vereinheitlichung der Baustellenkontrollen mittels einer Vollzugsvereinbarung zwischen kantonalen Umweltämtern und kantonalen Baumeisterverbänden ist zu prüfen. Dadurch würden einerseits (kommunale) Vollzugsbehörden entlastet, andererseits die Branche durch Eigenverantwortung vermehrt in die Umsetzung der Umweltvorgaben integriert. Regionale Lösungen stehen bis jetzt im Vordergrund, im konkreten Fall könnte aber auch eine Branchenlösung auf Bundesebene angestrebt werden. Alternativ ist auch eine Lösung mit Gütesiegel/Labeling vorstellbar.

¹⁸ Koordinationsgruppe Ökologisch Bauen (kób) Version 2003: Ökologisch Bauen. Merkblätter nach Baukostenplan (BKP) für Ausschreibungen.

6.6 Handlungsbedarf Branche

6.6.1 Ausschreibungen verbessern

Ein durchgehendes Thema bei den Interviews mit den Bauvertretern, teilweise auch bestätigt durch die Kantone, war die Qualität der Ausschreibungen (Submissionen). Zu oft noch sind Umweltauflagen nur allgemein beschrieben oder kursorisch erwähnt. Allgemeinverbindliche Anleitungen dazu fehlen.

- > Antrag des SBV an den SIA (unterstützt durch das BAFU) mit dem Vorschlag, eine *Empfehlung SIA 4XX* «Ausschreibungen Umweltauflagen» zu erarbeiten
- > Checkliste «Submission» des SBV um Umweltaspekte ergänzen

6.6.2 Aus- und Weiterbildung Architekten und Ingenieure fördern

Die Optimierung des Einbezugs von Umweltauflagen in die Ausschreibungen führt über die Aus- und Weiterbildung der Planer. Hier müsste die Branche den Weg zum SIA, zur ETH und zu den Fachhochschulen im Ingenieur- und Architekturwesen finden und ihre Anliegen einbringen.

- > Etablieren von Kursen für Umweltaspekte der Ausschreibungen an Fachhochschulen und/oder ETH
- > Weiterbildungskurse SIA in diese Richtung (zusammen mit der *Empfehlung SIA 4XX* «Ausschreibungen Umweltauflagen»)
- > Einbau Thema «Umwelt» in Fachlehrerausbildung

> Anhang

> A: Fragebogen (Teil D) Umfrage 2005

Abfall und Altlasten

- D 1 Abbruchmaterial ist auf der Baustelle nach dem Mehrmuldenkonzept (Einstoffmulden, Mischabbruch, Brennbare Material, Bausperrgut) zu trennen und der Verwertung/Entsorgung zuzuführen.
- D 2 Aufgebrochener Belag ist zu untersuchen und – wenn belastet – einer Behandlung zu unterziehen.
- D 3 Sonderabfälle, wie Farben, Dichtungsmaterial, Spritzasbest oder PCB-haltige Dichtungsfugen, sind nach VVS (Verordnung über den Verkehr mit Sonderabfällen) zu entsorgen.
- D 4 Bei Vorfinden von Spritzasbest ist der Bau sofort einzustellen.
- D 5 Bei belasteten Standorten muss der Aushub nach der Haufenmethode getrennt und in die Behandlung oder Deponie abgeführt werden.
- D 6 Sauberes Aushubmaterial muss zur Verwertung oder Ablagerung abgeführt werden.
- D 7 Bei unerwartetem Vorfinden einer Altlast muss der Bau eingestellt werden (Baustopp).
- D 8 Bauabfälle aus dem Hochbau sind nach Fraktionen zu trennen und zu entsorgen.

Bodenschutz

- D 9 Die Arbeitstechniken und Abläufe müssen bodenschonend sein (z.B. Einsatz geeigneter Maschinen).
- D 10 A- + B-Böden dürfen nur im trockenen Zustand bearbeitet oder befahren werden. Bei nassem Boden erfolgt ein Baustopp.
- D 11 Die aktuellen Bodenfeuchtigkeits- und Niederschlagswerte sowie die entsprechenden Bodenarbeiten müssen gemeldet werden.
- D 12 Boden muss schonend und nach A- und B-Horizont getrennt gelagert werden. Ausserdem muss bei längerer Dauer der Arbeiten eine Begrünung der Bodenlager erfolgen.
- D 13 Bodenverschiebungen müssen dokumentiert werden.

Gewässerschutz

- D 14 Auf der Baustelle ist eine Abwasserbehandlungsanlage einzurichten.
- D 15 Wassergefährdende Flüssigkeiten müssen so gelagert werden, dass sie Boden, Untergrund und Gewässer nicht verschmutzen können.
- D 16 Bei Arbeiten in Gewässern oder in besonders gefährdeten Gewässerschutzbereichen dürfen nur biologisch rasch abbaubare Hydrauliköle verwendet werden.
- D 17 Bei Arbeiten in Gewässern sind Massnahmen zum Schutz der Wasserlebewesen umzusetzen.

- D 18 Bei Bauten im Grundwasser darf das Grundwasser in keiner Weise beeinträchtigt werden (d.h. kein Ölverlust bei Maschinen, kein Wasserkontakt beim Betonieren usw.).
- D 19 Bei Wasserhaltungen und Grundwasserabsenkungen sind die gepumpten Mengen zu erfassen und regelmässig zu melden.

Lärmschutz

- D 20 Lärmintensive Arbeiten sind zu bündeln und dürfen nur zu bestimmten Tageszeiten ausgeführt werden.
- D 21 Bei Baustellen in empfindlichen Gebieten sind Baumaschinen mit Lärmschutzvorrichtungen auszurüsten.
- D 22 Bei den Transporten sind empfindliche Gebiete zu meiden.
- D 23 Bei Abbrüchen/Rückbauten in bestehenden Gebäuden sind Rutschen einzusetzen.

Lufthygiene

- D 24 Baumaschinen ab einer bestimmten Grösse sind mit Partikelfiltern auszurüsten.
- D 25 Es sind schwefelarme Treibstoffe oder Gerätebenzin einzusetzen.
- D 26 Auf der Baustelle sind Massnahmen zu treffen, um Staubemissionen zu vermeiden.
- D 27 Auf der Baustelle ist eine Radwaschanlage einzurichten.
- D 28 Bei Belags- und Dichtungsarbeiten sind Emissionen so weit möglich zu vermeiden (z.B. Verwendung von Bitumenemulsionen statt Bitumenlösungen).

Naturschutz

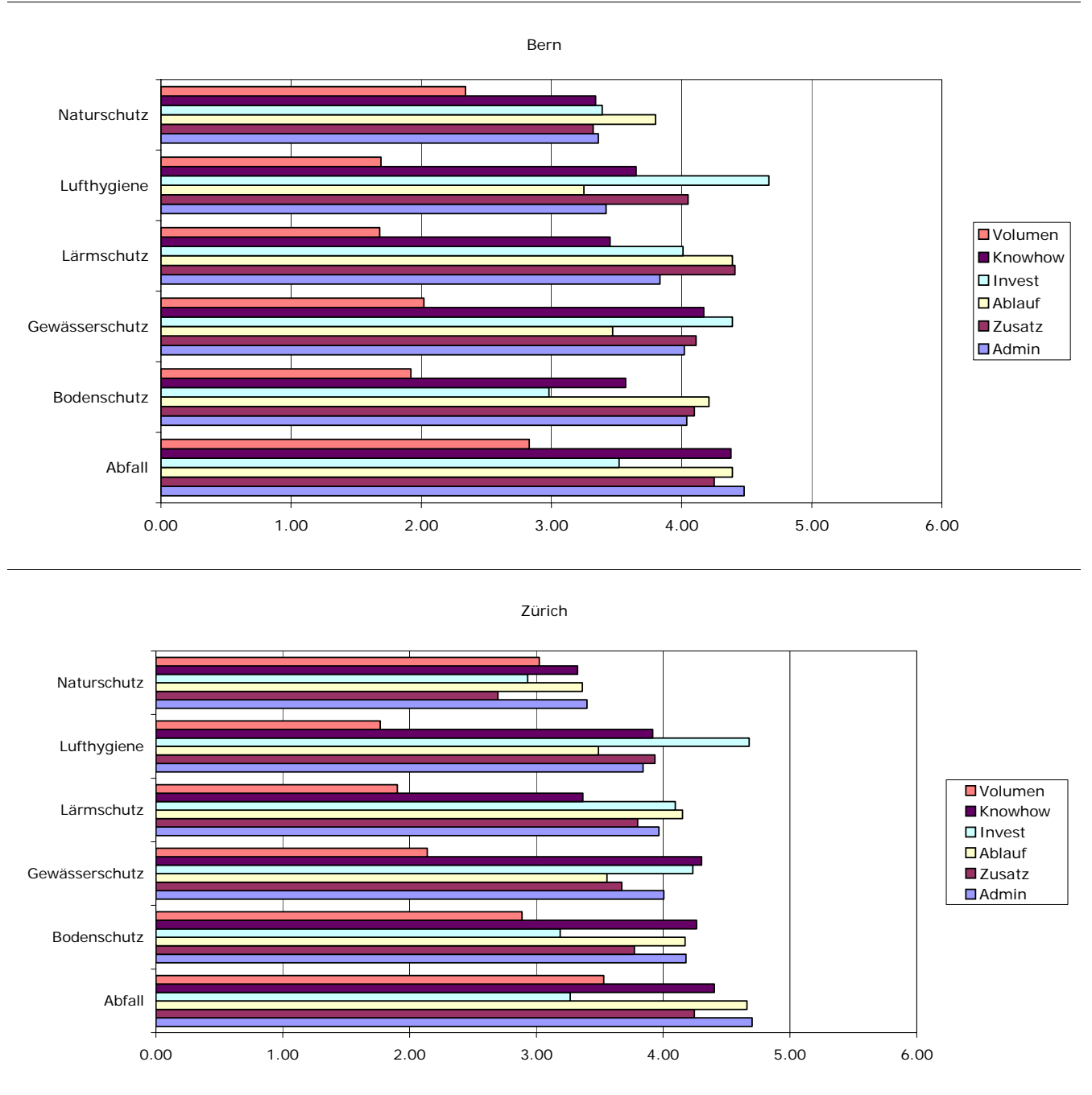
- D 29 Die im Bauperimeter zu erhaltenden Bäumen sind durch Absperrungen zu schützen.
- D 30 Bauarbeiten sind ausserhalb der Schonzeiten für Wildtiere durchzuführen.
- D 31 Schutzgebiete in der Nähe der Baustelle müssen abgesperrt werden.
- D 32 Renaturierungsarbeiten sind fachgerecht durchzuführen.

Alle Auflagen sollten mit folgendem Raster beantwortet werden:

Betrifft meine Tätigkeit	ja	nein → weiter zur nächsten Frage					
		trifft nicht zu			trifft voll zu		
		1	2	3	4	5	6
Verursacht administrativen Aufwand		0	0	0	0	0	0
Verursacht unbezahlte Zusatzarbeit		0	0	0	0	0	0
Behindert Arbeitsabläufe		0	0	0	0	0	0
Benötigt Investitionen		0	0	0	0	0	0
Erfordert spezielles Know-how		0	0	0	0	0	0
Vergrössert Auftragsvolumen		0	0	0	0	0	0

> **B: Auswertung Belastung Baustelle (Teil D Fragebogen)**

Abb. 15 > Beurteilung der Belastung nach Umweltbereichen (Fragebogen Teil D).



> **C: Besondere Bestimmungen Umweltschutz beim Bauen**



Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement

Verkehr und Infrastruktur (vif)

Arsenalstrasse 43
6010 Kriens
Telefon 041 318 12 12
Telefax 041 311 20 22
vif@lu.ch
www.vif.lu.ch

Projekt Nr. _____ Projektname _____

Besondere Bestimmungen Baumeisterarbeiten

Zum Werkvertrag Nr. _____

Anhang 2 Besondere Bestimmungen zum Umweltschutz in der Bauphase

Gliederung

	Umweltbereich		nr1)	relevant	
				2)	3)
1	Vorbemerkung				
2	Verkehr	- Bauverkehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Luft	- Baumaschinen - Staubbekämpfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Lärm	- Verkehrslärm - Baulärm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Erschütterungen	- Rammen - Sprengen, Verdichten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Oberflächengewässer	- Bäche - Seen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Grundwasser	- Grundwasserschutzzone - Eingriffe ins Grundwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Entwässerung	- Baustellenentwässerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Bodenschutz		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Bauabfälle / Altlasten	10.1 Bauabfälle 10.2 Aushub / Deponie 10.3 Teerhaltige Beläge 10.4 Altlasten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Baustoffrecycling / Chemikalien	- Recycling mineralischer Bauabfälle - Umweltgefährdende Stoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Landschaftsschutz	12.1 Landschaft 12.2 Archäologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Naturschutz	- Schutzmassnahmen für Naturobjekte - Wiederherstellungsmassnahmen für Naturobjekte - Wald	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Schadenabwehr	- Störfallvorsorge (QS) - Naturgefahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 1) für das vorliegende Projekt nicht relevant
- 2) für das vorliegende Projekt gelten die spezifischen allg. Bedingungen
- 3) für das vorliegende Projekt sind zusätzlich objektspezifische Bedingungen zu beachten

1 Vorbemerkung

Grundsätzlich sind alle einschlägigen Gesetze und Normen (Kapitel 700) einzuhalten (vgl. www.umwelt-luzern.ch). Die Aufwendungen zur Einhaltung der verbindlichen Vorgaben sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen (exkl. Massnahmen nach Angaben der Bauleitung).

Weitere verbindliche Grundlagen wie Richtlinien des BUWAL, Merkblätter uwe¹ / ZUDK² (www.umwelt-luzern.ch) und Empfehlung SIA 430 (1993), Entsorgung von Bauabfällen, SIA 431 (1997), Entwässerung von Baustellen und SIA D 0167 (Landschaftsgerecht planen und bauen) beinhalten weitere Erläuterungen und praktische Hinweise für die Arbeitsvorbereitung und die Baudurchführung.

2 Verkehr

- Grundsätzlich ist das Hauptstrassennetz auf dem direkten Weg anzufahren. Das Durchfahren von Wohngebieten ist möglichst zu vermeiden.

3 Luft

- Die Massnahmen gemäss Merkblatt "Gib 8!" der Zentralschweizer Umweltschutzdirektorenkonferenz (ZUDK) sind verbindlich anzuwenden:
 - . Umweltverträgliche Produkte anwenden: lösungsmittelfreie Bitumen, lösungsmittelfreie bzw. lösungsmittellarme Lacke, Kleber und Reinigungsmittel.
 - . Gerätebenzin verwenden (SN 181 163).
 - . Dauernde Staubbekämpfung (Materialdepots etc.).
 - . Öffentliche Strassen sind bei starker Verschmutzung täglich (bei Arbeitsende) zu reinigen.
 - . Auf Baustellen der Massnahmenstufe B sind Maschinen über 18 kW mit Partikelfiltern auszurüsten³.
 - . Stationäre Maschinen sind möglichst mit Elektromotoren anzutreiben.

4 Lärm

- Arbeitszeiten: Lärmintensive Arbeiten sind von 7.30 – 12.00 Uhr und 13.30 – 17.30 Uhr gestattet.
- Die Anforderungen an die zulässigen Schalleistungspegel der eingesetzten Maschinen und Geräte richten sich nach der festgelegten Massnahmenstufe: anerkannter Stand der Technik in der Massnahmenstufe B, neuester Stand der Technik in der Massnahmenstufe C der Baulärmrichtlinie des Bundes.

5 Erschütterungen

- Arbeitszeiten für erschütterungsintensive Arbeiten sind von 07.30 – 12.00 und von 13.30 – 17.30 Uhr.
- Die Schweizer Norm SN 640 312 (VSS), Erschütterungen, Erschütterungseinwirkungen auf Bauwerke ist zu beachten, die Richtwerte sind einzuhalten.
- Generell gilt die Empfindlichkeitsstufe „normal empfindlich“. Gebäude mit erhöhter Empfindlichkeit werden in der Bauausschreibung bezeichnet.
- Für den Betrieb der Baustelle kommen die Klassen "gelegentlich" und "häufig" zur Anwendung. Allfällige Änderungen werden vorgängig bekannt gegeben.

6 Oberflächengewässer

- Ein Befahren von Gewässerparzellen ist nur bei Bauarbeiten am Gewässer selbst erlaubt. Bei allen anderen Arbeiten ist ein Mindestabstand von 6 m ab Böschungsoberkante des Gerinnes einzuhalten. In diesen Fällen ist durchgehend eine Bauabschränkung zu erstellen.
- Bei Bauten an oder über Gewässern sind Ölbinder und in Absprache mit der Bauleitung Ölsperren bereitzuhalten.
- Bei Wasserbauarbeiten sind die speziellen Bedingungen der Wasserbauabteilung sowie der Dienststelle Umwelt und Energie (uwe) und der Dienststelle Landwirtschaft und Wald (lawa) massgebend.
- Wassereinleitungen wie auch Wasserentnahmen bedürfen einer Bewilligung der Dienststelle uwe.

¹ Dienststelle Umwelt und Energie des Kantons Luzern

² Zentralschweizer Umweltdirektorenkonferenz

³ Grenzwerte 18 bzw. 36 kW ist noch in politischer Diskussion

- Bei Betonierarbeiten an Gewässern ist vor Beginn und während der Arbeiten der pH-Wert des Wassers in Absprache mit der Bauleitung zu messen und dieser mitzuteilen.

7 Grundwasser

- Die notwendigen Massnahmen zum Schutze des Grundwassers, Kontrollmessungen, Setzungsmessungen sowie vorsorgliche Beweisaufnahmen bei Nachbarsbauten (vgl. SIA 118, Art. 111) werden in der Regel in einem hydrogeologischen oder geotechnischen Gutachten festgehalten. Die Projektleitung legt die definitiven Massnahmen fest und die Bauleitung gibt diese frei.
- Für Injektionen, Verankerungen und ähnliche Arbeiten im Grundwasser dürfen keine wassergefährdenden Mittel bzw. Zusatzmittel verwendet werden. Der allfällige Nachweis über die Nichtgefährdung ist durch den Unternehmer zu erbringen.
- Die Baugrube darf nur mit sauberem Erdmaterial aufgefüllt werden.

8 Entwässerung

- Für Planung und Ausführung der Baustellenentwässerung ist die SIA / VSA Empfehlung 431, Entwässerung von Baustellen zu befolgen.
- Verschmutztes Wasser aus dem Baustellenbereich darf grundsätzlich nicht unbehandelt in einen Vorfluter geleitet werden.
- Bei der Anwendung von Sickerbeton im Bereich von Hangwasser ist sicherzustellen, dass das Sickerwasser nicht unbehandelt in ein Oberflächengewässer geleitet wird.
- Es sind Ölbinder und in Absprache mit der Bauleitung Ölsperren bereitzuhalten.

9 Bodenschutz

- Humus (Oberboden) und Unterboden müssen wieder als solche verwendet werden.
- Ein Durchmischen der verschiedenen Böden ist nicht zulässig.
- Oberboden (Kulturerde) aus strassennahen Flächen ist wiederum bei Strassenböschungen und Grünflächen zu verwenden.
- Für Kulturerdarbeiten sind nur leichte Geräte einzusetzen (max. Bodenpressung 0.3 N/mm²).
- Durchführung der Arbeiten möglichst nur auf trockenem Boden.
- Schutz des Bodens mit Begrünung (Erhalt der biologischen Funktionsfähigkeit, Staubbindung).
- Das Anlegen von Zwischendepots hat nach den Richtlinien der FSKB (Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie) zu erfolgen.
- Für Humusdeponien gilt eine Schütthöhe von max. 2 m.
- Aufbau von neuen Böden mit landwirtschaftlicher Nutzung gemäss Merkblatt uwe/ZUDK.
- Bei Korrosionsschutzarbeiten im Freien muss mindestens der Boden abgedeckt werden. Die Rückstände sind zu sammeln und korrekt zu entsorgen.

10 Bauabfälle / Altlasten

10.1 Bauabfälle

- Die Entsorgung der Bauabfälle hat gemäss der SIA-Empfehlung Nr. 430, Entsorgung von Bauabfällen, und den Merkblättern uwe (AfU) zu erfolgen.
- Auf der Baustelle ist die Abfalltrennung nach dem Mehr-Mulden-Konzept (MMK) des schweizerischen Baumeisterverbandes durchzuführen. Zur richtigen Entsorgung der Bauabfälle ist im Internet unter www.abfall.ch ein Bauabfall-Handbuch vorhanden. Es hilft bei der Entsorgung und gibt Auskunft über abnehmende Betriebe.
- Jedes Verbrennen von Abfällen auf Baustellen und Deponien ist verboten.

10.2 Aushub / Deponie

- Bei allen Aushubarbeiten ist eine Vermischung von sauberem Aushub mit belastetem Material oder Bauschutt nicht zulässig. Der Arbeitsvorgang ist dem Materialaufschluss anzupassen.
- Der Unternehmer hat das Aushubmaterial auf seine Zusammensetzung hin visuell zu prüfen und Auffälligkeiten der Bauleitung zu melden. Die Deponierung darf nur auf eine entsprechend bewilligte Deponie erfolgen.

10.3 Teerhaltige Beläge

- Ausbauasphalt mit einem PAK-Gehalt von mehr als 20'000 mg/kg darf nicht wieder verwendet werden. Schwächer belastetes Material kann bei spezifischen Behandlungen unter bestimmten Auflagen wieder verwendet werden.
- Gemäss der Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (BUWAL Juli 1997) ist bei Bauvorhaben, bei denen mehr als 30 m³ (ca. 60 t) Ausbauasphalt anfallen, der PAK-Gehalt zu ermitteln, um teerhaltige Materialien zu erfassen.
- Bei Bauvorhaben mit grösseren Mengen von Belagsabbruch werden vorgängig die Materialeigenschaften bestimmt und in der Ausschreibung berücksichtigt. Bei Belagsabbrucharbeiten mit mittleren und kleineren Mengen (30-100 m³ entsprechend ca. 60-200 to) ist durch den Ausführenden auf eine einfache Art die erste Abklärung über den Teergehalt durchzuführen (mittels riechen, möglichst nach Erwärmen oder mit der Spraymethode⁴). Auffälligkeiten sind der Bauleitung zu melden. Die Entsorgung hat auf eine entsprechende Deponie zu erfolgen.

10.4 Altlasten

- Bestehen im Baugebiet Altlasten oder belastete Standorte, wird das Vorgehen durch die Projektleitung festgelegt, und es ist damit Bestandteil der Angebotsgrundlage.
- Bei allgemeinen Aushubarbeiten hat die Unternehmung das Material visuell auf seine Zusammensetzung zu prüfen (durch den Baumaschinenführer, Stichproben durch den Polier auf Geruch, Verfärbung, Zusammensetzung etc.).
- Bei Verdacht sind die betreffenden Arbeiten einzustellen und sofort Meldung an die Bauleitung zu erstatten.

11 Baustoffrecycling / Chemikalien

- Lagerplätze für Recyclingmaterial sind gemäss Merkblatt uwe/ZUDK zu gestalten (Ausbauasphalt und Mischabbruch im Bereich von Grundwasserzonen exkl. Schutzzonen nur auf dichten Belägen mit Randabschluss). Die Entwässerung solcher Lagerplätze hat gemäss den Gewässerschutzauflagen zu erfolgen und ist vor Inbetriebnahme durch die Dienststelle uwe genehmigen zu lassen.
- Das Merkblatt 44013.d der SUVA „Chemische Stoffe im Baugewerbe“ gibt Hinweise über den Umgang mit Chemikalien.

⁴Methode (Grobanalyse):

Der Spray wird auf die Seitenfläche des Bohrkerns aufgespritzt.

Findet keine oder nur eine leichte, bräunliche Verfärbung statt, hat es keinen oder nur wenig Teergehalt. Keine besondere Massnahme notwendig.

Findet eine mittlere bis starke Verfärbung statt, hat es Teer (PAK). Der Bohrkern muss zur genauen Eruiierung des PAK-Gehaltes in eine Labor (z.B. IMP, BSL etc.) gegeben werden.

Marke Spray: Krylon, Spray Paint mit Rust-Magic

Vertrieb: Domit AG, Rütisbergstrasse 10, 8156 Oberhasli, Tel. 044 852 30 80

12 Landschaftsschutz

12.1 Landschaft Ortsbild, Siedlungs-/Landschaftsbild, Kulturgüter, hist. Verkehrswege
- Schädliche Einwirkungen durch Staubbelastungen und Erschütterungen sowie Arbeiten in der Nähe des Schutzobjektes sind zu vermeiden bzw. zu minimieren.

12.2 Archäologie

- Bei archäologischen Funden (Gegenstände, Behausungen von Ureinwohnern, natürliche Objekte etc.) sind umgehend die Gemeindekanzlei und die Bauleitung zu benachrichtigen (Gesetz über den Schutz der Kulturdenkmäler).
- Bestehen im Baugebiet potenzielle Fundgebiete, werden sie durch die Projektleitung angegeben. In archäologisch interessanten Gebieten wird der Arbeitsvorgang durch die Bauleitung vorgegeben.

13 Naturschutz

- Vorkehrungen und Nutzungen, wie Terrainveränderungen, Ablagerungen von Materialien und das Befahren von Schutzgebieten, die den Schutzziele widersprechen, sind verboten.
- Die Naturobjekte sind während der Bauarbeiten mittels geeigneter Massnahmen wirksam zu schützen (Abzäunung, Verhindern von Materialeinträgen usw.). Angrenzende Waldpartien, Bäume und Sträucher sind zu schützen. Durch den Unternehmer beschädigte Bäume sind, nach den Weisungen einer Fachperson, sofort zu seinen Lasten zu behandeln.
- Im Bereich von Hecken und Feldgehölzen dürfen in einem Abstand von mindestens 6 Metern zu den äussersten Baumstämmen keine Abgrabungen vorgenommen werden.
- Eventuelle Rodungen werden durch den Förster getätigt. Weitergehende Schutzmassnahmen werden durch die Projektleitung / Bauleitung festgelegt.
- Bestehende Wildschutzzäune sind während der ganzen Bauphase zu belassen und nach dem Tageseinsatz zu schliessen.
- Wald- und Feuchtgebiete dürfen nicht für Deponien und Installationen beansprucht werden.

14 Schadenabwehr

- Vor Baubeginn sind die Alarmliste und je nach Baustelle die Massnahmen und Einsatzdispositive bei Naturgefahren und Schäden festzulegen.
- Auf der Baustelle sind stets Ölbindemittel und Auffangwannen in ausreichender Menge bereit zu halten.
- Der Unternehmer ist verpflichtet, bei Schadenfällen unverzüglich Massnahmen zur Schadenabwehr zu ergreifen und die zuständigen Stellen zu informieren (Polizei, Feuerwehr, uwe).

> Verzeichnisse

Abkürzungen

ASTRA

Bundesamt für Strassen (www.astra.admin.ch)

BAFU

Bundesamt für Umwelt, früher BUWAL (www.umwelt-schweiz.ch)

BauRLL

Baurichtlinie Luft (BUWAL, 2002)

BAV

Bundesamt für Verkehr (www.bav-a.admin.ch)

BKP

Baukostenplan

BPUK

Schweizerische Bau-, und Planungs- und Umweltdirektorenkonferenz (www.bpuk.ch)

BUWAL

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, seit 1.1.2006 BAFU

Cercl'Air

Schweiz. Verein Lufthygienefachleute (www.cerclair.ch/)

GSA

Gewässerschutzamt Kanton Bern (www.gsa.bve.be.ch)

KBOB

Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (www.kbob.admin.ch)

KMU

Kleine und mittlere Unternehmungen mit 1 bis 250 Beschäftigten

KVU

Konferenz der Vorsteher der Umweltschutzämter (www.kvu.ch)

NOGA

Nomenclature Générale des Activités économiques, Branchenklassierung des Bundes. Arbeitsstätten und Unternehmen werden mit Hilfe der NOGA codiert.

SBV

Schweizerischer Baumeisterverband (www.baumeister.ch)

seco

Staatssekretariat für Wirtschaft (www.seco.admin.ch)

SIA

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (www.sia.ch)

TQM

Total Quality Management, umfassendes Qualitätsmanagement

TVS

Textilverband Schweiz (www.tvs.ch)

UBB

Umweltbaubegleitung

USG

Umweltschutzgesetz

UVB

Umweltverträglichkeitsbericht

UVEK

Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (www.uvek.admin.ch)

UVPV

Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung

UWP

Umweltpolitik

Definitionen

Allgemeine Bedingungen

Regeln für Bauarbeiten, die mehrheitlich für alle Arbeitsgattungen geeignet sind (SIA 118).

Ausschreibung

Teil des Verfahrens zur Vergabe von Aufträgen. Durch sie werden Unternehmen aufgefordert ein Angebot zu unterbreiten.

Ausschreibungsunterlagen

In den Ausschreibungsunterlagen werden die Anforderungen an die Anbietenden und an die zu erbringenden Leistungen spezifiziert.

Baubranche

Definition nach NOGA: Summe aller in der Bautätigkeit engagierter Unternehmen (NOGA 45)

Besondere Bestimmungen

Anweisungen zur Formulierung der durch das Bauobjekt bedingten, besonderen Anforderungen (SIA 118).

Immobilienbranche

Oberbegriff für Bauherren (NOGA 70)

KMU

Kleine und mittlere Unternehmen mit 1 bis 250 Beschäftigten

KMU-Verträglichkeitstest

Evaluation der Auswirkungen eines Gesetzes- oder Verordnungsentwurfs auf die KMU

Leistungsverzeichnis

Auch Pflichtenheft oder Devis genannt. Teil der Ausschreibungsunterlagen mit detaillierter Auflistung der Offertpositionen

Umweltpolitik

Ergebnis der gesetzgeberischen Tätigkeit im Umweltbereich

Vollzugshilfen

Publikationen des BAFU, welche unbestimmte Rechtsbegriffe von Gesetzen und Verordnungen konkretisieren und eine einheitliche Vollzugspraxis ermöglichen sollen. Das BAFU veröffentlicht solche Vollzugshilfen (oft auch als Richtlinien, Wegleitungen, Empfehlungen, Handbücher, Praxishilfen bezeichnet) in seiner Reihe « Umwelt Vollzug».

Abbildungen

Abb. 1

Anzahl Betriebe Baugewerbe Schweiz nach Zahl der Beschäftigter. 18

Abb. 2

Beschäftigtenstruktur Baugewerbe Schweiz nach Unternehmensgrösse. 19

Abb. 3

Anzahl und Zeitpunkt des Erlasses baustellenorientierter Vollzugshilfen auf Bundesstufe und Richtlinien Kanton Zürich. 21

Abb. 4

Wirkungskette Umweltrecht Baubranche. 24

Abb. 5

Wie beurteilen Sie die Aktivitäten zum Schutz der Umwelt in der Schweiz im Allgemeinen? (Frage B3). 29

Abb. 6

Sind Sie der Ansicht, dass die Regelungsdichte im Umweltbereich, insbesondere die Anzahl Vorschriften, in den letzten 10 Jahren zugenommen hat? (Frage B1). 29

Abb. 7

Wie beurteilen Sie den Einfluss der Umweltpolitik auf Ihre Unternehmenstätigkeit? (Frage B2). 30

Abb. 8

Beurteilung der Belastung auf der Baustelle. (Fragebogen Teil D), Zürich dunkel, Bern hell. 31

Abb. 9

Den Ausschreibungsunterlagen entnehmen Sie die Auflagen zum Schutz der Umwelt. Wie detailliert sind diese Auflagen formuliert? (Frage C2) 33

Abb. 10

Sind Sie der Ansicht, dass die Kantone durch ihren Vollzug die gesetzlichen Vorgaben des Bundes generell eher verstärken oder eher abschwächen? (Frage B4). 39

Abb. 11

Wie beurteilen Sie den Vollzug in Ihrem Heimatkanton gegenüber anderen Kantonen? Nach Kanton und Umweltbereich. (Frage B5). 40

Abb. 12

Falls Sie einen kantonal unterschiedlichen Vollzug feststellen, welche Folgen hat dies für Sie? (Frage B6). 41

Abb. 13

Wie oft werden Ihre Baustellen von den Umweltbehörden kontrolliert? (Frage B7). Beide Kantone zusammen. 41

Abb. 14

Bewilligungsablauf schematisch. 44

Tabellen

Tab. 1

Summe der Belastungen durch Umweltauflagen nach Wirkungsarten gemäss Branchenanalyse. 26

Tab. 2

Einschätzung der möglichen Folgen von umweltpolitischen Wirkungsarten für KMU. 27

Tab. 3

Auflagen mit den grössten Auswirkungen, sortiert nach Nummer gemäss Erhebungsbogen (siehe Anhang A). 32

Tab. 4

Auflagen und Belastungen aus Sicht Baumeisterklasse SBV 2006. 34

Tab. 6

Kantonale Vollzugsunterschiede der wichtigsten Auflagen. 46