

# Luftschadstoffreduktion bei Baustellen

Grundlagen für Anforderungen an öffentliche  
Bauausschreibungen







umweltbundesamt<sup>U</sup>

# LUFTSCHADSTOFFREDUKTION BEI BAUSTELLEN

Grundlagen für Anforderungen an öffentliche  
Bauausschreibungen

Christian Nagl  
Fritz Kroiss  
Horst Fössl

 **Singer Fössl**  
Rechtsanwälte

REPORT  
REP-0243

Wien, 2009



**Projektleitung**

Christian Nagl, Umweltbundesamt

**Autoren**

Christian Nagl, Umweltbundesamt  
Fritz Kroiss, Umweltbundesamt  
Horst Fössl, Singer Fössl Rechtsanwälte OEG

**Lektorat**

Maria Deweis, Umweltbundesamt

**Satz/Layout**

Elisabeth Riss, Umweltbundesamt

**Umschlagfoto**

Brückenabriss bei der A2 Südbahn 2003 (© Maria Deweis)

Dank an die Ämter der Landesregierungen für das Zurverfügungstellen von Informationen zu Vorgaben auf Baustellen

Diese Publikation wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft erstellt.

Weitere Informationen zu Umweltbundesamt-Publikationen unter: <http://www.umweltbundesamt.at/>

**Impressum**

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH  
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

*Gedruckt auf CO<sub>2</sub>-neutralem 100 % Recyclingpapier*

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2009  
Alle Rechte vorbehalten  
ISBN 978-3-99004-043-0



# INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	5
<b>2</b>	<b>RECHTLICHE SITUATION</b> .....	6
<b>2.1</b>	<b>Status quo und aktuelle Entwicklungen</b> .....	6
<b>2.2</b>	<b>Eignungskriterien/Auswahlkriterien</b> .....	7
<b>2.3</b>	<b>Zuschlagskriterien/Umweltaspekte in der Leistungsbeschreibung</b> .....	8
2.3.1	Umweltaspekte in den Zuschlagskriterien.....	9
2.3.2	Bewertung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes (beim Bestbieterprinzip) .....	10
2.3.3	Verankerung von Umweltkriterien .....	10
<b>3</b>	<b>MÖGLICHE MASSNAHMEN AUF BAUSTELLEN</b> .....	13
<b>3.1</b>	<b>Baustellenplanung</b> .....	14
3.1.1	Ökologische Bauaufsicht.....	14
3.1.2	Abfallwirtschaftskonzept, Sortierinseln.....	16
3.1.3	Feste Abgrenzung der Baustelle .....	17
3.1.4	Lage von staubenden Aktivitäten und Einrichtungen .....	17
3.1.5	Schulung der ArbeitnehmerInnen .....	18
3.1.6	Begrünung von offenen Flächen .....	18
<b>3.2</b>	<b>Baustellenverkehr, mobile Geräte, Maschinen</b> .....	19
3.2.1	Verminderung des Baustellenverkehrs generell .....	19
3.2.2	Vorschreibung bestimmter EURO-Standards .....	23
3.2.3	Bonus-Malus-System zu EURO-Standards .....	23
3.2.4	Entfernungsabhängige Entgeltzahlung .....	24
3.2.5	Wasserberieselung der Verkehrsflächen .....	25
3.2.6	Chemische Stabilisatoren für unbefestigte Wege .....	26
3.2.7	Befestigung fixer Fahrwege.....	26
3.2.8	Einsatz von Kehrmaschinen auf befestigten Fahrwegen.....	26
3.2.9	Verhinderung Schmutzeintrag auf öffentliche Straßen .....	27
3.2.10	Kontrolle des Zustands von Fahrbahndecken.....	27
3.2.11	Geschwindigkeitsbegrenzungen und Kontrolle .....	27
3.2.12	Kontrolle Fahrzeuggewichte.....	28
3.2.13	Vermeidung Leerlauf .....	28
3.2.14	Abdeckung von Fahrzeugen .....	28
3.2.15	Dieselpartikelfilterpflicht für mobile Geräte und Maschinen .....	29
3.2.16	Einsatz emissionsarmer Arbeitsmotoren.....	30
3.2.17	Nachweis einer jährlichen Wartung.....	30
3.2.18	Verwendung von schwefelfreien Kraftstoffen.....	30
3.2.19	Verwendung von Gerätebenzin nach SN 181 163.....	31
3.2.20	Vermeidung von Stromaggregaten .....	31
<b>3.3</b>	<b>Materialaufbereitung, -manipulation und -lagerung</b> .....	31
3.3.1	„Big-Bags“ für Schüttgüter .....	31
3.3.2	Feuchthalten des Materials .....	31
3.3.3	Einsatz staubarmer Zerkleinerungsmaschinen .....	32



3.3.4	Entstaubungsanlagen bei Zerkleinerungsmaschinen .....	32
3.3.5	Abwurfhöhen bei Umschlagverfahren .....	32
3.3.6	Verwendung geschlossener Auffangbehälter .....	33
3.3.7	Kapselung und Abdeckung von Förderbändern .....	33
3.3.8	Schutz vor Windexponierung .....	33
3.3.9	Abkapselung und Entstaubung von Silos .....	34
3.3.10	Minimierung der Staubentstehung beim Abbruch .....	34
3.3.11	Spritzbetonanwendung im Nassspritzverfahren .....	34
<b>3.4</b>	<b>Thermische und chemische Arbeitsprozesse</b> .....	<b>35</b>
3.4.1	Aufarbeitung von teerhaltigen Belägen .....	35
3.4.2	Verminderung der Emissionen von Bitumen und Asphalt .....	35
3.4.3	Absaugung und Abscheidung von Schweißrauch .....	36
3.4.4	Verwendung umweltfreundlicher Klebstoffe, Lacke, Verputze, Anstriche und dergleichen .....	36
3.4.5	Verwendung emissionsarmer Sprengstoffe .....	36
<b>3.5</b>	<b>Differenzierung der Maßnahmen</b> .....	<b>37</b>
3.5.1	Schweizer Baurichtlinie .....	37
3.5.2	Projekt IUM Wien .....	38
3.5.3	Best Practice Guidance London .....	38
<b>4</b>	<b>STATUS QUO-VORGABEN AUF BAUSTELLEN</b> .....	<b>39</b>
<b>4.1</b>	<b>Salzburg</b> .....	<b>39</b>
<b>4.2</b>	<b>Vorarlberg</b> .....	<b>39</b>
<b>4.3</b>	<b>UVP-Verfahren</b> .....	<b>41</b>
<b>4.4</b>	<b>Unterinntalstrecke</b> .....	<b>42</b>
<b>4.5</b>	<b>Wien: Kabelwerk, Thürlhofgasse und Orasteig</b> .....	<b>45</b>
<b>4.6</b>	<b>Wien: ÖkoKauf</b> .....	<b>45</b>
<b>4.7</b>	<b>Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H.</b> .....	<b>45</b>
<b>5</b>	<b>TEXTBAUSTEINE FÜR ÖKOLOGISCHE BAUAUSSCHREIBUNGEN</b> .....	<b>46</b>
<b>5.1</b>	<b>ON-Regel ONR 22251</b> .....	<b>46</b>
<b>5.2</b>	<b>Vorschläge für weitere Mustertexte</b> .....	<b>47</b>
5.2.1	Vergaberechtliche Vorbemerkungen .....	47
5.2.2	Baustellenverkehr .....	48
5.2.3	Recycling (Sortierinsel) .....	50
5.2.4	Reduzierung der Staubbelastung (Vertragsbedingung) .....	51
<b>6</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>52</b>
<b>7</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>53</b>
	<b>Rechtsnormen und Leitlinien</b> .....	<b>55</b>



# 1 EINLEITUNG

Aufgabe der Studie ist es, Grundlagen für die Mindestanforderungen bei Bauausschreibungen durch die öffentliche Hand zu darzustellen, um Luftschadstoffemissionen durch Baustellen zu vermindern. Diese Fragestellung ergab sich u. a. aus einer Kooperation des Lebensministeriums, der Ämter der Landesregierungen und dem Umweltbundesamt zur Verringerung der Feinstaubbelastung.

Der Bericht wurde folgendermaßen gegliedert:

- Darstellung der rechtlichen Situation: Vorgaben der EU Vergabe-Richtlinien und österreichisches Vergaberecht (siehe Kapitel 2).
- Zusammenstellung möglicher Maßnahmen zur Verminderung der Luftschadstoffbelastung bei Baustellen. Ausgangspunkt dabei sind die Schweizer Bauanleitung (BUWAL 2002), das Projekt RUMBA (Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung) der Stadt Wien (STADT WIEN 2004a), der Baustellenleitfaden der Steiermark (STMK LANDESREGIERUNG 2006), das Londoner Best Practice Guidance Dokument (GREATER LONDON AUTHORITY 2006) sowie weitere nationale und internationale Studien. Mit den Maßnahmen wird auch die praktische Durchführbarkeit und Überprüfbarkeit der Einhaltung dargestellt (siehe Kapitel 3).
- Erhebung des Status quo von Vorgaben zur Luftreinhaltung bei Bauausschreibungen, der Überprüfung der Einhaltung dieser Vorgaben sowie der Möglichkeiten für Sanktionierungen bei Nichteinhaltung in den verschiedenen Gebietskörperschaften (Bund, Länder, größere Städte). Diese Vorgaben werden in Kapitel 4 dargestellt.
- Ausarbeitung von Textbausteinen für Ausschreibungen, in denen z. B. Zuschlagskriterien, Eignungs- und Musskriterien, Vertragsklauseln (inkl. Sanktionsmöglichkeiten) geregelt werden. Diese Arbeiten wurden in Zusammenarbeit mit einem externen Experten (H. Fössl) durchgeführt. Besonderer Wert wurde dabei auch auf die Administrier- und Überprüfbarkeit der Kriterien und Klauseln gelegt (siehe Kapitel 5)

## 2 RECHTLICHE SITUATION

### 2.1 Status quo und aktuelle Entwicklungen

Gemäß § 19 Abs. 5 Bundesvergabegesetz 2006 i.d.g.F. (BVergG) ist im Vergabeverfahren auf die Umweltgerechtigkeit der Leistung Bedacht zu nehmen. Dies kann entweder durch die Berücksichtigung ökologischer Aspekte (das Gesetz erwähnt hier seit der Novelle 2007 speziell den Begriff der Endenergieeffizienz) bei der Beschreibung der Leistung, bei der Festlegung der technischen Spezifikationen oder durch die Festlegung konkreter Zuschlagskriterien mit ökologischem Bezug erfolgen. § 19 Abs. 5 BVergG enthält einen der wesentlichen Grundsätze des Gesetzes – jenen der ökologischen Beschaffung<sup>1</sup>. In seiner Entschließung vom 24. November 2000 (E 45-NR/XXI. GP) forderte der Nationalrat die Bundesregierung auf, bei der Ausarbeitung eines einheitlichen Vergabegesetzes für Bund, Länder und Gemeinden u. a. umweltpolitische Belange zu prüfen. In Entsprechung dieser Entschließung ist im Gesetzestext selbst der Grundsatz der verpflichtenden Berücksichtigung ökologischer Aspekte verankert. § 19 Abs. 5 zweiter Satz nennt jene Phasen des Vergabeverfahrens, in denen eine Verwirklichung der ökologischen Beschaffung vom Gesetzgeber am vielversprechendsten angesehen wird. Nach Meinung des Gesetzgebers in den Materialien<sup>2</sup> ist jedoch hervorzuheben, dass eine umweltgerechte Beschaffung in erster Linie an der korrekten Festlegung des Auftragsgegenstandes anzuknüpfen hat. Werden dabei ökologische Aspekte nur unzureichend berücksichtigt, so wird dieser Fehler im nachfolgenden Prozess auch durch noch so gute ökologische Zuschlagskriterien nicht oder kaum mehr korrigiert werden können.

Diese Bestimmung hat aber (entgegen der Behauptung in den Materialien<sup>2</sup>) nur programmatischen Charakter. Verstöße dagegen sind weder durch die BieterInnen noch durch die Allgemeinheit unmittelbar aufgreifbar. Ein unmittelbar durchsetzbarer Rechtsanspruch auf die ökologische Gestaltung von Bauausschreibungen besteht also nicht.

Allerdings könnte sich aus der neuesten Judikatur des EuGH längerfristig auch ein in das Vergaberecht reichender Änderungsbedarf (v. a. durch den Gesetzgeber) ergeben. Denn in seinem Urteil vom 25. Juli 2008 (Rs C-237/08) hat der EuGH in Auslegung der so genannten Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie (RRL) ausgesprochen, dass der unmittelbar betroffenen Bürger/die Bürgerin im Fall der Gefahr einer Überschreitung der in dieser Richtlinie/Verordnung niedergelegten Grenzwerte oder der Alarmschwellen das Recht haben muss, bei den zuständigen nationalen Behörden die Erstellung eines Aktionsplans erwirken zu können. Dies soll die Behörden veranlassen, Maßnahmen zur Bekämpfung der Luftverschmutzung zu treffen. Nach Meinung des EuGH obliegt den Mitgliedstaaten die Verpflichtung – unter der Aufsicht der nationalen Gerichte – im Rahmen eines Aktionsplans und kurzfristig Maßnahmen zu ergreifen, die geeignet sind, die Gefahr der Überschreitung der Grenzwerte oder der Alarmschwellen unter Berücksichtigung der tatsächlichen Um-

---

<sup>1</sup> Hingewiesen wird in diesem Zusammenhang auch auf den Ministerratsvortrag vom 11. Juli 2007 zum Klimaschutz- und Energiepaket, in dem die Bedeutung der Ökologisierung der öffentlichen Beschaffung hervorgehoben und Zielquoten für verschiedene Produkte vorgeschlagen werden, siehe <http://www.oekomangement-club.at/newsletter27/Klimaschutzpaket.pdf>

<sup>2</sup> 1171 der Beilagen XXII. GP – Regierungsvorlage - Materialien





stände und aller betroffenen Interessen auf ein Minimum zu verringern und schrittweise zu einem Stand unterhalb dieser Werte oder Schwellen zurückzukehren. Nach ersten in Deutschland geäußerten Rechtsmeinungen soll es dadurch sogar möglich sein, in einem Eilverfahren (nach österreichischer Diktion: durch einstweilige Verfügung) beispielsweise Fahrverbote gegen umweltschädliche Dieselfahrzeuge durchzusetzen oder andere Feinstaubemittenten (wie eben Baustellen) zu Maßnahmen bis hin zur Betriebseinstellung zu erwirken.<sup>3</sup>

Um den Verpflichtung aus der Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie und der neuen Luftqualitätsrichtlinie nachzukommen, wird es auf allen Ebenen gesetzgeberischer Maßnahmen bedürfen, die mit einiger Wahrscheinlichkeit auch in das Vergaberecht werden reichen müssen, da es vor dem Hintergrund der zitierten EuGH-Entscheidung im Interesse des Bundes gelegen sein muss, die Luftbelastung auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Auf Gemeinschaftsebene existiert bereits ein Richtlinienvorschlag zur Förderung sauberer Straßenfahrzeuge<sup>4</sup>, auf den im Zuge dieses Berichts noch eingegangen wird (siehe Kapitel 3.2.1.2).

Obwohl § 19 Abs. 5 BVergG nur die technischen Spezifikationen und die Zuschlagskriterien im Auge hat, können ökologische Kriterien bei Bauausschreibungen sowohl hinsichtlich der Eignung der BieterInnen (**Eignungskriterien und Auswahlkriterien**) als auch hinsichtlich der Bewertung der Angebote (**Zuschlagskriterien**) der AuftraggeberInnen vorgegeben werden.

## 2.2 Eignungskriterien/Auswahlkriterien

Nach der gesetzlichen Definition sind **Eignungskriterien** die vom Auftraggeber/von der Auftraggeberin festgelegten, nicht diskriminierenden, auf den Leistungsinhalt abgestimmten Mindestanforderungen an BewerberInnen oder BieterInnen, die gemäß den Bestimmungen des BVergG nachzuweisen sind (§ 2 Z 20 lit c) BVergG). Vorliegend interessiert als Teilaspekt der Eignung vor allem die technische Leistungsfähigkeit. Hier können AuftraggeberInnen bei Bauaufträgen unter anderem folgende Nachweise verlangen (§ 75 Abs. 6 Z 4 und 5 BVergG):

- Bei Bauleistungen, deren Art ein entsprechendes Verlangen der AuftraggeberInnen rechtfertigt, die Angabe der Umweltmanagementmaßnahmen, die ein Unternehmen bei der Ausführung des Auftrages gegebenenfalls anwenden wird.
- Eine Erklärung, aus der hervorgeht, über welche Ausstattung, welche Baugeräte und welche technische Ausrüstung die Unternehmen für die Ausführung des Auftrages verfügen werden.

SektorenauftraggeberInnen können bzw. müssen im Rahmen des § 231 BVergG die Eignungsnachweise selbst definieren, wobei es ihnen natürlich ebenfalls gestattet ist, die angeführten Nachweise von den BieterInnen zu verlangen.

---

<sup>3</sup> Vereinswebsite der Deutschen Umwelthilfe e.V. <http://www.duh.de> ; <http://www.boerse-express.com/pages/684792/newsflow> . <http://oe1.orf.at/inforadio/93856.html?filter=>; und andere.

<sup>4</sup> Richtlinienvorschlag KOM(2005) 634.

Werden also Bauleistungen ausgeschrieben, denen ein öffentlich-rechtlicher Bescheid zugrunde liegt, welcher z. B. Auflagen enthält, kann der Auftraggeber/die Auftraggeberin unter Bezugnahme auf diese Bestimmung bereits im Zuge der Eignungsprüfung die anbietenden Unternehmen auf die Erfüllung bestimmter Bescheidvorgaben prüfen und gegebenenfalls ausscheiden. Als Beispiel ist etwa zu nennen, wenn in einem UVP-Bescheid der Einsatz von Lkw mit einer maximalen Emissionsklasse vorgeschrieben ist, so dass der Auftraggeber/die Auftraggeberin die Verpflichtung an die BieterInnen weitergeben muss. Charakteristisch für Eignungskriterien ist, dass sie bieter- bzw. unternehmerbezogen sind, und die BieterInnen bei Nichterfüllung auszuschneiden sind (so genannte „k.o.-Kriterien“).

**Auswahlkriterien** sind die vom Auftraggeber/von der Auftraggeberin in der Reihenfolge ihrer Bedeutung festgelegten, nicht diskriminierenden, auf den Leistungsinhalt abgestimmten, unternehmerbezogenen Kriterien, nach welchen die Qualität der BewerberInnen beurteilt wird und die Auswahl in den zweistufigen Verfahren (also im nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung/vorherigem Aufruf zum Wettbewerb, im Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung/vorherigem Aufruf zum Wettbewerb, bei nicht offenen Wettbewerben oder im wettbewerblichen Dialog) erfolgt. Sie dienen also der Auswahl jener BieterInnen, die in der zweiten Verfahrensstufe zur Angebotslegung eingeladen werden sollen. Auswahlkriterien bewerten also ebenfalls bestimmte Aspekte der Eignung von Bieterinnen und Bietern, sind jedoch einer quantitativ-qualitativen Bewertung zugänglich. Da das BVergG keine weiteren Vorschriften zu den Auswahlkriterien trifft, ist der Auftraggeber/die Auftraggeberin im Rahmen der gesetzlichen und europarechtlichen Vorgaben bei deren Auswahl nicht an gesetzliche Vorgaben gebunden, und kann bei diesen ebenfalls die Erfüllung ökologischer Vorgaben bewerten. Dies wäre beispielsweise dann denkbar, wenn keine bescheidmäßige Verpflichtung zum Einsatz von Lkw bestimmter Emissionsklassen besteht, so dass der Auftraggeber/die Auftraggeberin keinen Entscheidungsspielraum hätte. Wenn es aber der auftraggeberseitige Wunsch ist, dass nur jene BieterInnen zur Angebotslegung eingeladen werden, die in einer Durchschnittsbetrachtung die emissionsärmste Lkw-Flotte haben, kann dies über entsprechend formulierte Auswahlkriterien bewältigt werden.

### 2.3 Zuschlagskriterien/Umweltaspekte in der Leistungsbeschreibung

Die Leistungsbeschreibung bietet den größten Spielraum zur Einbindung von Umweltaspekten in Ausschreibungsverfahren. Sie enthält Art und Umfang der zu vergebenden Leistung. Die Kriterien, anhand derer die Leistung bewertet wird, müssen mit dem Auftragsgegenstand übereinstimmen und in den Ausschreibungsunterlagen ausdrücklich benannt werden. Die schlechtere Erfüllung der Zuschlagskriterien führt zu einer schlechteren Bewertung des Angebots bei der Punktevergabe.

In einer Ausschreibung zur Beschaffung umweltfreundlicher Güter kann beispielsweise ein spezielles Produktionsverfahren (z. B. Strom aus erneuerbaren Energiequellen) vorgeschrieben werden, um sichtbare und unsichtbare Anforderungen an das Produkt zu spezifizieren. Die Kennzeichnung durch ein obligatorisches Energielabel – wie z. B. das EU-Label für energiesparende Haushaltsgeräte – kann direkt und ohne Einschränkungen in die Leistungsbeschreibung aufgenommen wer-



den. Freiwillige Energie- oder Umweltlabels können als Nachweis für die Einhaltung der in der Leistungsbeschreibung spezifizierten technischen Anforderungen gelten. Andere Nachweise zur Einhaltung der Kriterien müssen aber gleichfalls akzeptiert werden.

§ 96 Abs. 4 BVergG 2006 lautet: *„In der Beschreibung der Leistung sind gegebenenfalls auch die Spezifikationen für die Lieferung von umweltgerechten Produkten oder für die Erbringung von Leistungen im Rahmen umweltgerechter Verfahren, soweit dies nach dem jeweiligen Stand der Technik und dem jeweils aktuellen Marktangebot möglich ist, anzugeben. Leistungs- und Funktionsanforderungen haben, soweit dies auf Grund der Aufgabenstellung möglich ist, Anforderungen an die Umweltgerechtheit der Leistung zu beinhalten.“*

Zur Bezugnahme auf technische Spezifikationen regelt § 98 Abs. 6 BVergG 2006: *„Werden Anforderungen an die Umweltgerechtheit der Leistung in Form von Leistungs- oder Funktionsanforderungen gemäß Abs. 2 Z 2 festgelegt, so können Auftraggeber zur Beschreibung der Leistung auf technische Spezifikationen oder Teile davon Bezug nehmen, die in europäischen, in nationalen, multinationalen oder in sonstigen Umweltgütezeichen festgelegt sind, sofern*

- 1. sich die Spezifikationen zur Definition der Merkmale der auftragsgegenständlichen Waren oder Leistungen eignen,*
- 2. die Anforderungen an das Umweltgütezeichen auf der Grundlage von wissenschaftlich abgesicherten Informationen ausgearbeitet worden sind,*
- 3. die Umweltgütezeichen im Rahmen eines Verfahrens erarbeitet und beschlossen worden sind, an dem sich alle interessierten Kreise wie Verwaltungsbehörden, Verbraucher, Hersteller, Händler und Umweltschutzorganisationen beteiligen können, und*
- 4. das Umweltgütezeichen allen interessierten Kreisen zugänglich und verfügbar ist.*

*Der Auftraggeber kann in den Ausschreibungsunterlagen angeben, dass bei Waren oder Leistungen, die mit einem bestimmten Umweltgütezeichen ausgestattet sind, vermutet wird, dass sie den in den Ausschreibungsunterlagen festgelegten technischen Spezifikationen entsprechen. Der Auftraggeber muss jedoch jedes andere geeignete Beweismittel, wie etwa eine technische Beschreibung des Herstellers oder einen Prüfbericht einer anerkannten Stelle, anerkennen.“*

### 2.3.1 Umweltaspekte in den Zuschlagskriterien

Zuschlagskriterien sind jene Merkmale, die der Ermittlung jenes Angebotes dienen, dem der Zuschlag erteilt werden soll. Dabei können das hier nicht relevante Billigstbieterprinzip und das hier maßgebliche Bestbieterprinzip unterschieden werden. Unter **Bestbieterprinzip** wird die Beurteilung des Angebotes nach sog. Qualitätskriterien zusätzlich zum Preis verstanden (z. B. Umweltbilanz). Sie müssen mit dem Gegenstand des Auftrags zusammenhängen, mit ihrer Gewichtung im Leistungsverzeichnis oder in der Bekanntmachung aufgeführt sein und dürfen nicht zur Diskriminierung von Bieterinnen und Bietern führen.

Es können auch umweltrelevante Zuschlagskriterien festgelegt werden. Eine niedrige Leistungsaufnahme eines vergleichsweise teuren Bürogerätes kann durch Zusatzpunkte ebenso positiv in die Bewertung eines Angebotes eingehen wie geringe CO<sub>2</sub>-Emissionen (durch den Bezug von Ökostrom). Auch die umweltrelevanten Zuschlagskriterien dürfen nicht willkürlich festgelegt werden, sondern sollten sich

an den allgemeinen Umweltzielen der beschaffenden Institution orientieren. Damit wird vermieden, dass sie als vergabefremde – und damit ungültige – Kriterien gewertet werden.

### **2.3.2 Bewertung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes (beim Bestbieterprinzip)**

Bei der Bewertung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes können AuftraggeberInnen in umweltrelevanter Hinsicht zwei Wege beschreiten.

Im Rahmen der qualitätsbezogenen Zuschlagskriterien werden ökologische Aspekte bei Vornahme der Baumaßnahmen bewertet. In die Bewertung fließen also jene umweltrelevanten Kriterien ein, die im unmittelbaren Zusammenhang mit der Ausführung der Baumaßnahme stehen. Diese Methode ist bei den „herkömmlichen“ Bauausschreibungen in der Mehrzahl der Fälle anwendbar. Diesen Kriterien ist dieser Bericht gewidmet.

Daneben können – vor allem bei so genannten „Public Private Partnerships“ (PPP) – auch ökologische Aspekte bewertet werden, die sich aus dem Betrieb und Gebrauch eines Gebäudes ergeben. Dabei werden alle Kosten über den gesamten Lebenszyklus (Lebenszykluskosten) eines Produktes oder einer Dienstleistung miteinbezogen (u. a. Energie-, Wartungs-, Entsorgungskosten). Dadurch werden auch versteckte Folgekosten sichtbar, die das günstigste Angebot unwirtschaftlich machen können. Die Lebenszykluskosten eines zu beschaffenden Produktes dürfen bei der Zuschlagsbewertung nur soweit einfließen, als es sich um Kosten während und nach der Leistungserbringung handelt. Externe Kosten wie Umweltschäden dürfen in die Ermittlung des wirtschaftlich günstigsten Angebotes nicht direkt aufgenommen werden.

### **2.3.3 Verankerung von Umweltkriterien**

Das EU-Vergaberecht, welches das österreichische Vergaberecht weitgehend determiniert, stand der Verankerung von Umweltkriterien in Leistungsbeschreibung und Zuschlagskriterien lange Zeit kritisch gegenüber. Mittlerweile ist dies zulässig und wurde vom Europäischen Gerichtshof (EuGH) in mehreren Entscheidungen anerkannt:

So hat der EuGH in der Entscheidung betreffend Ankauf von Bussen durch die Stadt Helsinki (Entscheidung C-513/99, Urteil vom 17.12.2002) entschieden:

*„Artikel 36 Absatz 1 Buchstabe a der Richtlinie 92/50 über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Dienstleistungsaufträge ist dahin auszulegen, dass der Auftraggeber, wenn er im Rahmen eines öffentlichen Auftrags über die Erbringung von städtischen Busverkehrsdienstleistungen beschließt, einen Auftrag an den Bieter zu vergeben, der das wirtschaftlich günstigste Angebot abgegeben hat, Umweltschutzkriterien wie die Höhe der Stickoxidemissionen oder den Lärmpegel der Busse berücksichtigen darf, sofern diese Kriterien mit dem Gegenstand des Auftrags zusammenhängen, dem Auftraggeber keine unbeschränkte Entscheidungsfreiheit einräumen, ausdrücklich im Leistungsverzeichnis oder in der Bekanntmachung des Auftrags genannt sind und bei ihnen alle wesentlichen Grundsätze des Gemeinschaftsrechts, insbesondere das Diskriminierungsverbot, beachtet werden.“*



*In Übrigen steht der Gleichbehandlungsgrundsatz der Berücksichtigung derartiger Kriterien nicht allein deshalb entgegen, weil das eigene Verkehrsunternehmen des Auftraggebers zu den wenigen Unternehmen zählt, die in der Lage sind, einen Fuhrpark anzubieten, der diesen Kriterien entspricht.“*

In einer Entscheidung, ein Zuschlagskriterium betreffend, mit dem Strom aus erneuerbaren Energieträgern bevorzugt wird (Rechtssache C-448/01, Urteil vom 4.12.2003) hat der EuGH wie folgt entschieden:

*„Die für die Vergabe öffentlicher Aufträge geltenden Vorschriften des Gemeinschaftsrechts verwehren es einem öffentlichen Auftraggeber nicht, im Rahmen der Beurteilung des wirtschaftlich günstigsten Angebots für die Vergabe eines Auftrags für die Lieferung von Strom ein mit 45 % gewichtetes Zuschlagskriterium festzulegen, das die Lieferung von Strom aus erneuerbaren Energieträgern verlangt, wobei der Umstand unerheblich ist, dass sich mit diesem Kriterium das angestrebte Ziel möglicherweise nicht erreichen lässt.*

*Dagegen steht diese Regelung einem solchen Kriterium entgegen, soweit es*

- *nicht mit Anforderungen verbunden ist, die eine effektive Nachprüfung der Richtigkeit der in den Angeboten enthaltenen Angaben erlauben, und*
- *von den Bietern die Angaben verlangt, wie viel Strom aus erneuerbaren Energieträgern sie an einen nicht näher eingegrenzten Abnehmerkreis liefern können, und demjenigen Bieter die höchste Punktezahl zuerkennt, der die größte Menge angibt, wobei nur die Liefermenge gewertet wird, die die Menge des im Rahmen des ausgeschriebenen Auftrags zu erwartenden Verbrauchs übersteigt.*

*Es ist Sache des nationalen Gerichts, zu prüfen, ob das Zuschlagskriterium ungeachtet dessen, dass der öffentliche Auftraggeber keinen bestimmten Liefertermin festgelegt hat, hinreichend klar gefasst ist, um den Erfordernissen der Gleichbehandlung und der Transparenz der Verfahren zur Vergabe der öffentlichen Aufträge zu genügen.“*

Um die Ökologisierung der öffentlichen Auftragsvergabe in der Praxis der öffentlichen Bauausschreibungen wirkungsvoll umzusetzen, müssen einige zentrale Aspekte bedacht werden:

- **Vergaberechtliche Zulässigkeit:** Die leichtfertige und ungeprüfte Aufnahme von Umweltkriterien in die Ausschreibung kann rasch zur Anfechtbarkeit eines Vergabeverfahrens führen. Bei der Formulierung sind daher erfahrene VergaberechtsexpertInnen zu Rate zu ziehen. So stellt etwa die Vorgabe, dass Arbeiten nur an Unternehmen in einem bestimmten Radius um die Baustelle vergeben werden, eine unzulässige Regionalpräferenz dar, auch wenn damit vordergründig dem ökologischen Anliegen (möglichst geringen Fahrtstrecken) entsprochen wird.
- **Kontrollierbarkeit und Absicherung der Einhaltung von ökologischen Vorgaben durch Vereinbarung von Pönalen im Vertrag:** Verpflichtungen, die der Bieter/die Bieterin „lediglich“ zusagen muss, müssen mit Pönalen abgesichert werden, wenn die Bauherrin oder der Bauherr ein effektives Instrument zu deren Durchsetzung in der Hand haben will.
- **Es kann auch daran gedacht werden, eine zusätzliche Verpflichtung der Bauführerin oder des Bauführers (also der ausführenden Baufirma) zur Einhaltung ökologischer Auflagen durch deren Aufnahme in den Baubewilligungsbescheid zu schaffen, soweit dies zulässig ist.** Damit hat nicht nur die Bauherrin oder der

Bauherr allein die Last der Kontrolle, sondern auch die Baubehörde überwacht die Einhaltung bzw. kann sie überwachen. Bei dieser Maßnahme gilt es aber sorgfältig abzuwägen, ob eine solche – zunächst die Bauherrin oder den Bauherrn (= öffentliche/r AuftraggeberIn) treffende – bescheidmäßige Verpflichtung in einem ausgewogenen Verhältnis zu den daraus entstehenden Nachteilen steht. Beispielsweise trifft die Nichteinhaltung von Emissionsgrenzwerten aus einer Auflage in verwaltungs(straf)rechtlicher Hinsicht primär die Bauherrin oder den Bauherrn, weshalb in jedem Fall diese Verpflichtung mit einer so genannten „als-ob-Klausel“ vertraglich auf die Bauführerin oder den Bauführer überbunden und mit einer Pönale und ggf. dem Recht der Ersatzvornahme auf Kosten der Bauführerin oder des Bauführers bei Nichteinhaltung abgesichert sein muss. Mit einer „als-ob-Klausel“ ist hier gemeint, dass im Vertrag mit der Bauführerin oder dem Bauführer vereinbart ist, dass sie/ihn die Verpflichtungen aus dem öffentlich-rechtlichen (Bau-)Bescheid so treffen, als ob sie/er selbst AdressatIn des Baubescheides sei und sie/er daher verpflichtet ist alle daraus erforderlichen (ökologischen) Maßnahmen zu treffen. In jedem Fall bedeutet ein „strengerer“ Konsens in aller Regel auch höhere Errichtungskosten, so dass auch dieser Aspekt in die Interessenabwägung einfließen muss.

Im nachfolgenden Kapitel werden mögliche Maßnahmen auf Baustellen beschrieben und jeweils rechtlich und hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit bewertet. Im Anschluss daran werden Textbausteine für Ausschreibungen anhand fünf ausgewählter Maßnahmen beispielhaft dargestellt.

### 3 MÖGLICHE MASSNAHMEN AUF BAUSTELLEN

Auf Baustellen können verschiedene Tätigkeiten zu einer Luftschadstoffbelastung führen, wobei die wichtigsten Quellen folgende sind:

- Abgasemissionen der verschiedenen Baugeräte und Fahrzeuge;
- Staubaufwirbelung beim Befahren von unbefestigten Straßen;
- Abbruchvorgänge und Winderosion;
- Schütt- und Schneidvorgänge;
- Staub- und Schmutzeintrag auf öffentliche Straßen (und anschließende Wiederaufwirbelung durch den regulären Straßenverkehr);
- Emissionen des zu- und abfahrenden (Lkw-)Verkehrs.

Da bei diesen Emissionen ein großes Minderungspotenzial besteht, wurden in verschiedenen Ländern Vorschriften oder Richtlinien zur Verminderung der Luftschadstoffbelastung aus der Bautätigkeit erlassen. Darüber hinaus wurde in verschiedenen Projekten die Wirksamkeit möglicher Maßnahmen in der Praxis untersucht. Ebenso wurden seitens einiger Behörden oder der ProjektwerberInnen selbst im Rahmen von UVP-Verfahren oder sonstiger Verfahren Vorschriften zur schadstoffarmen Abwicklung erlassen (siehe dazu auch Kapitel 4).

Die wichtigsten Richtlinien, Leitfäden und Projekte dazu sind:

- Schweizer Baurichtlinie, die mit 1. September 2002 in Kraft getreten ist (BUWAL 2002);
- Baustellenleitfaden des Amtes der Steiermärkischen Landesregierung, basierend auf den Ergebnissen einer bundesweiten Arbeitsgruppe (STMK LANDESREGIERUNG 2006);
- Best Practice Guidance zu „The control of dust and emissions from construction and demolition“ der Londoner Stadtverwaltung (GREATER LONDON AUTHORITY 2006);
- Projekt „RUMBA“ (Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung<sup>5</sup>). In diesem Projekt wurde auch ein Leitfaden entwickelt (STADT WIEN 2004a);
- IUM – Integriertes Umweltmanagement im Bau- und Gebäudemanagement der Stadt Wien (RAUM & KOMMUNIKATION & MA 34 2006a, b);
- ÖkoKauf Wien. In der Arbeitsgruppe 11 (Tiefbau) wurden ökologische Kriterien für Leistungsbeschreibungen sowie für verschiedene Bautätigkeiten erarbeitet (<http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/ergebnisse.html>);
- In der ONRegel ONR 22251 (ON 2004) sind Mustertexte für umweltgerechte bauspezifische Leistungsbeschreibungen zu finden. Dargestellt werden u. a. der Abbruch, die Aufbereitung, der Aushub, die Deponierung, die Entsorgung, das Recycling, der Wiedereinbau sowie die Zwischenlagerung, wobei der Schwerpunkt auf dem Umgang mit Abfällen liegt. Diese ONRegel wurde im Rahmen von ÖkoKauf Wien um die Bereiche Schifftransport und Bahntransport erweitert (STADT WIEN 2004d, 2008).

---

<sup>5</sup> <http://www.rumba-info.at>

Die Maßnahmen, die in diesen und weiteren Informationsquellen vorgeschlagen werden, sind in den nachfolgenden Kapiteln kurz beschrieben. Des Weiteren wird bei jeder Maßnahme die praktische Durchführbarkeit und Überprüfbarkeit der Einhaltung angeführt. Auf abfallrechtliche Behandlungspflichten für (gefährliche) Abfälle wird nicht speziell eingegangen.

In der Schweizer Baurichtlinie, im Baustellenleitfaden der Steiermark und dem Londoner „Best Practice Guidance“ Dokument werden die notwendigen Maßnahmen nach Größe, Lage und Dauer der Baustelle differenziert. Diese Differenzierungen werden in Kapitel 3.5 beschrieben.

Im Projekt RUMBA wurde dargestellt, dass Auflagen zu Umweltschutzmaßnahmen dann als vertretbar erachtet werden können, wenn diese ohne erheblichen wirtschaftlichen Aufwand installiert werden können (STADT WIEN 2004a). Dabei wurde ausgeführt, dass der wirtschaftliche Aufwand dann als erheblich anzusehen ist, wenn er die Bauführung in einer zu den Gesamtkosten des Projektes unverhältnismäßigen Höhe belasten würde. Unverhältnismäßig wären Zusatzkosten von mehr als 5 % der geschätzten Gesamtkosten.

### **3.1 Baustellenplanung**

Durch die Berücksichtigung von ökologischen Aspekten bereits in der Planungsphase können Emissionen von Luftschadstoffen (und auch von Treibhausgasen) von Beginn an minimiert werden. Dies betrifft z. B. die Lage der Baustelle, die Auswahl der Baustoffe, den Baustellenverkehr, die Bauausführung etc. Auf eine ökologische Bauplanung selbst kann aber an dieser Stelle nur insofern eingegangen werden, als diese die Baudurchführung selbst betrifft. Zur Umweltbaubegleitung bei Bundesstraßen- und Bahnvorhaben ist eine RVS (Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen) zu beachten (Fsv 2006).

Im RUMBA-Leitfaden wird ebenfalls die Notwendigkeit, ökologische Aspekte von Beginn der Baustellenplanung an zu berücksichtigen, betont (STADT WIEN 2004a). Dazu sollte ein/e von der Bauherrin oder dem Bauherrn beauftragte/r UmweltkoordinatorIn eingesetzt werden, der/die u. a. auch einen Umweltplan entwickelt.

Zur Verringerung des Baustellenverkehrs siehe Kapitel 3.2.1.

#### **3.1.1 Ökologische Bauaufsicht**

Beim Neu-, Um-, Aus- und Rückbau von Bundesstraßen und Bahnanlagen ist seit September 2006 die RVS „Umweltbaubegleitung 04.05.11“ verbindlich umzusetzen (Fsv 2006). Diese RVS stellt den Stand der Technik dar, daher wurde eine Anwendung auch außerhalb des Bundesstraßenbereiches angeregt. Die RVS regelt die Aufgaben, personellen Voraussetzungen, Bestellung und Beauftragung, den Tätigkeitszeitraum, die Rechte und Pflichten sowie die Tätigkeiten einer Umweltbaubegleitung.





Bei größeren Baustellen in einem bereits von PM10-Grenzwertüberschreitungen betroffenen Gebiet kann auch eine kontinuierliche Luftgüteüberwachung sinnvoll sein. Mit deren Hilfe können bei einem starken Anstieg der Staubbelastung umgehend Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Derartige Luftgütemessungen wurden bspw. bei der Errichtung der Unterinntaltrasse von der Behörde vorgeschrieben (siehe auch Kapitel 4.4).

Auch eine öffentlich kundgemachte Beschwerdestelle, die Beanstandungen der AnrainerInnen aufnimmt und deren Ursache prompt behandelt, ist bei größeren Baustellen im bewohnten Gebiet empfehlenswert.

Im Projekt IUM – Integriertes Umweltmanagement im Bau- und Gebäudemanagement der Stadt Wien – wird als Voraussetzung für die Umsetzung von Umweltmaßnahmen eine eindeutige Verantwortlichkeit der Akteurinnen und Akteure gesehen (RAUM & KOMMUNIKATION & MA 34 2006b). Als vorteilhaft wird dabei die Erweiterung des Baukoordinationsgesetzes (BauKG) angesehen, dazu wäre allerdings eine Novelle auf Bundesebene notwendig. Derzeit kann das Umweltmanagement am Bau nur als Position in die allgemeinen Bedingungen einer Ausschreibung integriert werden.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Eine „ökologische Bauaufsicht“, wie sie beispielsweise in der RVS 04.05.11 (und zum Teil in der ÖNORM L 1100; ON 2000) vorgesehen ist, unterliegt in rechtlicher Hinsicht zwei Voraussetzungen:

- Die RVS/ÖNORM muss durch den Rechtsträger der öffentlichen AuftraggeberInnen für verbindlich erklärt werden, damit sie zwingend angewendet werden muss. Denn RVS und ÖNORMEN sind per se nicht verbindlich anzuwenden, sondern bedürfen der Verbindlicherklärung durch Gesetz oder Verordnung oder müssen durch Vertrag zwischen den Vertragspartnern/-partnerinnen vereinbart werden.
- Demgemäß müssen auch durch Gesetz oder Verordnung zur Anwendung verpflichtete AuftraggeberInnen die RVS/ÖNORM mit den Auftragnehmerinnen und Auftragnehmern vertraglich vereinbaren, anderenfalls sie nicht gilt.

Entsprechend der Textierung der RVS sind aber auch die durch Verordnung zur Anwendung verpflichteten ASFINAG-Gesellschaften und die Ämter der Landesregierungen nur dann zur Einsetzung einer ökologischen Bauaufsicht verpflichtet, wenn dies der materienrechtliche Konsens (z. B. UVP-Bescheid) ausdrücklich vorsieht. Hinsichtlich der daraus resultierenden (Mehr-)Kosten wird auf die Ausführungen in Kapitel 2.3 verwiesen. Es ist auch angeraten, dass die jeweils mit der ökologischen Bauaufsicht betrauten Personen über die entsprechenden Qualifikationen verfügen (was im Rahmen der Eignungsprüfung kontrolliert werden muss).

Von der rechtlichen Konstruktion sind aber alle Organe der Umweltbaubegleitung (wozu auch die ökologische Bauaufsicht zählt) ein „verlängerter Arm“ der Behörde, wengleich vom Auftraggeber/von der Auftraggeberin zu entlohnen.

In vergabe- und vertragsrechtlicher Hinsicht wäre die verpflichtende Einsetzung einer ökologischen Bauaufsicht ohne weiteres zulässig.

Die Erweiterung des BauKG in Richtung eines auch für Umweltmanagement „zuständigen“ Gesetzes kann verfassungsrechtlich problematisch sein. Denn Umweltrecht (als sog. Querschnittsmaterie), aber auch Baurecht sind in Gesetzgebung und Vollziehung z. T. oder zur Gänze **Landessache** (Art. 15 B-VG). Wenn also der Bundesgesetzgeber im BauKG Regelungen trifft, die kompetenzrechtlich den Landesmaterien Umweltschutz- und Baurecht zuzuordnen sind, kann dies zur Verfassungswidrigkeit der entsprechenden Bestimmungen führen.

Eine von der Ausgangslage (nicht inhaltlich) vergleichbare Rechtsfrage im Zusammenhang mit dem BauKG hatte der VfGH bereits im Erkenntnis G 37/06 vom 26.09.2006 beim zwischenzeitig aufgehobenen § 4 Abs. 1 BauKG zu klären. Im Hinblick auf die dort geäußerte Rechtsansicht würde die angedachte Erweiterung des BauKG in Richtung eines allgemeinen auf Umweltschutz ausgerichteten Gesetzes möglicherweise denselben kompetenzrechtlichen Problemen begegnen, wie sie der VfGH im Erkenntnis G 37/06 vom 26.09.2006 beim zwischenzeitig aufgehobenen § 4 Abs. 1 BauKG in der Normfassung BGBl. I Nr. 159/2001 ausgesprochen hat. § 4 Abs. 1 wurde einschließlich einer im Verfassungsrang stehenden „**Kompetenzdeckungsklausel**“ mit BGBl. I Nr 42/2007 zwar wieder eingeführt, die Verfassungswidrigkeit konnte allerdings nur durch eine entsprechende Verfassungsbestimmung saniert werden.

### 3.1.2 Abfallwirtschaftskonzept, Sortierinseln

Im Projekt RUMBA konnte – aufbauend auf dem Projekt ÖkoKauf der Stadt Wien<sup>6</sup> – gezeigt werden, dass bei Sortierung der Abfälle vor Ort sowohl Lkw-Fahrten (siehe auch Kapitel 3.2.1.3) als auch Entsorgungskosten gespart, bzw. diese gerechter zugeordnet werden können (STADT WIEN 2004a, b). In diesem Projekt wurde auch eine exemplarische Leistungsbeschreibung für eine solche Sortierinsel erstellt (OEKOTECHNA 2003a, b). Bei dieser Maßnahme werden die Abfälle auf der Baustelle selbst sortiert und dann einer Entsorgung oder Wiederverwertung zugefügt.

Des Weiteren sollte im Rahmen der Abfallwirtschaft das Verbrennungsverbot von Baustellenabfällen kontrolliert werden.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

In rechtlicher Hinsicht wäre die Forderung einer zentralen Sortierung zulässig. In vergabe- bzw. vertragsrechtlicher Hinsicht wären zwei Regelungsansätze denkbar:

#### **Ansatz 1: Verursacherprinzip**

Bei diesem Ansatz werden den Unternehmen die Kosten der Sortierung genau in jener Höhe vorgeschrieben, die dem von diesen verursachten Abfall entsprechen. In technischer und kalkulatorischer Hinsicht ist jedoch zu klären, ob an das Abfallgewicht (nach Kilo oder Tonnen) angeknüpft wird oder an das Abfallvolumen (m<sup>3</sup>). Dies kann etwa dann relevant sein, wenn von einem Unternehmen hohe Mengen an Verpackungs- oder Dämmstoffen zu sortieren sind (z. B. Styropor, dessen spezifisches Gewicht gering ist), und von einem anderen Unternehmen eine sehr kleine Menge eines schweren Abfalls (z. B. Metallbox).

---

<sup>6</sup> <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/ergebnisse.html>



In jedem Fall setzt dieser Ansatz voraus, dass im Sinne des Verursacherprinzips eine klare Zuweisung erfolgt, welches auf der Baustelle tätige Unternehmen welche Entsorgungskosten (welche Müllmengen) verursacht, wodurch möglicherweise (aber nicht zwingend) ein etwas erhöhter Administrationsaufwand die Folge wäre.

### **Ansatz 2: Verhältnismäßige Kostentragung**

Bei diesem Ansatz erfolgt keine genaue Zuweisung nach den verursachten Mengen, sondern die anfallenden Sortierkosten werden nach dem Verhältnis der Nettoauftragswerte jedes auf der Baustelle tätigen Unternehmens aufgeteilt. Dabei wird gedanklich unterstellt, dass der Anfall an zu sortierenden Abfällen ungefähr direkt proportional zum Auftragswert ist. Eine vergleichbare Regelung findet sich beispielsweise für die nicht direkt zuordenbaren Bauschäden in der ÖNORM B 2110 in Punkt 5.43 (ON 2002). An den dort vorgesehenen Kostendeckel von maximal 0,5 % der Auftragssumme könnte gegebenenfalls angeknüpft werden. Hingegen sollte die Möglichkeit des „Freibeweises“ (also dass tatsächlich weniger als die zugewiesenen Mengen Abfall verursacht wurde) aus Gründen der ökonomischen Abwicklung unterbleiben. Eine verhältnismäßige Kostentragung findet auch bei den nun schon sehr weit verbreiteten elektronischen Plattformen bei Bauprojekten statt.

Beide Ansätze sind vergabe- und vertragsrechtlich zulässig und gut umsetzbar.

### **3.1.3 Feste Abgrenzung der Baustelle**

Siehe auch Kapitel 3.3.8.

Um die Staub- und Schmutzverfrachtung von der Baustelle auf Nachbargrundstücke oder Straßen zu vermindern, kann die Baustelle durch einen festen Zaun abgegrenzt werden.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Die Errichtung von festen, d. h. undurchlässigen Abgrenzungen ist letztlich eine Frage der vertraglich festgelegten Verpflichtungen des Bauunternehmens bzw. – vorgelagert – eine Frage der entsprechenden Leistungsbeschreibung im Leistungsverzeichnis (LV). Die Maßnahme wird – vermutlich aber in eher geringem Ausmaß – zu einer Erhöhung der Baustelleneinrichtungskosten führen. Es wird erforderlich sein, die Nicht-Herstellung einer entsprechenden festen Abgrenzung zu pönalisieren. Idealerweise sollte bereits (und wird ja auch tatsächlich gemacht) von der Baubehörde im Baubescheid in den Auflagen eine entsprechende Verpflichtung enthalten sein. Die Überbindung von Verwaltungsstrafen von der Bauherrin oder dem Bauherrn an die Bauführerin oder den Bauführer muss sichergestellt sein.

### **3.1.4 Lage von staubenden Aktivitäten und Einrichtungen**

Staubende Aktivitäten (z. B. Schüttgutumschlag, Bauschuttzubereitung, Schneidvorgänge etc.) sollten innerhalb des Baugeländes so situiert werden, dass ein ausreichender Abstand zu Nachbargrundstücken gegeben ist. Auch sollte der Staubeintrag auf Fahrwege vermieden und auf öffentliche Straßen generell unterbunden werden (siehe Kapitel 3.2.9).



### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Zu diesem Punkt wird sinngemäß auf die vorangehenden Ausführungen verwiesen.

### **3.1.5 Schulung der ArbeitnehmerInnen**

Informationen über Schulungen der ArbeitnehmerInnen durch die AuftragnehmerInnen zu umweltrelevanten Aktivitäten – wie ökologische Arbeitspraxis für die betreffende Baustelle, Abfalltrennung, Berichtswesen – müssen zur Verfügung gestellt werden. Alle MitarbeiterInnen der betroffenen Baustelle sollten bestimmte Schulungen zur ökologischen Arbeitspraxis bekommen.

### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Die (verpflichtende) Schulung von Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmern hat zwei Aspekte:

Auf **vergaberechtlicher** Ebene (vor Vertragsabschluss) muss der Einsatz und die Schulung der ArbeitnehmerInnen durch entsprechende Schulungsnachweise oder durch die Erklärung des Bieters/der Bieterin geführt werden, dass die DienstnehmerInnen entsprechend geschult wurden. Dazu bedarf es aber – um einen einheitlichen, unstreitigen Standard zu gewährleisten – eines entsprechenden zertifizierten Kurses oder einer innerbetrieblichen Fortbildung mit klarer Festlegung der Schulungsinhalte und des Schulungsziels. Ansonsten sind Transparenzprobleme im Vergabeverfahren die Folge.

Auf **vertragsrechtlicher** Ebene (also bei Schulung der DienstnehmerInnen der BestbieterInnen nach Vertragsabschluss) ist die Umsetzung (derzeit) einfacher, weil die AuftraggeberInnen die Schulungsziele autonom festlegen können. Eine vergleichbare, zwischenzeitig verpflichtende Schulung findet sich z. B. im ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (§ 14 ASchG), das bei Festlegung von entsprechenden Vertragsklauseln als Vorlage dienen kann.

### **3.1.6 Begrünung von offenen Flächen**

Größere Flächen, die über einen längeren Zeitraum offen sind (z. B. ein bis mehrere Monate), sollten unmittelbar nach Aufschüttung mit einer Zwischen(Begrünungs-)saat begrünt werden, um eine Staubverfrachtung bei Trockenheit (ebenso Boden-erosion bei nassen Verhältnissen) sowie eine Schädigung des Bodenmaterials zu verhindern. Im UVP-Bescheid zur S1 (siehe Kapitel 4.3) wird dazu bspw. die Begrünung der Zwischenlager von Erdaushubmaterial – soweit vegetationstechnisch möglich – mit einer Zwischen(Begrünungs-)saat unabhängig von der geplanten Lagerdauer vorgeschrieben. Das regelmäßige Mähen mit geeigneten Geräten (leichten Geräten) kann ebenfalls vorgeschrieben werden.

Vom Fachbeirat für Bodenschutz und Bodenfruchtbarkeit, Arbeitsgruppe „Bodenre- kultivierung“ wird dzt. eine Richtlinie für die sachgerechte Bodenre- kultivierung erar- beitet.<sup>7</sup> In dieser werden auch je nach Jahreszeit geeignete Begrünungskulturen

<sup>7</sup> Weiteres Informationsmaterial findet sich z. B. auch auf der Website der Fachstelle Bodenschutz des Kantons Zürich: <http://www.fabo.zh.ch/internet/bd/ain/fabo/de/bauen/br.html>



sowie die Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung angeführt. Bei Begrünungsmaßnahmen ist zu beachten, dass die begrüneten Flächen nicht nachträglich z. B. durch Befahren wieder geschädigt werden.

### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Rechtlich ist eine solche Klausel zulässig. Es stellen sich aber u. a. folgende vertraglich zu lösende Fragen:

- Wie soll begrünt werden (durch Aussaat oder durch Rollrasen)?
- Wer gibt Anwuchsgarantie ab, wenn keinesfalls sichergestellt ist, dass nicht von dritter Seite (z. B. durch Lkw) die Begrünung wieder zerstört wird.
- Wer ist bei besonderen Klima- oder Bodenverhältnissen zuständig für die Bewässerung der Neuaussaat/des neu verlegten Rollrasens?
- Wer ist zuständig für das Mähen der Begrünung?

## **3.2 Baustellenverkehr, mobile Geräte, Maschinen**

Im Projekt RUMBA wurde abgeschätzt, dass zwei Drittel des Binnengüterverkehrs in der Region Wien Baustofftransporte sind, wobei der ganz überwiegende Teil mittels Lkw durchgeführt wird (RUMBA 2003, STADT WIEN 2004c). Eine Verringerung von Fahrten und eine Abwicklung des Verkehrs mit möglichst schadstoffarmen Fahrzeugen sind daher von zentraler Bedeutung. Ersteres kann z. B. durch eine Baustellenlogistik, Transport per Bahn oder Schiff sowie durch Abfalltrennung erfolgen (siehe Kapitel 3.2.1); die Emissionen pro Fahrzeug können durch Verwendung neuerer Fahrzeuge, Geschwindigkeitsbeschränkungen, Verhinderung des Schmutzeintrags auf öffentliche Straßen etc. vermindert werden, siehe dazu Kapitel 3.2.2 bis 3.2.14). Zu Möglichkeiten der Emissionsminderung bei mobilen Maschinen und Geräten siehe Kapitel 3.2.15 bis 3.2.20

Kriterienkataloge für den Schiffs- und Bahntransport wurden in Ergänzung zur ONR 22251 im Rahmen des Projektes ÖkoKauf Wien erstellt (STADT WIEN 2004d, 2008).

### **3.2.1 Verminderung des Baustellenverkehrs generell**

Der Baustellenverkehr kann auf kleineren Baustellen durch eine optimierte Planung und Koordination vermindert werden, auf größeren Baustellen (z. B. über 5.000 m<sup>2</sup> Bruttogeschoßfläche) sollte ein Transportlogistikkonzept (siehe Kapitel 3.2.1.1) verlangt werden. Transport per Bahn oder Schiff ist eine weitere Möglichkeit, die Anzahl der Transporte via Lkw drastisch zu verringern (siehe Kapitel 3.2.1.2). Auch die Abfalltrennung und das Recycling vor Ort vermindern die Anzahl der Transportwege (siehe Kapitel 3.2.1.3).

### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Die Forderung von Maßnahmen in diesem Zusammenhang ist möglich, aber (vor allem vergaberechtlich) sehr heikel und muss daher jeweils anlassfallbezogen genauestens geprüft werden. Dies aus folgenden Gründen:

- Eine Verringerung von Fahrten (bzw. gefahrenen Kilometern) ausschließlich deshalb, weil ein Unternehmen mit Sitz (und damit z. B. Deponie oder Aufbereitungsanlage) in der Nähe der Baustelle ausgewählt wurde, ist eine verbotene Regionalpräferenz und damit unzulässig.
- Ebenso ist ein gänzlicher Ausschluss von Unternehmen, deren Lkw-Flotte noch nicht der letztgültigen Schadstoffklasse entspricht, vergaberechtlich problematisch und auch nicht dem Gebot der Effizienz und Sparsamkeit der öffentlichen Hand entsprechend (da extrem starke Einengung des Bieterkreises, siehe dazu auch Kapitel 3.2.2).
- Bewertbar ist – neben dem Preis – aber im Rahmen von entsprechenden Zuschlagskriterien die Verwendung sparsamer bzw. emissionsarmer Lkw (z. B. EURO V o. Ä.). Deren tatsächliche Verwendung ist dann aber ebenfalls entsprechend zu kontrollieren und zu pönalisieren. An dieser Stelle sei auf die Initiative der Europäischen Kommission zur Förderung „sauberer Fahrzeuge“ verwiesen. Dazu liegt ein geänderter Richtlinienentwurf KOM(2007) 817 vor, zu dem es am 22.10.2008 einen Beschluss des Europäischen Parlaments mit einigen Änderungen des Vorschlags gegeben hat<sup>8</sup>. Dieser Richtlinienentwurf verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Erlassung von Vorschriften, womit Auftraggeber, beim Ankauf von Kfz Energie- und Umweltauswirkungen während der gesamten Lebensdauer zu berücksichtigen haben. Diese Auswirkungen können auch bei Ausschreibungen als Vergabekriterien dienen. Der Richtlinienvorschlag bezieht sich allerdings nur auf direkte Fahrzeugbeschaffungen, nicht aber auf Bauausschreibungen, bei denen Lkw zum Einsatz kommen.
- Ebenso im Rahmen der Zuschlagskriterien ist ein Transportkonzept bewertbar, welches auf eine Minimierung der gefahrenen Baustellenkilometer ausgerichtet ist.
- Im Ergebnis kann daher eine Kombination aus (bestmöglichem) Preis und umweltrelevanten Qualitätskriterien (Zuschlagskriterien) herangezogen werden.

#### 3.2.1.1 Baustellenlogistik

Im Projekt RUMBA wurde die Baustellenlogistik detailliert behandelt (siehe z. B. den Leitfaden, STADT WIEN 2004a, oder das Monitoring zum Projekt Thürnlfhof, RAUM & KOMMUNIKATION 2007a). In Punkt 1.2.2 des Leitfadens Teil 2 werden die Anforderungen, die Vorbereitung der Ausschreibung und die Vergabe detailliert beschrieben. Es wird angeführt, dass bei Großbaustellen (Bruttogeschoßfläche 10.000–50.000 m<sup>2</sup>, Grundstücksgröße 5.000 m<sup>2</sup> oder darüber) ein Transportlogistikkonzept verlangt werden soll. Dieses muss sich über das gesamte Gebiet, alle Bauvorhaben und Bauträger erstrecken.

---

<sup>8</sup> <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+20081022+ITEMS+DOC+XML+V0//DE&language=DE#sdocta5>



### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Ein Transportlogistikkonzept kann verlangt werden und ist auch dazu geeignet, die tatsächlich gefahrenen Kilometer zu reduzieren.

Die Ausschreibung, Umsetzung und Anwendung setzt allerdings eine erhebliche Fachkenntnis und eine sehr präzise Planung des Bauvorhabens voraus.

Zunächst wird zu klären sein, wer das Transportlogistikkonzept zu erstellen hat. Nach der Konzeption in RUMBA soll dieses die Grundlage für die späteren Ausschreibungen in den einzelnen Bauphasen darstellen. Insofern ist es nahe liegend, dass das Transportlogistikkonzept vom Auftraggeber/von der Auftraggeberin (oder durch FachplanerInnen) erstellt wird. Bei funktionalen Ausschreibungen ist aber auch denkbar, dass das Konzept Teil der Qualitätsbewertung ist, von einer Jury geprüft wird und für die Bestbieterbewertung der Bauleistung herangezogen wird.

Die Bewertung kann wie in Punkt 1.2.2.6 und 1.2.2.7 Teil 2 des RUMBA-Leitfadens erfolgen (STADT WIEN 2004a).

### **3.2.1.2 Transport per Bahn oder Schiff**

Durch einen Transport v. a. von Aushub- und Abbruchmaterial via Bahn oder Schiff kann der Lkw-Verkehr auf größeren Baustellen bedeutend reduziert werden. Es ist aber im Einzelfall zu überprüfen, ob die vorhandene Infrastruktur geeignet ist bzw. mit geringem Aufwand geschaffen werden kann (z. B. durch Errichtung eines Anschlussgleises), oder ob dadurch erhebliche Mehrkosten sowie eine möglicherweise in Summe höhere Umweltbelastung (z. B. durch Staubemissionen beim Umschlag) verbunden sind. Wenn eine geeignete Infrastruktur vorhanden ist, kann je nach örtlichen Gegebenheiten der Transport ausschließlich via Bahn, Schiff oder im kombinierten Verkehr durchgeführt werden. Bei letzterem wird das Transportgut bis zur nächstgelegenen Verladestation transportiert und dann auf die Bahn oder ein Schiff verladen.

Ein Transport via Förderbänder kommt für bestimmte Güter ebenfalls in Frage.

Bahn- und Schiffftransport wurde u. a. bislang bei den Baustellen Wien Kabelwerk, Wien Thürlhof und Berlin Potsdamer Platz eingesetzt. Bei letzterer Großbaustelle wurden z. B. auch Kräne, Bagger, Großgeräte, Container, Silos, Kabeltrommeln etc. via Bahn antransportiert.<sup>9</sup> Die insgesamt fast 6 Millionen Tonnen Erdaushub wurden ebenfalls mittels Bahn oder Schiff aus der Stadt transportiert. Durch die enorme Größe der Baustelle und die damit verbundene Menge an Materialien sowie die innerstädtische Lage wäre ein Transport via Lkw nicht möglich gewesen.

Kriterienkataloge für den Schiffs- und Bahntransport wurden in Ergänzung zur ONR 22251 im Rahmen des Projektes ÖkoKauf Wien erstellt (STADT WIEN 2004d, 2008).

### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Rechtlich wie auch praktisch ist allerdings der Transport per Bahn/Schiff problematisch. Diese Transportarten werden (für AuftraggeberInnen effektiv prüfbar) nur für die direkte Anlieferung bzw. den unmittelbaren Abtransport bewertbar sein. Ande-

<sup>9</sup> <http://www.potsdamerplatz.de/de/architektur/baulegistik.html>

rerseits setzt der Transport per Bahn/Schiff voraus, dass die jeweilige Baustelle unmittelbar an den entsprechenden Verkehrsweg angeschlossen ist. Anderenfalls würde der so genannte „letzte Kilometer“ in jedem Fall per Lkw zu absolvieren sein. Dies setzt einen erneuten Umschlag der Güter voraus, was einerseits kostenerhöhend aber auch potenziell umweltbeeinträchtigend wäre (Staubentwicklung bei Schüttgut, zusätzlicher Kraftstoffverbrauch durch Kräne u. Ä.).

Soll in vergaberechtlicher Hinsicht wirklich das umweltschonendste Angebot bewertet werden, müsste auch der Transport der Zulieferer eines Bauunternehmens einbezogen werden. Dies wird aber in aller Regel nicht möglich sein, so dass in einer umweltspezifischen Gesamtbilanz wohl nur der unmittelbare Antransport durch das Bauunternehmen berücksichtigt werden kann.

### 3.2.1.3 Recycling vor Ort (Sortierinseln)

Durch das Recycling vor Ort mittels Sortierinseln können Transportwege vermieden und der Ressourceneinsatz vermindert werden. Im RUMBA-Leitfaden Teil 2 wird die Ausschreibung einer getrennten Sammlung von Baurestmassen und Bauabfällen dargestellt (STADT WIEN 2004b; siehe auch ÖkoKauf Wien<sup>10</sup>).

Unbelasteter Bodenaushub, Straßenaufbruch und Betonabbruch, Bauschutt, mineralische Recycling-Baustoffe sowie Humus und Kompost können auch über die Recycling-Börse Bau angeboten werden (<http://www.recycling.or.at/>). Dies sieht auch die Leistungsbeschreibung Hochbau des BMWA für den Fall vor, dass die AuftragnehmerInnen die Baurestmassen nicht einer Verwertung zuführen können (BMWA 2005).

Beim Recycling vor Ort ist zu beachten, dass dies mit Staub- und Lärmentwicklung verbunden sein kann, z. B. aus Brecheranlagen. Diese können durch Einhausungen, die Wahl eines geeigneten Standortes und einer geeigneten Entstaubung minimiert werden.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Zu den Sortierinseln siehe auch Kapitel 3.1.2.

Die Verwertung von Bodenaushub etc. kann sowohl vergaberechtlich wie auch vertraglich über Recycling-Börsen erfolgen. Aus dem Blickwinkel der Umsetzbarkeit ist jedoch zu beachten, dass vor allem unbelastetes Aushub- und Abbruchmaterial bei anderen Bauvorhaben Verwendung finden kann. Diese Materialien sind daher häufig ein kalkulationsrelevanter Faktor eines Bau- bzw. Abbruchunternehmens und werden von diesem eher als „Wertstoffe“ gesehen. Müssen diese Materialien über Recycling-Börsen verwertet werden, kann dies ein Projekt gegebenenfalls verteuern.

---

<sup>10</sup> <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/ergebnisse.html>





### 3.2.2 Vorschreibung bestimmter EURO-Standards

Moderne Fahrzeuge haben einen deutlich geringeren Schadstoffausstoß als ältere. Tabelle 1 zeigt die Grenzwerte für schwere Nutzfahrzeuge für Partikel und NO<sub>x</sub>-Emissionen der verschiedenen EURO-Standards.

Tabelle 1: EURO-Standards für schwere Nutzfahrzeuge.

Standard	Einführungsjahr	NO <sub>x</sub> [g/kWh]	Partikel [g/kWh]
EURO 0	1990	15,8	–
EURO I	1993	9,0	0,36*
EURO II	1996	7,0	0,15
EURO III	2001	5,0	0,10
EURO IV	2005	3,5	0,03
EURO V	2008	2	0,02
EURO VI	2014	0,4	0,01

\* <http://www.dieselnet.com/standards/eu/hd.php>, 02/2008

In der Grundsatzgenehmigung zum UVP-Verfahren zur Verlängerung der U2 vom 2. August 2002 wurde bspw. gefordert, dass der An- und Abtransport nur mit solchen Lkw erfolgt, welche zumindest als schadstoffarm gemäß EURO II oder besser ausgewiesen sind.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Aufgrund der Judikatur des EuGH<sup>11</sup> ist davon auszugehen, dass eine Ausschreibung umweltspezifische Standards für die Emission von Nutzfahrzeugen enthalten darf (siehe auch Kapitel 3.2.1).

Allerdings ist auftraggeberseitig dann auch wieder zu prüfen, ob und welche Lkw vom Bauunternehmen tatsächlich für den Baustelleneinsatz verwendet werden. Es ist daher der Vertrag jedenfalls mit einer entsprechenden Pönale zu versehen und vom Auftraggeber/der Auftraggeberin vor Aufnahme einer entsprechenden Klausel in die Ausschreibung abzuwägen, wie ggf. die Einhaltung dieser Vorgabe geprüft werden soll und welche Kosten-Nutzen-Relation besteht.

### 3.2.3 Bonus-Malus-System zu EURO-Standards

Im Rahmen des Projektes RUMBA wurde ein Bonus-Malus-System entwickelt und bei den Demonstrationsprojekten Kabelwerk, Thürlhofgasse und Orasteig angewandt. Dabei wurden z. B. bei der Baustelle Thürlhofgasse für EURO II Lkw 25 € pro Ein- oder Ausfahrt zur Baustelle verrechnet, für EURO I Lkw oder ältere 50 € (RAUM & KOMMUNIKATION 2007a, b). Ausgenommen war der kombinierte Verkehr, d. h. Fahrzeuge, die von einem Baulogistikzentrum der ÖBB oder vom Wiener Hafen kamen. Dadurch wurde erreicht, dass nur 14 % der Fahrzeuge älter als EURO III waren.

<sup>11</sup> Urteil des Gerichtshofes (Sechste Kammer) vom 17. September 1998. Kainuun Liikenne Oy und Oy Pohjolan Liikenne Ab. Rechtssache C-412/96.

### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Bei Bewertung dieser Maßnahme ist zunächst eine Differenzierung zwischen öffentlichen Auftraggeberinnen und Auftraggebern bzw. Sektorenauftraggeberinnen und -auftraggebern, die dem Bundesvergabegesetz unterliegen einerseits und „privaten“ (also jenen, die nicht dem BVergG unterliegen) andererseits vorzunehmen.

Wie sich aus der Projektdokumentation Thürlhofgasse ergibt, wurden zwar die Richtlinien für eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung im Rahmen einer Public Private Partnership (PPP) erarbeitet. Die Baumaßnahmen an sich wurden jedoch in einem Wettstreit zwischen drei Bauträgern, die ihrerseits nicht dem Vergaberecht unterliegen, vergeben. Da private Bauträger nicht dem Vergaberecht unterliegen, wenn sie die kumulativen Voraussetzungen des § 3 Absatz 1 Ziffer 2 BVergG nicht erfüllen<sup>12</sup>, haben diese bei Gestaltung ihrer Ausschreibungsbedingungen einen deutlich größeren Spielraum als öffentliche AuftraggeberInnen.

Das im Rahmen des Projektes Thürlhofgasse entwickelte Bonus-Malus-System für Lkw mit unterschiedlichen EURO-Klassen, ist daher für "private" AuftraggeberInnen in deren Ausschreibungen ohne Weiteres anwendbar. Hingegen ist bei öffentlichen Auftraggeberinnen und Auftraggebern eine sehr präzise Formulierung der Anforderungen in der Ausschreibung erforderlich. Wenn sich öffentliche AuftraggeberInnen für das Bonus-Malus-System entscheiden, wäre dieses weder Eignungskriterium noch Zuschlagskriterium, sondern lediglich eine Vertragsklausel, die sich erst bei Zuschlagserteilung effektuiert. Da also weder die Vorschriften über Eignungs- noch über Zuschlagskriterien des BVergG anzuwenden sind, wird diese Vertragsklausel an der allgemeinen Regel des § 19 Absatz 1 BVergG, wonach Vergabeverfahren unter Beachtung der gemeinschaftsrechtlichen Grundfreiheit sowie des Diskriminierungsverbotes entsprechend den Grundsätzen des freien und lautereren Wettbewerbes und der Gleichbehandlung aller BewerberInnen und BieterInnen durchzuführen sind, zu messen sein.

Die Anwendung einer Bonus-Malus-Regelung wird daher in vergaberechtlicher Hinsicht primär dahingehend zu beurteilen sein, ob durch diese der Wettbewerb beeinträchtigt würde. Zwar ist die Verwendung von Lkw der EURO I und EURO II-Norm nicht verboten, führt allerdings – gerade bei der Vielzahl der Baustellenfahrten – zu erheblichen Strafzahlungen und beeinträchtigt daher die Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen BieterInnen. Es wird daher besonders darauf zu achten sein, dass durch ein Bonus-Malus-System nicht bestimmte Bietergruppen (wie zum Beispiel industrielle Großbauunternehmen) bevorzugt werden. Zudem wird zu beachten sein, dass Transportleistungen im überwiegenden Ausmaß als Subunternehmerleistungen von den Baufirmen zugekauft werden und allfällige Strafzahlungen im wirtschaftlichen Ergebnis vermutlich nicht die (direkten) VertragspartnerInnen sondern die Subunternehmen treffen werden. Eine vergaberechtliche Judikatur zur angesprochenen Problemstellung liegt – soweit ersichtlich – noch nicht vor.

### **3.2.4 Entfernungabhängige Entgeltzahlung**

Bei der Baustelle Thürlhofgasse wurde ein Entgelt bei Überschreitung von bestimmten Entfernungen (Aushubtransporte 15 km, Rohbautransporte 10 km) in der Höhe von 75 € pro Fahrt verlangt. Ausgenommen davon war der kombinierte Ver-

---

<sup>12</sup> Siehe dazu auch EuGH 1.2.2001, ERS C-237/99 (hlm)

kehr, d. h. Fahrzeuge, die von einem Baulogistikzentrum der ÖBB oder vom Wiener Hafen kamen sowie Fahrzeuge > EURO III. Durch dieses Entgelt konnte die Lkw-Fahrleistung um 75 % verringert werden. Auf Wohnungen umgerechnet bedeutet dies, dass pro Wohnung 700 Lkw-km und 30 Lkw-Fahrten benötigt wurden – im Unterschied zu konventionellen Bauten mit 2.500 km bzw. 60 Fahrten.

Dieses System ist im Prinzip kostenneutral, da das Entgelt an den Bauträger zurückfließt (RAUM & KOMMUNIKATION 2007a, b).

### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Die Ausführungen zum vorstehenden Kapitel 3.2.3 gelten hier sinngemäß. Wie sich aus der Dokumentation über das Projekt Thürlhofgasse ergibt, sehen auch die AutorInnen der Studie Thürlhofgasse (neben positiven Steuerungseffekten) unerwünschte Nebenwirkungen in folgenden Punkten (RAUM & KOMMUNIKATION 2007a):

- Zu geringe Konkurrenz bei Deponien entsprechend dem Altlastensanierungsgesetz,
- Wegfall des Wettbewerbs bei Grubensand,
- aus Kostensicht ist das Entfernungsentgelt dann äußerst problematisch, wenn der Wettbewerb eingeschränkt wird und Absprachen unter dem nunmehr kleineren AnbieterInnenkreis stattfinden. Hier gäbe es abhängig vom einzelnen Gewerk Probleme, dass überhaupt AnbieterInnen vorhanden sind.

In der Vergabepaxis könnten daher in einzelnen Positionen die Kosten durch fehlenden Wettbewerb erheblich steigen und es könnte für die öffentliche Hand insofern Probleme geben, als diese dem Gebot der effizienten und sparsamen Verwaltung unterliegt, welche auch von den Rechnungshöfen bzw. den Kontrollämtern überprüft wird.

Die vorgegebene Entfernungsgrenze von 15 km bzw. 10 km ist – da die dadurch verursachten Mehrkosten eine unmittelbare Auswirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen Angebote haben – vermutlich als verbotene Regionalpräferenz zu werten.

Im Übrigen dürfte die sowohl unter Kapitel 3.2.3 als auch 3.2.4 vorgesehene Einbindung der Baulogistikzentren der ÖBB bzw. des Wiener Hafens einer produktneutralen Beschreibung des Leistungsgegenstandes widersprechen.

### **3.2.5 Wasserberieselung der Verkehrsflächen**

Verschmutzte Fahrwege können, sobald sie aufrocknen, zu erheblicher Staubentwicklung beim Befahren führen. Durch eine Wasserberieselung wird der Staub gebunden und die Staubemissionen werden stark reduziert. Die Maßnahme kann sich auf trockene Witterung beschränken und sollte naturgemäß bei Frostgefahr ausgesetzt werden. In der Grundsatzgenehmigung<sup>13</sup> zur Verlängerung der U2 wird bspw. festgelegt, dass bei trockener Witterung in längstens stündlichen Abständen eine Sprühbefeuchtung mit mindestens 500 l Wasser auf 10 m Länge aufzubringen ist.

---

<sup>13</sup> siehe <http://www5.umweltbundesamt.at/uvpdb/docs/Bescheide/U2SchottenringAspernstrasse/Grundsatzgenehmigung.pdf>

**Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist im Vertrag entsprechend festzulegen und ggf. im Rahmen der Ausschreibung in das Leistungsverzeichnis aufzunehmen. Auf eine entsprechende Absicherung durch eine Pönale ist zu achten.

**3.2.6 Chemische Stabilisatoren für unbefestigte Wege**

Um die Staubfreisetzung von unbefestigten Fahrwegen zu vermindern, können anstatt einer Wasserberieselung (siehe Kapitel 3.2.5) auch chemische Stabilisatoren eingesetzt werden. In der Literatur werden dazu verschiedene Substanzen angeführt<sup>14</sup>, bei welchen allerdings jeweils auf die Umweltverträglichkeit zu achten ist.

**Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme scheint in mehrfacher Hinsicht problematisch. Zunächst ist zu bedenken, dass für die Aufbringung von chemischen Substanzen auf die Erdoberfläche infolge der Einschwemmung durch Niederschläge wohl eine wasserrechtliche Bewilligung benötigt wird. Dies bringt mit sich, dass plötzlich viel mehr Personen Parteistellung im Zuge des wasserrechtlichen Verfahrens haben als es in bloßen Bauverfahren der Fall wäre.

Zudem setzt die Aufbringung von chemischen Stabilisatoren auch die Zustimmung der WegeeigentümerInnen voraus. In Summe ist zu befürchten, dass durch das zusätzliche Bewilligungsverfahren aber auch durch die Zustimmungspflicht der EigentümerInnen eine erhebliche Projektverzögerung eintreten würde. Auf die Problematik, dass eine Umweltbeeinträchtigung mit einer (u. U. noch massiveren) anderen Umweltbeeinträchtigung bekämpft wird, kann an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden.

**3.2.7 Befestigung fixer Fahrwege**

Fahrwege, die verstärkt befahren werden, sollten befestigt werden, um die (Wieder-) Aufwirbelung von Straßenstaub zu vermindern.

**Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist vertraglich wie vergaberechtlich zulässig und daher eine Angelegenheit der Vertragsgestaltung. Auf die Zustimmung durch die WegeeigentümerInnen zur Befestigungsmaßnahme (sofern die Bauherrin oder der Bauherr nicht selbst WegeeigentümerIn ist) wird verwiesen.

**3.2.8 Einsatz von Kehrmaschinen auf befestigten Fahrwegen**

Verschmutzte Fahrwege führen zu einer stark erhöhten Wiederaufwirbelung von Straßenstaub bei Befahren durch Fahrzeuge, insb. von Lkw. Durch eine regelmäßige Reinigung bzw. eine Reinigung im Bedarfsfall kann dies verringert werden.

---

<sup>14</sup> siehe z. B. <http://www.ec.gc.ca/nopp/roadsalt/reports/en/profile.cfm>

**Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Es gelten die Ausführungen zu Kapitel 3.2.7.

**3.2.9 Verhinderung Schmutzeintrag auf öffentliche Straßen**

§ 92 (1) StVO sieht vor, dass jede gröbliche oder die Sicherheit der StraßenbenutzerInnen gefährdende Verunreinigung der Straße durch feste oder flüssige Stoffe verboten ist. Haften an einem Fahrzeug, insbesondere auf seinen Rädern, größere Erdmengen, so hat sie der Lenker/die Lenkerin vor dem Einfahren auf eine staubfreie Straße zu entfernen. Die Säuberung der Reifen kann durch verschiedene Verfahren und deren Kombination erfolgen:

- Abrollstrecken,
- Reifenreinigungsrost,
- händische Reifenreinigung,
- Reifenwaschanlage.

**Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Es gelten die Ausführungen zu Kapitel 3.2.7.

**3.2.10 Kontrolle des Zustands von Fahrbahndecken**

Der Zustand von Wegen hat einen deutlichen Einfluss auf die Wiederaufwirbelung von Straßenstaub; diese ist bei gutem Zustand geringer als bei schadhafte Fahrbahndecken. Ebenso spielt die Verschmutzung eine große Rolle bei der Wiederaufwirbelung von Staub (siehe auch Kapitel 3.2.8). Schwierig festzulegen ist allerdings, ab wann ein Straßenzustand als mangelhaft angesehen werden kann. Dies könnte Aufgabe einer ökologischen Bauaufsicht sein.

**Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Klausel ist insofern problematisch, als die Bauherrin oder der Bauherr auf den Zustand von Fahrbahndecken, die nicht in ihrem/seinem Eigentum stehen, kaum Einfluss haben wird. Zudem stellt sich die Frage, wer den Zustand der Fahrbahn kontrolliert.

**3.2.11 Geschwindigkeitsbegrenzungen und Kontrolle**

Die Geschwindigkeit von Fahrzeugen hat einen entscheidenden Einfluss auf die Wiederaufwirbelung von Straßenstaub. Auf der Baustelle sollte daher die Geschwindigkeit auf z. B. 20 km/h reduziert und die Einhaltung des Tempolimits überwacht werden.

**Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Es gelten die Ausführungen zu Kapitel 3.2.7.

Da die Überprüfung der Einhaltung von Tempolimits aufwendig ist und daher nicht flächendeckend erfolgen kann, wird eine solche Vertragsklausel eher programmatischen Charakter haben. Die wiederholte Übertretung von Geschwindigkeitslimits kann aber pönalisiert werden.

### **3.2.12 Kontrolle Fahrzeuggewichte**

Das Fahrzeuggewicht hat einerseits Einfluss auf die Wiederaufwirbelung von Straßenstaub und auf die Belastung der Fahrbahnoberflächen, andererseits kann eine systematische Überladung einen unfairen Wettbewerbsvorteil bedeuten.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Die Kontrolle des Fahrzeuggewichtes ist an sich eine Sache des Transportunternehmens bzw. des Lenkers/der Lenkerin und ist in der Straßenverkehrsordnung (StVO) und im Kraftfahrzeuggesetz (KFG) geregelt. Vertraglich kann eine höchstzulässige Beladung festgelegt werden, wobei dies aber nur dann sinnvoll ist, wenn die Zuladung unterhalb der Tonnagen der eingesetzten Fahrzeuge liegt. Eine unmittelbare Folge der Minderbeladung ist die Erhöhung der notwendigen Fahrten. Wie sich dies auf die Umweltbilanz auswirkt, kann juristisch nicht beantwortet werden. Auf die sich ergebenden Mehrkosten aufgrund der erhöhten Anzahl an Fahrten wird hingewiesen.

### **3.2.13 Vermeidung Leerlauf**

Beim Kaltstart entstehen höhere Emissionen als beim Betrieb eines Verbrennungsmotors. Von einem Kaltstart spricht man allerdings erst nach einer Standzeit ab etwa 8 Stunden. Bei einem Warmstart treten keine zusätzlichen Emissionen auf. Ein Abschalten des Motors, wenn die Maschine gerade nicht gebraucht wird (= Vermeidung von Leerlauf) trägt in jedem Fall zu einer Verminderung der Emissionen bei.

Bei sehr tiefen oder hohen Temperaturen kann ein Aussetzen dieser Maßnahme zum Betrieb der Heizung bzw. Klimaanlage vorgesehen werden.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Die Vermeidung von Leerlauf kann vertraglich wie auch vergaberechtlich ohne Weiteres angeordnet werden. Es stellt sich hier eher die Frage der Überprüfbarkeit durch die AuftraggeberInnen, so dass die Vorschrift eher programmatischen Charakter haben wird.

### **3.2.14 Abdeckung von Fahrzeugen**

§ 61(3) StVO sieht u. a. vor, dass Ladungen, die durch Staub- oder Geruchsentwicklung Personen belästigen oder die Straße verunreinigen können, in geschlossenen und undurchlässigen Fahrzeugen oder in ebenso beschaffenen Behältern zu befördern sind. Auch sind Ladungen, die abgeweht werden können, mit Planen oder dergleichen zu überdecken. Die Einhaltung dieser Vorschrift wäre zu kontrollieren.

**Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist rechtlich zulässig und auch durch Sichtkontrolle einfach zu überwachen. Sie sollte ggf. noch durch eine Pönale bei wiederholtem Verstoß abgesichert werden.

**3.2.15 Dieselpartikelfilterpflicht für mobile Geräte und Maschinen**

Mit geschlossenen Dieselpartikelfiltern (DPF) können die Emissionen von Dieselruß um mehr als 90 % reduziert werden. In der im September 2002 in Kraft getretenen Schweizer Baurichtlinie waren Dieselpartikelfilter ab dem September 2003 für Baumaschinen über 37 kW auf größeren Baustellen (Typ „B“) vorgesehen, für Maschinen zwischen 18 und 37 kW ab September 2005. Die Änderung der Schweizer Luftreinhalte-Verordnung, deren Begutachtungsfrist am 15. Februar 2008 abgelaufen ist, sieht Dieselpartikelfilter für alle Baumaschinen auf allen Baustellen über 37 kW ab dem 1. Mai 2010 vor, sofern diese nach dem 1. Jänner 2000 in Verkehr gebracht wurden, ansonsten ab dem 1. Mai 2015. Für Maschinen von 18 bis 37 kW gilt die Dieselpartikelfilterpflicht für alle Maschinen, die nach dem 1. Jänner 2000 in Verkehr gebracht wurden, ab dem 1. Mai 2010. Durch die Schweizer Baurichtlinie liegen bereits umfangreiche Erfahrungen zu Nachrüstbarkeit, Kosten, Effizienz und Haltbarkeit von Dieselpartikelfiltersystemen bei Baumaschinen vor. Vom Schweizer Bundesamt für Umwelt wurde zuletzt Ende 2007 eine Liste von geprüften Dieselpartikelfiltern herausgegeben (BAFU 2007).

In Österreich sind in verschiedenen Sanierungsgebieten gemäß Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L) Dieselpartikelfilter bereits vorgeschrieben bzw. werden in Kürze vorgeschrieben sein. Allerdings betrifft dies aufgrund bestehender Ausnahmeregelungen nur einen sehr geringen Teil der Baumaschinen. Da aus technischer Sicht eine Nachrüstung bei den meisten Baumaschinen möglich ist, könnte eine generelle Dieselpartikelfilterpflicht für Baumaschinen über 37 kW vorgesehen werden, in Zukunft auch ab 18 kW.

Anmerkung: Im Rahmen der Umweltförderung wird die Nachrüstung von Baumaschinen mit Dieselpartikelfiltern mit max. 50 % der Investitionskosten gefördert<sup>15</sup>.

**Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

In zivilrechtlicher Hinsicht dürfen AuftraggeberInnen u. a. auch verlangen, dass Baumaschinen mit einem Dieselpartikelfilter ausgestattet sind. Zu achten wird aber darauf sein, dass öffentliche AuftraggeberInnen/SektorenauftraggeberInnen auch Steuermittel verwenden, so dass sie dem Gebot der Gesetzmäßigkeit, Sparsamkeit und Zweckmäßigkeit unterliegen. Daher steht eine solche Klausel in einem potenziellen Spannungsverhältnis mit diesen Geboten, weil dadurch entweder der Kreis der BieterInnen stark eingengt wird (und daher der Wettbewerb potenziell reduziert wird) oder die Baukosten steigen werden. Wenn die öffentliche Hand eine generelle DPF-Pflicht einführt (obwohl es noch nicht durchgängiger gesetzlicher Standard ist), dann wird dies gegenüber privaten Bauvorhaben tendenziell zu einer Verteuerung der Beschaffungen führen. Dies wird nur dann vertretbar sein, wenn ein allgemeines Bekenntnis der öffentlichen Hand vorliegt, die erhöhten Kosten für ökologische Beschaffungen zu tragen.

<sup>15</sup> [http://www.public-consulting.at/de/portal/umweltfrderungen/bundesfrderungen/betriebliche\\_umweltfrderungiminland/luftirmundabfall/reduktionvonstaubemissionen/](http://www.public-consulting.at/de/portal/umweltfrderungen/bundesfrderungen/betriebliche_umweltfrderungiminland/luftirmundabfall/reduktionvonstaubemissionen/)



Anmerkung: Vom Land Tirol wurde eine Maßnahmenkatalog-VO gemäß IG-L zu Emissionsreduktionen bei Baumaschinen mit LGBl. 68/2007 wieder aufgehoben, da die Notifizierung durch die Republik Österreich bei den Mitgliedstaaten und der Europäischen Kommission ergeben hat, dass die Europäische Kommission erhebliche Bedenken betreffend der Vereinbarkeit dieser Maßnahme mit dem Gemeinschaftsrecht hat. Gleichzeitig hat die Kommission angekündigt, die Maßnahme im Falle der Erlassung beim EuGH anzufechten.

### **3.2.16 Einsatz emissionsarmer Arbeitsmotoren**

Es sollten nach Möglichkeit Elektromotoren anstatt Verbrennungsmotoren bei Maschinen eingesetzt werden. Eine Prüfung kann z. B. mit Hilfe einer Geräteliste durchgeführt werden.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist vergabe- und vertragsrechtlich zulässig. Sinngemäß kann auf die Ausführungen zu Kapitel 3.2.15 verwiesen werden. Inwieweit es durch Verwendung von E-Motoren anstatt von Verbrennungsmotoren nicht nur zu einer Verlagerung der Emissionen/Umweltbeeinträchtigung kommt (von der Baustelle zu einem Kraftwerk) ist getrennt zu prüfen.

### **3.2.17 Nachweis einer jährlichen Wartung**

Durch eine regelmäßige Wartung können erhöhte Emissionen durch fehlerhafte Motoren verhindert werden. Die Durchführung der Wartung ist durch entsprechende Nachweise zu belegen.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist rechtlich unproblematisch. Gegebenenfalls sollte die Wartung stichprobenartig geprüft werden (Pönale).

### **3.2.18 Verwendung von schwefelfreien Kraftstoffen**

Diesel mit weniger als 10 ppm Schwefel entspricht schwefelfreiem Kraftstoff. Ottokraftstoff ist schon schwefelfrei. Bereits im Jahr 2006 waren 87 % des in Österreich zur Verfügung gestellten Diesels entschwefelt. Mit 1. Jänner 2009 muss der gesamte in Österreich zur Verfügung gestellte Diesel schwefelfrei sein und kann daher auch für Baumaschinen verwendet werden.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist rechtlich zulässig und auch umsetzbar. Gegebenenfalls wäre darauf zu achten, dass nicht minderwertiger „Importdiesel“ aus EU-Drittstaaten zur Verwendung gelangt. Die Möglichkeit der physikalisch-chemische Kontrolle des verwendeten Diesels wäre im Vertrag vorzusehen und von einer geeigneten Prüfstelle zu beurteilen.





### 3.2.19 Verwendung von Gerätebenzin nach SN 181 163

Bei benzinbetriebenen Geräten können die Verdampfungs- und Abgasemissionen reduziert werden. Sofern das jeweilige Gerät geeignet ist, sollte daher Gerätebenzin nach SN 181 163 verwendet werden.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Diese Maßnahme ist rechtlich unproblematisch. Gegebenenfalls sollte die Verwendung des entsprechenden Gerätebenzins stichprobenartig geprüft werden (Pönale).

### 3.2.20 Vermeidung von Stromaggregaten

Die Verwendung von Stromaggregaten sollte soweit wie möglich vermieden werden. Wenn dies nicht möglich ist, ist ein entsprechender Nachweis durch den lokalen Energieversorger zu erbringen.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Es wird sinngemäß auf die Ausführungen zu Kapitel 3.2.15 verwiesen.

## 3.3 Materialaufbereitung, -manipulation und -lagerung

### 3.3.1 „Big-Bags“ für Schüttgüter

Insbesondere auf kleineren Baustellen eignen sich armierte Kunststoffsäcke („Big-Bags“) zur staubarmen Lagerung von Schüttgütern wie Sand, Kies etc. Schüttgüter sollten daher in derartigen Gebinden vor der Verwendung an einem windgeschützten Standort gelagert werden.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Die Lagerung von Schüttgütern in „Big-Bags“ ist v. a. bei kleineren Baustellen schon sehr weit verbreitet. Die Regelung ist sowohl vertrags- wie auch vergaberechtlich zulässig und auch gut kontrollierbar.

### 3.3.2 Feuchthalten des Materials

Staubendes Material, bei dem die Staubfreisetzung nicht durch andere Verfahren (siehe nachfolgende Kapitel) vermieden werden kann, sollte feucht gehalten werden.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Die Regelung ist sowohl vertrags- wie auch vergaberechtlich zulässig und auch gut kontrollierbar. Allerdings sollte vertraglich festgelegt sein, wie das Feuchthalten zu erfolgen hat, und wer die Kosten des Mehrverbrauchs an Wasser und Strom (Pumpe) durch die Beregnung trägt.

### 3.3.3 Einsatz staubarmer Zerkleinerungsmaschinen

Wie bei einer Messkampagne gezeigt wurde, können sich die Emissionen von verschiedenen Kleingeräten um mehr als zwei Größenordnungen unterscheiden (BG BAU 2006). Durch die Vorgabe von zulässigen Emissionen, die von den Geräten nicht überschritten werden dürfen, kann daher die Staubentwicklung deutlich reduziert werden. Dies dient auch dem ArbeitnehmerInnenschutz. Von der deutschen Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft wurde eine Liste staubarmer Kleingeräte veröffentlicht.<sup>16</sup>

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Diese Regelung ist möglich, allerdings v. a. vergaberechtlich heikel, und muss jeweils im Einzelfall im Detail geprüft werden. Zu vermeiden ist die Nennung von konkreten (in Listen enthaltenen) Kleingeräten, weil darin eine unzulässige produkt- und typenspezifische Leistungsbeschreibung zu sehen wäre.

Richtigerweise wäre eine technische Beschreibung vorzunehmen, die genau darlegt, welche Staubentwicklung zulässig ist.

In der Praxis helfen so genannte „Bieterlücken“: Es wird ein Leitfabrikat mit dem Zusatz „oder gleichwertig“ angegeben, was den BieterInnen die Wahl lässt, ein anderes, gleichwertiges Fabrikat anzubieten, wobei die BieterInnen nachweisen müssen, dass dieses Fabrikat gleichwertig ist.

### 3.3.4 Entstaubungsanlagen bei Zerkleinerungsmaschinen

Bei der Zerkleinerung von staubenden Materialien sollten Entstaubungsanlagen eingesetzt werden.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Sofern entsprechende Entstaubungsanlagen marktgängig vorhanden sind, ist eine solche Klausel vertrags- und vergaberechtlich zulässig. Auf die Ausführungen unter Kapitel 3.3.3 im Zusammenhang mit der Leistungsbeschreibung wird verwiesen.

### 3.3.5 Abwurfhöhen bei Umschlagverfahren

Die Abwurfhöhe bestimmt neben dem Material selbst und der Materialfeuchte entscheidend die Staubentwicklung beim Schüttgutumschlag. Die Abwurfhöhe sollte daher möglichst niedrig gehalten werden.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Die Normierung einer maximalen Abwurfhöhe ist zulässig. Allerdings wird diese kaum überprüfbar sein. Zudem variieren Abwurfhöhen je nach verwendetem Kran/Hebezeug und konkreter Situation sehr stark. Insgesamt wird der Vertragsbestimmung eher programmatischer Charakter zukommen.

---

<sup>16</sup> [http://www.gisbau.de/service/sonstiges/staub/staub\\_bea.htm](http://www.gisbau.de/service/sonstiges/staub/staub_bea.htm)



### 3.3.6 Verwendung geschlossener Auffangbehälter

Zur Verminderung der Staubfreisetzung beim Schüttgutumschlag können auch geschlossene Auffangbehälter für staubendes Schüttgut eingesetzt werden.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Diese Maßnahme ist rechtlich unproblematisch. Gegebenenfalls sollte die Verwendung entsprechender geschlossener Auffangbehälter stichprobenartig geprüft werden (Pönale). Diese Art der Auffangbehälter ist zumeist als Auflage auch im Baubescheid enthalten (z. B. bei Abbrucharbeiten). Es ist daher darauf zu achten, dass die Übertretungen auch pönalisiert sind, da verwaltungsstrafrechtlich die Bauherrin oder der Bauherr und nicht die Bauführerin oder der Bauführer belangt wird.

### 3.3.7 Kapselung und Abdeckung von Förderbändern

Um Windverwehungen oder sonstige Staubfreisetzung zu verhindern, sind Förderbänder abzukapseln oder abzudecken.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Auf die Ausführungen zu Kapitel 3.3.6 wird verwiesen.

### 3.3.8 Schutz vor Windexponierung

Durch freie Lagerung von Baurestmassen und Schüttgut sowie bei offenen Flächen kann es bei höheren Windgeschwindigkeiten zu Winderosion kommen. Die freie Lagerung ist generell zu vermeiden. Zum Schutz vor Winderosion stehen verschiedene Methoden zur Verfügung:

- Abdecken der staubenden Fläche oder des Lagerplatzes,
- Einhausungen,
- Befeuchten,
- Umzäunungen,
- Ausrichten der Lagerfläche in Hauptwindrichtung.

#### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Diese Maßnahme ist rechtlich zulässig. Zu achten ist allerdings darauf, dass die Lagerflächen vor Ort zumeist knapp bemessen sind und oft mehrere Gewerke gleichzeitigen Lagerbedarf haben. Die Möglichkeit, über die Lagerung vor Ort selbst nach Belieben (und vor allem betrieblichen Erfordernissen) zu disponieren, ist ein wesentliches Element in der Kalkulation des Bauunternehmens. Die Einschränkung dieser Dispositionsfreiheit, ggf. auch die verbindliche Herstellung von Einhausungen, Befeuchtungen, Einzäunungen (die Teil des LV sein sollten) werden daher voraussichtlich kostenrelevant sein. Unter Umständen wird eine genaue Bauablaufplanung erforderlich sein (die Terminverzögerungen und -überschneidungen weitgehend vermeidet), um die Möglichkeit der mehrfachen Nutzung der Vorrichtungen hintereinander durch unterschiedliche Gewerke zu ermöglichen.

### 3.3.9 Abkapselung und Entstaubung von Silos

Silos sind abzukapseln und mittels Entstaubungsanlagen nach dem Stand der Technik zu entstauben.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist rechtlich unproblematisch. Angeraten ist allerdings, den Stand der Technik der Entstaubung genau zu konkretisieren. Dies kann entweder durch einen Verweis auf eine einschlägige ÖNORM (oder vergleichbare DIN-Norm) erfolgen oder durch eine auftraggeberseitig selbst verfasste Beschreibung. Gegebenenfalls ist die Einhaltung des Standes der Technik stichprobenartig zu prüfen (Pönale).

### 3.3.10 Minimierung der Staubentstehung beim Abbruch

Bei Abbruch- oder Rückbauarbeiten können kurzfristig sehr hohe Staubmengen freigesetzt werden. Um diese zu vermindern können folgende Maßnahmen gesetzt werden:

- Einhausung kleinerer Objekte,
- Verwendung von Putzfräsen,
- Verwendung von Folien oder Netzen,
- Vernebelung oder Wasserbedüsung (je nach Größe des abzubrechenden Gebäudes mit Feuerwehrschauch, Spritzdüsen oder Sprühkanonen).

Anmerkung: In der Leistungsbeschreibung Hochbau des BMWA wird verlangt, dass mögliche staubmindernde Maßnahmen beim Abbruch entsprechend den behördlichen Vorschriften zu berücksichtigen sind (BMA 2005).

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist rechtlich unproblematisch. Für die Nichteinhaltung der Vorgaben sollte eine Pönale vorgesehen werden. Dies auch deshalb, weil die Nichteinhaltung der o. a. Vorgaben i.d.R. auch dem Baukonsens (Auflage) widersprechen wird.

### 3.3.11 Spritzbetonanwendung im Nassspritzverfahren

Spritzbetonanwendung ist in der Regel im Nassspritzverfahren mit alkalifreien Zusatzmitteln auszuführen. Ausnahmen sind mit der Vollzugsbehörde abzusprechen.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist rechtlich unproblematisch. Gegebenenfalls ist die tatsächliche Verwendung der alkalifreien Zusatzmittel stichprobenartig zu prüfen (Pönale).



### 3.4 Thermische und chemische Arbeitsprozesse

#### 3.4.1 Aufarbeitung von teerhaltigen Belägen

Teerhaltige Beläge/Materialien dürfen auf Baustellen nicht thermisch aufgearbeitet (z. B. hot-remix) werden.

##### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist rechtlich unproblematisch. Gegebenenfalls sollte die tatsächliche Einhaltung des Verbots stichprobenartig geprüft werden (Pönale).

#### 3.4.2 Verminderung der Emissionen von Bitumen und Asphalt

Die Emissionen von Bitumen hängen stark von der Verarbeitungstemperatur ab. Ab etwa 180 °C werden merkliche Emissionen festgestellt, ab ca. 230 °C – der üblichen Einbautemperatur von Gussasphalt – treten höhere Emissionen auf. Durch Niedrigtemperatur-Asphalt können im Straßenbau die Emissionen deutlich verringert werden (GESPRÄCHSKREIS BITUMEN 2003).

In der Schweizer Baurichtlinie werden für Bitumen folgende maximale Verarbeitungstemperaturen gefordert:

- Gussasphalt maschineller Einbau: 220 °C,
- Gussasphalt Handeinbau: 240 °C,
- Heißbitumen: 190 °C.

Die Überprüfung der Verarbeitungstemperatur dürfte in der Praxis allerdings schwierig sein. Um dies berücksichtigen sowie zur generellen Reduktion der Emissionen aus Bitumen und Asphalt sind folgende Maßnahmen möglich:

- Einsatz von geschlossenen Heizkesseln mit Temperaturreglern,
- Einhausen der Sanierungs- und Einbaubereiche auf Brücken,
- Erfassen, Absaugen und Abscheiden der Aerosole nach dem Stand der Technik,
- Verwendung von Bitumenemulsionen statt Bitumenlösungen,
- Verwendung von Bitumenbahnen mit geringer Rauchneigung.

##### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist rechtlich zulässig. Wie bei allen Vorgaben hinsichtlich der Art und Weise der Verarbeitung ist es auftraggeberseitig eher schwierig und nur mit erhöhtem Aufwand möglich, die Einhaltung der Verarbeitungsvorgaben, wie etwa Einbautemperatur zu überprüfen. Gegebenenfalls kann eine Pönale bei Zuwiderhandeln vereinbart werden.

Effektiver prüfbar und damit vertraglich „sauberer“ sind die oben angeführten Maßnahmen (geschlossene Heizkesseln, Einhausungen etc.).

Auch hier ist auf die Ausführungen zur diskriminierungsfreien Leistungsbeschreibung zu achten.

### **3.4.3 Absaugung und Abscheidung von Schweißrauch**

Durch mobile Absaug- und Entstaubungsanlagen kann Schweißrauch effizient vermindert werden. Dies ist auch aus Gründen des ArbeitnehmerInnenschutzes geboten.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Diese Maßnahme ist rechtlich unproblematisch. Zu achten ist vergaberechtlich wiederum auf eine entsprechende „saubere“ Leistungsbeschreibung.

Gegebenenfalls sollte die tatsächliche Verwendung der mobilen Absaug- und Entstaubungsanlage stichprobenartig geprüft werden (Pönale).

### **3.4.4 Verwendung umweltfreundlicher Klebstoffe, Lacke, Verputze, Anstriche und dergleichen**

Durch umweltfreundliche Lacke, Verputze, Klebstoffe etc., bei denen allerdings sichergestellt sein muss, dass sie die geforderten technischen Anforderungen erfüllen, können die Emissionen von flüchtigen organischen Kohlenwasserstoffverbindungen deutlich reduziert werden.

#### **Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:**

Es gelten sinngemäß die Ausführungen zu Kapitel 3.4.3.

In diesem Zusammenhang gilt es aber besonders zu beachten, dass sichergestellt sein muss, dass die umweltfreundlichen Lacke, Verputze, Klebstoffe etc. den jeweiligen Anforderungen (z. B. Witterung, besondere chemische oder physikalische Beanspruchung) standhalten. Ansonsten besteht die Gefahr, dass das beauftragte Unternehmen dann, wenn die eingesetzten Materialien den Anforderungen nicht standhalten (was sich oft erst nach Jahren zeigt) hierfür die Verantwortung ablehnt. Denn die werkvertragliche Warnpflicht besteht nur insoweit, als mit einfachen Mitteln geprüft werden kann, ob die vorgegeben Materialien den Anforderungen entsprechen werden. Zu beachten wird auch sein, dass – sollten die Materialien nicht langzeittauglich sein – Ansprüche oft nur mehr im Weg des Schadenersatzes geltend gemacht werden könnten, weil auch versteckte Mängel die Verjährung nicht verhindern (Anspruchgrundlagenkonkurrenz zwischen Gewährleistung und Schadenersatz). Auch in diesem Fall muss nachgewiesen werden, dass die Werkleistung der Unternehmens ursächlich für eine Mangelhaftigkeit ist, und nicht die eingesetzten Materialien.

### **3.4.5 Verwendung emissionsarmer Sprengstoffe**

Es sollten emissionsarme Sprengstoffe wie z. B. Emulsions-, Slurry- oder Wassergelsprengstoffe verwendet werden.



### Rechtliche Bewertung und Umsetzbarkeit:

Diese Maßnahme ist rechtlich zulässig. Zu achten wird darauf sein, dass durch die Verpflichtung der AuftragnehmerInnen zur Verwendung spezifischer Sprengstoffe deren Haftung für eine ordnungsgemäße Sprengung nicht eingeschränkt wird.

## 3.5 Differenzierung der Maßnahmen

Der Umfang der Maßnahmen, die für eine Baustelle vorgesehen werden, sollte sich nach der Größe, Dauer und Lage der Baustelle richten. Sowohl in der Schweizer Baurichtlinie als auch im Steiermärkischen Leitfaden und im „Best Practice Guidance“ von London werden zwei bzw. drei Typen von Baustellen unterschieden, für die in Folge verschiedene Maßnahmen zu treffen sind. Im Projekt IUM – Integriertes Umweltmanagement im Bau- und Gebäudemanagement der Stadt Wien – werden zehn Kategorien von Baustellen vorgeschlagen.

### 3.5.1 Schweizer Baurichtlinie

In der derzeitigen Version der Schweizer Bau-RL (BUWAL 2002) wird zwischen zwei Maßnahmenstufen unterschieden, die sich nach der Größe, Lage und Dauer der Baustelle richten. Für die Baustellen der Stufe B sind weitergehende Maßnahmen notwendig (u. a. Dieselpartikelfilter für Baumaschinen einer bestimmten Größe). Tabelle 2 zeigt die Kriterien für die Einstufung in Stufe B. Alle anderen Baustellen werden der Stufe A zugeordnet.

Tabelle 2: Kriterien der Einstufung von Baustellen zur Maßnahmenstufe B gemäß Schweizer Baurichtlinie (BUWAL 2002).

		Dauer der Baustelle	Art und Größe der Baustelle	
			Fläche	Kubaturen
Lage der Baustelle	ländlich	> 1,5 Jahre	> 10.000 m <sup>2</sup>	> 20.000 m <sup>3</sup>
	Agglomeration /innerstädtisch	> 1 Jahr	> 4.000 m <sup>2</sup>	> 10.000 m <sup>3</sup>

In einer geplanten Novelle zur Baurichtlinie ist vorgesehen, die Dieselpartikelfilterpflicht für alle Baustellen (und nicht mehr nur für Baustellen der Stufe B) vorzusehen.<sup>17</sup> Im Gegenzug werden für kleinere und ältere Maschinen Übergangsbestimmungen und Ausnahmeregelungen vorgeschlagen. So soll für neue Maschinen die Dieselpartikelfilterpflicht erst ab 2010 gelten, für Maschinen über 37 kW mit Inverkehrbringen vor dem 1. Jänner 2000 erst ab 2015. Die bisher geltende Nachrüstpflicht für kleinere Maschinen soll entfallen.

Der Baustellenleitfaden der Steiermark sieht eine zu Tabelle 2 vergleichbare Differenzierung vor, allerdings wird die Dauer der Baustelle nicht berücksichtigt (STMK LANDESREGIERUNG 2006).

<sup>17</sup> <http://www.bafu.admin.ch/dokumentation/medieninformation/00962/index.html?lang=de&msg-id=16009>

### 3.5.2 Projekt IUM Wien

Die im Projekt IUM – Integriertes Umweltmanagement im Bau- und Gebäudemanagement der Stadt Wien – vorgeschlagenen Kategorien sind:

- 1.a Hochbau Neubau sehr groß/Stadtteil (mehr als 50.000 m<sup>2</sup> Bruttogeschoßfläche, Grundstücksgröße: 15.000 m<sup>2</sup> und mehr; sehr hohes Verkehrsaufkommen; mehrjährige Bauzeit).
- 1.b Neubau groß (Bruttogeschoßfläche: 10.000 m<sup>2</sup> bis 50.000 m<sup>2</sup>; Grundstücksgröße: 5.000 m<sup>2</sup> und mehr; Bauzeit 1–2 Jahre).
2. Hochbau Neubau klein/mittel (Bruttogeschoßfläche: bis 10.000 m<sup>2</sup>, Grundstücksgröße: kleiner als 5.000 m<sup>2</sup>; Bauzeit: drei Monate bis zwei Jahre).
3. Hochbau Sanierung groß (Bruttogeschoßfläche: ab 5.000 m<sup>2</sup>; Grundstücksgröße: größer als 2.000 m<sup>2</sup>; Bauzeit: drei Monate bis mehrere Jahre).
4. Hochbau Sanierung klein (Bruttogeschoßfläche: bis 5.000 m<sup>2</sup>; Grundstücksgröße: kleiner als 2.000 m<sup>2</sup>; Bauzeit: drei Monate bis ein Jahr).
5. Kleinbaustelle Hochbau (Bruttogeschoßfläche: bis 500 m<sup>2</sup>; Grundstücksgröße: Gebäudeteile; Bauzeit: weniger als drei Monate).
6. Abbruch (betrifft Objekte aller Größenordnungen und Nutzungen).
7. Tiefbau sehr groß (UVP-pflichtig, Bauzeit: mehrere Jahre).
8. Tiefbau groß (nicht UVP-pflichtig; Bauzeit: drei Monate bis ein Jahr).
9. Tiefbau klein (geringer Flächenbedarf; Bauzeit: maximal drei Monate).

### 3.5.3 Best Practice Guidance London

In London wird zwischen drei verschiedenen Risikostufen von Baustellen unterschieden (GREATER LONDON AUTHORITY 2006):

- Niedrige Risikostufe:
  - Größe der Baustelle bis 1.000 m<sup>2</sup> und
  - Errichtung bis zu maximal zehn Objekten und
  - seltener Einfluss von Emissionen auf empfindliche Rezeptoren.
- Mittlere Risikostufe:
  - Größe der Baustelle zwischen 1.000 m<sup>2</sup> und 15.000 m<sup>2</sup> und
  - Errichtung zwischen zehn und 150 Objekten und
  - sporadischer oder wahrscheinlicher Einfluss von Emissionen auf empfindliche Rezeptoren.
- Hohe Risikostufe:
  - Größe der Baustelle über 15.000 m<sup>2</sup> oder
  - Errichtung von mehr als 150 Objekten oder
  - ausgewiesene Großbaustelle durch den Mayor of London oder einen Bezirk oder
  - erheblicher Einfluss von Emissionen auf empfindliche Rezeptoren.

Welche Maßnahmen für die jeweiligen Baustellentypen vorgeschrieben werden, kann den genannten Richtlinien bzw. Leitfäden entnommen werden.



## 4 STATUS QUO-VORGABEN AUF BAUSTELLEN

Um den aktuellen Status Quo von Vorgaben auf Baustellen in den Bundesländern zu erheben, wurden die verantwortlichen Stellen in den Landesregierungen kontaktiert. Darüber hinaus wurden aktuelle UVP-Verfahren gesichtet. Nachfolgend werden die relevanten Ergebnisse dieser Recherche kurz dargestellt.

### 4.1 Salzburg

Für Bauausschreibungen im Wirkungsbereich der Landesbaudirektion Salzburg sind „Grüne Seiten“ für ökologisch orientiertes Bauen Vertragsbestandteil (LAND SALZBURG 2003). In diesen werden verschiedene umweltpolitische Zielsetzungen festgelegt, u. a. die Reduktion von Luftschadstoffen und die Minimierung der Transportwege. Bei der Vergabe werden Alternativangebote nach einem Kriterienkatalog beurteilt, bei dem auch die Emissionen von Schadstoffen ein Bestandteil sind. Konkret werden folgende Maßnahmen in den „Grünen Seiten“ angeführt:

- Baustoffrecycling: Recycling-Baustoffe sind ungebrauchten Baustoffen gleichgestellt; explizit hingewiesen wird auf die Recycling-Börse (siehe auch Kapitel 3.2.1.3);
- Abfallwirtschaftskonzept: ist bei größeren Bauten zu erstellen;
- bei der Geräteausstattung ist auf den Stand der Technik zu achten. Die alternative Verwendung von schadstoffärmeren Geräten (z. B. mit Dieselpartikelfilter) ist anzubieten;
- generell sind unzulässige bzw. unzumutbare Staubbelastungen hinten zu halten;
- das Verbrennen von Abfällen und Baureststoffen ist verboten.

### 4.2 Vorarlberg

In Vorarlberg sind in verschiedenen Bereichen Maßnahmen zur Verringerung der Emissionen aus Baustellen vorgesehen:

- Im Rahmen von Ausschreibungen und Konzepten für öffentliche Ausschreibungen:
  - Verwendung von schwefelfreiem Diesel auch auf Baustellen;
  - verschiedene Maßnahmen zur Staubminderung gemäß einem Merkblatt für lufthygienische Optimierungsmaßnahmen.<sup>18</sup>
- Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP):
  - Bewertungen von Varianten wie bei Ausschreibungen (Abgaskriterien, Transportemissionen und Kilometer Leistungen, Lkw oder Bahn),

---

<sup>18</sup> Merkblatt: Lufthygienische Optimierungsmaßnahmen – Schutz vor hohen Staubemissionen Baustellen bzw. Lager für Kies, Sand und Baustellenabbruch sowie dessen Aufbereitung.

- Vorschrift: Umweltbaubegleitung entsprechend der Schweizer Norm SN 640 610a (Vss 2002); dabei müssen sämtliche Minderungspotenziale ausgeschöpft werden;
- Ausrüstung grundsätzlich aller dieselbetriebenen Geräte mit Dieselpartikelfilter.
- Betriebsanlagen – Genehmigungen:
  - Auflage: Stand der Technik bei Dieselmotor-Emissionen (wenn explizit Teil der Begutachtung) verlangt Dieselpartikelfilterausrüstung;
  - Auflagen zur Staubminderung gemäß Merkblatt für lufthygienische Optimierungsmaßnahmen;
  - im Rahmen von Projekten mit einzelnen Betrieben werden Baumaschinen und Lkw mit Partikelfiltern nachgerüstet.
- Generelle staubmindernde Vorschriften (Auflagen Baubescheid, UVP, Gewerbe).

Des Weiteren ist es geplant, bei Bauausschreibungen der öffentlichen Hand die Verwendung von Dieselpartikelfiltern gemäß der VERT-Filterliste<sup>19</sup> bei Fahrzeugen oder Geräten (z. B. Lkw, Bagger, Kompressoren etc.) mit einer Gewichtung von 2 % zu berücksichtigen. Ausgenommen sind dieselbetriebene Baufahrzeuge oder Geräte, die im Untertagebau eingesetzt werden bzw. für die aufgrund gesetzlicher Vorschriften ohnehin eine Partikelfilterpflicht besteht. Die Dieselpartikelfilter sind auf Dauer anzubringen und für allfällige Kontrollen mit einem Typenschild des Herstellers zu versehen.

Zur Unterstützung der Baufirmen wurde ein Handbuch zu Auswahlverfahren für Dieselpartikelfilter entwickelt (UTECH 2006). Transportdienstleistungen, die vom Umweltverband (Gemeindeverband) ausgeschrieben werden – auch wenn dies andere Leistungen als auf Baustellen betreffen sollte – werden unter Berücksichtigung von Emissionsstandards und einem diesbezüglichen Punkte-Zuschlagsystem gemäß diesem Handbuch vergeben.

Im Merkblatt für lufthygienische Optimierungsmaßnahmen werden zahlreiche Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik für die mobile Aufbereitung, Lagerflächen, Bauverkehrsemissionen, stationäre Anlagen, Silos, Zerkleinerungsaggregate und den Zufahrtbereich vorgesehen.

---

<sup>19</sup> „Verminderung der Emissionen von Realmaschinen im Tunnelbau“, Projekt von SUVA, Tiefbaugenossenschaft München (TBG), Allgemeine Unfallversicherungsanstalt Österreich (AUVA) und BAFU; siehe: <http://www.bafu.admin.ch/php/modules/shop/files/pdf/phpXCQVwi.pdf>.

### 4.3 UVP-Verfahren

In UVP-Verfahren werden zumeist bereits in der Umweltverträglichkeitserklärung (UVE) verschiedene Maßnahmen festgelegt, die dann in weiterer Folge im Bescheid Eingang finden. Umfangreiche Maßnahmen wurden bspw. im Genehmigungsbescheid der S1 Wiener Außenring Schnellstraße Abschnitt A 5/B 7 – Knoten Korneuburg A 22/S 1 – festgelegt.<sup>20</sup> Beispielhaft werden diese kurz dargestellt:

- Allgemeine Bescheidaufgaben
  - Ökologische Bauaufsicht (Umweltbaubegleitung) nach dem Stand der Technik (RVS 04.05.11; siehe auch Kapitel 3.1.1);
  - vierteljährlicher Bericht über die Durchführungsmaßnahmen;
  - Anlaufstelle für Beschwerden.
- Materialaufbereitung und -umschlag sowie Materiallager
  - Mindestabstand von 500 m von Wohnanrainern/-anrainerinnen zu Zwischenlagern, Baulagern, Materialaufbereitungen, Asphaltmischanlagen und dergleichen (kann unterschritten werden bei Nachweis, dass keine Grenzwertüberschreitungen zu erwarten sind; siehe auch Kapitel 3.1.4).
  - Staubbindung durch Feuchthalten bei Materialaufbereitungen und -umschlag mittels gesteuerter Wasserbedüsung (siehe auch Kapitel 3.3.2).
  - Entstaubungsanlagen für evtl. Feinzerkleinerungsanlagen nach dem Stand der Technik. Es dürfen nur Zerkleinerungsmaschinen verwendet werden, die das Aufgabegut durch Druck zerkleinern. Förderbänder im Freien sind abzudecken und alle Übergabestellen sind zu kapseln (siehe Kapitel 3.3.3, 3.3.4 und 3.3.7).
  - Nassspritzverfahren für Spritz-Betonanwendungen mit alkalifreien Zusatzmitteln (siehe Kapitel 3.3.11).
  - Abkapselung von Füll- und Abzugsaggregaten bei Silos; Entstaubung der Verdrängungsluft (siehe Kapitel 3.3.9).
  - Befeuchtung von Lagerstätten mit Schüttgut (siehe Kapitel 3.3.2).
  - Transport von Erdmaterial in erdfeuchtem Zustand.
  - Begrünung – soweit vegetationstechnisch möglich – der Zwischenlager von Erdaushubmaterial, ansonsten ständiges Feuchthalten (siehe Kapitel 3.1.6).
- Baustellenverkehr
  - Zu- und Abfahrten müssen auf staubfrei befestigten Wegen erfolgen; diese müssen ständig von Erdmaterial freigehalten werden (siehe Kapitel 3.2.7).
  - Feuchthalten von nicht staubfrei befestigten Wegen, Lagerflächen etc. innerhalb der Baustelle (siehe Kapitel 3.2.5).
  - Verhinderung der Verschmutzung von öffentlichen Straßen nach dem Stand der Technik (z. B. durch Reifenwaschanlagen bei den Ausfahrten aus dem Baustellenbereich; siehe auch Kapitel 3.2.9).
  - Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit innerhalb der Baustelle mit 30 km/h. Kontrolle der Einhaltung durch die ökologische Bauaufsicht (siehe Kapitel 3.2.11).

<sup>20</sup> <http://www5.umweltbundesamt.at/uvpdb/docs/Bescheide/S1AbschnittWest/Genehmigungsbescheid.pdf>

- Anforderungen an Maschinen und Geräte
  - Partikelfilter für Baumaschinen und Geräte mit Dieselmotoren mit mehr als 18 kW. Die Partikelfilter müssen einen Abscheidegrad „Anzahlkonzentration“ im Partikel-Größenbereich 20–300 nm von mehr als 95 % und einen Abscheidegrad „EC Massenkonzentration“ von mehr als 90 % aufweisen (siehe Kapitel 3.2.15).
- Bergmännischer Tunnelvortrieb
  - Absaugung der Tunnelabluft und Ausblasung in geeigneter Höhe. Kontrolle beim/bei der exponiertesten WohnanrainerIn.
- Sonstige Maßnahmen
  - Bepflanzung von geschütteten Flächen und Böschungen zum vegetations-technisch nächstmöglichen Zeitpunkt; Feuchthalten bis dahin (siehe Kapitel 3.1.6).
  - Materialverfahren innerhalb der Baustelle nur entlang der Trasse sowie entlang der Baustraßen. An- und Abtransport von Material hat so weit wie möglich über das hochrangige Verkehrsnetz und unter Vermeidung von Ortsdurchfahrten zu erfolgen. Erarbeitung eines Materialtransportkonzepts im Hinblick auf eine möglichst geringe Zusatzbelastung der Wohnbevölkerung sowie Abstimmung mit der ökologischen Bauaufsicht (siehe u. a. Kapitel 3.1.1 und 3.2.1.1).
- Beweissicherung und Kontrolle
  - Messungen der Luftqualität vor Beginn der Bauarbeiten, während der gesamten Bauphase sowie mindestens zehn Jahre ab Verkehrsfreigabe jährlich jeweils zwei Monate. Bei Grenzwertüberschreitungen und einem relevanten Beitrag sind Maßnahmen zu setzen.

#### 4.4 Unterinntalstrecke

Als Vorbereitung für den Brennerbasistunnel wird derzeit die Unterinntalstrecke ausgebaut<sup>21</sup>. Der positive Baubescheid erfolgte im Jahr 2002, die Arbeiten im Abschnitt Kundl/Radfeld – Baumkirchen sollen bis 2011 dauern. Die 40 km lange Ausbaustrecke besteht zu 80 % aus Tunnels, Unterflurtrassen, Wannens und einer Galerie.

Das Unterinntal ist durch schlechte atmosphärische Ausbreitungsbedingungen gekennzeichnet, wodurch es schon bei vergleichsweise geringen Emissionen zu einer hoher Schadstoffbelastung kommen kann (siehe z. B. UMWELTBUNDESAMT 2004b, 2007). Dadurch traten in den letzten Jahren verbreitet Grenzwertüberschreitungen gemäß IG-L bei den Schadstoffen PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> auf und diese können auch für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden. Bei Großbaustellen sind daher Maßnahmen besonders zur Verringerung der Staubbelastung notwendig.

<sup>21</sup> nähere Informationen siehe

[http://www.oebb.at/bau/de/Projekte\\_Planung\\_und\\_Bau/Brennerachse/index.jsp](http://www.oebb.at/bau/de/Projekte_Planung_und_Bau/Brennerachse/index.jsp) bzw. <http://www.beg.co.at/>

Auf der Unterinntalstrecke (Zulaufstrecke Nord) wurden folgende Maßnahmen vorgeschrieben (BEG 2007)<sup>22</sup>:

- Unmittelbare Begrünung von zwischengelagertem Boden (siehe Kapitel 3.1.6).
- Asphaltierung von regelmäßig befahrenen Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, Bauwegen und Baustellenzufahrten (siehe Kapitel 3.2.7).
- Ausreichend dimensionierte Reifenwaschanlage, die ausfahrende Lkw zwangsläufig befahren müssen (siehe Kapitel 3.2.9).
- Mehrmals täglicher Einsatz von nass reinigenden Saugkehrmaschinen während der gesamten Bauzeit für die Reinigung der Verkehrsflächen (siehe Kapitel 3.2.8).
- Bei Bedarf Befeuchtung von offenen Flächen ohne Grasnarbe oder Bewuchs (siehe Kapitel 3.3).
- Abstimmung der Positionierung von staub- und/oder abgasemittierenden stationären oder semimobilen Anlagen (wie z. B. Betonmischanlage, Brecher, Siebe, Stromaggregate) vor der Inbetriebnahme mit dem Auftraggeber/der Auftraggeberin (siehe Kapitel 3.1.4).
- Emissionsmindernde Maßnahmen bei Brechern (siehe auch Kapitel 3.3.4).
- Bunkeraufsatzfilter bei Zementsilos entsprechend dem Stand der Technik (siehe Kapitel 3.3.9).
- Partikelfilter für dieselbetriebene Geräte und Baumaschinen (siehe Kapitel 3.2.15).
- Kontrolle der Luftqualität (siehe auch Kapitel 3.1.1):
  - Aufstellung eines Messcontainers mit kontinuierlicher Stickstoffdioxid und PM10-Messung sowie von Staubniederschlagsmessungen (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2).
  - SMS-Warnung bei Überschreitung eines Schwellenwertes (300 µg/m<sup>3</sup> PM10 als Halbstundenmittelwert) an einen Mitarbeiter/eine Mitarbeiterin der NUA-Umweltanalytik GmbH (zuständig für Immissionsmessungen).
  - Sofortmaßnahmen falls Staubepisode durch Baustelle bedingt (verstärkte Befeuchtung, Unterbrechung stark staubender Tätigkeiten).
  - Meldung an Behörde bei Überschreitung eines Schwellenwertes von 400 µg/m<sup>3</sup> PM10.
  - Zusätzliche Maßnahmen nach Rücksprache mit Behörde bei wiederholten Grenzwertüberschreitungen.

---

<sup>22</sup> Die Informationen wurden dankenswerterweise von DI Schrötter, BEG GmbH, zur Verfügung gestellt.

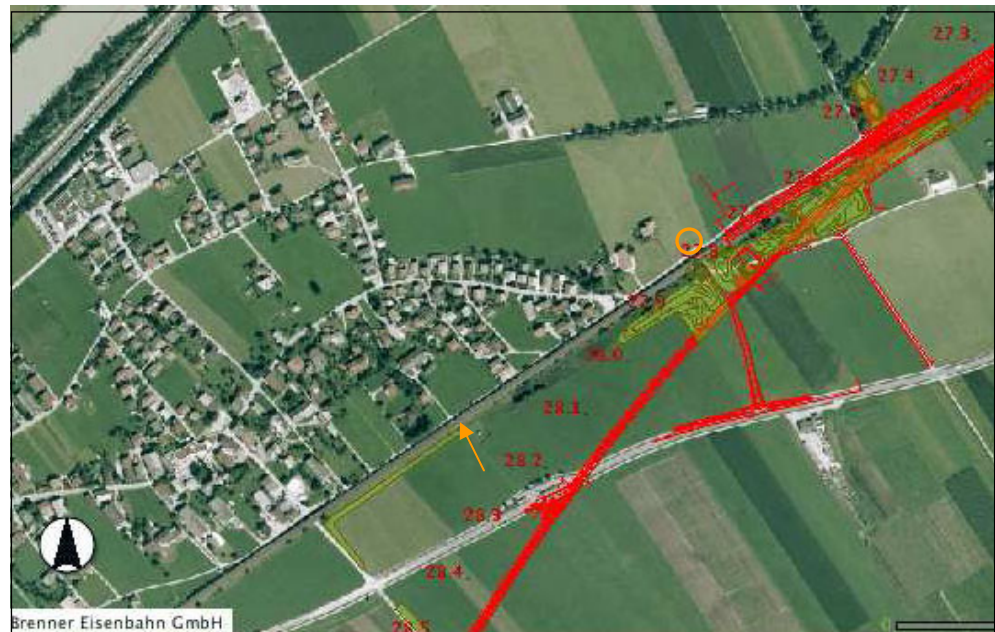


Abbildung 1: Orthofoto des Ortes Radfeld und der Unterinntalstrecke. Die Neubaustrecke ist rot eingezeichnet, der Kreis markiert die Lage der Messstelle, der Pfeil die Lage der Bestandsstrecke (© Brenner Eisenbahn GmbH).



Abbildung 2: Foto der Messstelle in östliche Richtung (© Gerhard Illy, NUA-Umweltanalytik GmbH).

#### 4.5 Wien: Kabelwerk, Thürlhofgasse und Orasteig

Als wesentlichste Maßnahmen bei den Baustellen Kabelwerk, Thürlhofgasse und Orasteig in Wien sind der Transport via Bahn, ein Bonus-Malus-System für die Fahrstrecke und Schadstoffklasse der Lkw sowie ein Abfalltrennkonzzept zu nennen. Diese Maßnahmen werden im Detail in den Kapiteln 3.1.2, 3.2.1, 3.2.3 und 3.2.4 sowie in RAUM & KOMMUNIKATION (2007a, b) beschrieben. An dieser Stelle wird daher nicht näher darauf eingegangen.

#### 4.6 Wien: ÖkoKauf

Im Rahmen des Projektes ÖkoKauf Wien wurden verschiedene Studien und Kriterienkataloge für Ausschreibungen auch für den Bereich Bauwirtschaft erarbeitet. Laut einem Erlass des Magistratsdirektors sind diese verbindlich anzuwenden. Die Kriterienkataloge werden vom "Beratungsausschuss Recht" auf ihre rechtliche Gültigkeit überprüft.<sup>23</sup>

#### 4.7 Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H.

Die Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H., die 1992 gegründet wurde, ist der zentrale Immobilienmanager des Bundes und trägt die Verantwortung für die Verwaltung, Vermietung, Verwertung und Instandhaltung der bestehenden sowie für die Entwicklung neuer Objekte und Projekte im Eigentum des Bundes.<sup>24</sup> Als GmbH ist die Bundesimmobiliengesellschaft verpflichtet, die Wünsche der AuftraggeberInnen umzusetzen. Es kommen daher i. A. die Anforderungen der Leistungsbeschreibung Hochbau zur Anwendung (BMW 2005). Welche Maßnahmen darüber hinaus umgesetzt werden, obliegt ausschließlich dem jeweiligen Auftraggeber/der Auftraggeberin. Im Gespräch ist bspw. derzeit in Zusammenarbeit mit dem Lebensministerium ein neuer Standort bzw. ein neues Gebäude, das nach ökologischen Kriterien errichtet werden soll (pers. Mitteilung DI Günther Sokol, Planen & Bauen, Regio-nalleiter Wien).

---

<sup>23</sup> <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/oekokauf/ergebnisse.html>

<sup>24</sup> <http://www.big.at>

## 5 TEXTBAUSTEINE FÜR ÖKOLOGISCHE BAUAUSSCHREIBUNGEN

Mit Textbausteinen ökologischen Inhalts für Ausschreibungen soll es Auftraggebern/Auftraggeberinnen und vergebenden Stellen erleichtert werden, entsprechende Maßnahmen in die Ausschreibung aufzunehmen.

Dabei bieten die Leistungsbeschreibung und die sonstigen Vertragsbedingungen, welche nur teilweise dem Vergaberecht unterliegen, den größten Gestaltungsspielraum bei gleichzeitig verhältnismäßig geringem Anfechtungsrisiko. Ihnen wird daher der meiste Raum gewidmet, wobei aufgrund der Vielfalt von Themen nur einige Beispiele zur Orientierung genannt werden, wie ökologische Aspekte in Ausschreibungen einfließen können.

Demgegenüber sind Zuschlagskriterien, Eignungs- und Musskriterien sehr detailliert vergaberechtlich geregelt, und eignen sich nur bedingt für eine Formulierung von Mustertexten, da die überwiegende Zahl der vergaberechtlichen Nachprüfungsverfahren genau jene Problemstellungen zum Inhalt hat. Bei deren Verwendung wird daher besonders auf Beachtung der einschlägigen Vergabevorschriften hingewiesen.

Bei der Formulierung der Mustertexte wurde besonderer Wert auf die Administrier- und Überprüfbarkeit der Kriterien und Klauseln gelegt.

Es muss jedoch an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass die HerausgeberInnen diese Textbausteine trotz juristischer Prüfung und Evaluierung nicht als universell einsetzbare Mustertexte betrachten. Vielmehr verstehen sie sich als Lösungsvorschläge, die aber stets einer Beurteilung der vergaberechtlichen Zulässigkeit im konkreten Einzelfall bedürfen. Eine Haftung für die rechtliche Korrektheit und Zulässigkeit der Textbausteine ist daher trotz sorgfältiger Prüfung und Formulierung ausgeschlossen.

### 5.1 ON-Regel ONR 22251

Gemäß ihren Vorbemerkungen ist ON-Regel ONR 22251 dazu bestimmt, sowohl für standardisierte Leistungsbeschreibungen im Sinne des Bundesvergabegesetzes und der ÖNORM A 2050 als auch für frei formulierte Leistungsbeschreibungen angewandt zu werden. Vereinfacht gesagt legt eine ON-Regel – so wie Normen – Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen fest, regelt Abläufe, beschreibt Verfahren und Prüfmethode – kurz: Sie definiert, was „State of the art“ ist. Für die Erarbeitung von Normen (ÖNORMEN) gelten strenge und international anerkannte Prinzipien: Einbeziehung aller interessierten Kreise, umfassender Konsens, Publizität und Widerspruchsfreiheit. Das erfordert intensive (Mit-)Arbeit und damit auch Zeit. Oftmals sind aber schnellere Lösungen notwendig. Dafür bietet das Österreichische Normungsinstitut ON die Möglichkeit, so genannte ON-Regeln (ONRs) zu erstellen. Diese müssen nicht alle strengen Kriterien einer ÖNORM erfüllen und bieten damit einen Weg, rasch eine Lösung zu finden. Dies ist vor allem in Bereichen sinnvoll, deren Entwicklung besonders dynamisch ist oder die einen hohen Innovationsgrad aufweisen.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Siehe dazu etwa die Broschüre des ON-Instituts: ON-Regel „Der schnelle Weg zum Code of good practice“.



Mit der ON-Regel ONR 22251 stehen bereits Textbausteine für umweltgerechte bauspezifische Leistungsbeschreibungen zur Verfügung. Charakteristikum dieser ONR ist, dass sie (genau so wie eine ÖNORM) zu ihrer Geltung in einem Vertrag vereinbart werden muss. Die Mustertexte der ONR 22251 beziehen sich auf folgende Baubereiche:

- Abbruch
- Aushub
- Recycling
- Wiedereinbau
- Aufbereitung
- Zwischenlagerung
- Deponierung
- Entsorgung.

Für diese Themenbereiche wird daher auf die ONR 22251 verwiesen, die erprobte und von Praktikerinnen und Praktikern entwickelte Mustertexte enthält.

## 5.2 Vorschläge für weitere Mustertexte

### 5.2.1 Vergaberechtliche Vorbemerkungen

Im Rahmen dieses Berichtes sollen nun für die Themenbereiche Baustellenverkehr, Recycling (Sortierinsel) und Reduzierung der Staubbelastung Formulierungsvorschläge für Mustertexte zur Verfügung gestellt werden, die in der ONR 22251 nicht enthalten sind.

Vorausgeschickt wird, dass nach § 97 und § 99 Abs. 2 BVergG immer dann, wenn für die Beschreibung oder Aufgliederung bestimmter Leistungen geeignete Leitlinien wie ÖNORMen oder standardisierte Leistungsbeschreibungen vorhanden sind, diese heranzuziehen sind. Der Auftraggeber/die Auftraggeberin kann in den Ausschreibungsunterlagen in einzelnen Punkten davon abweichende Festlegungen treffen. Die Gründe für die abweichenden Festlegungen sind vom Auftraggeber/der Auftraggeberin festzuhalten und den Unternehmen auf Anfrage unverzüglich bekanntzugeben. Nach der Entscheidung des VfGH vom 9. März 2007, G 174/06, ist diese vergaberechtliche Einschränkung, die den öffentlichen Auftraggeber/die Auftraggeberin im Grundsatz dazu verpflichtet, die Beschreibung der Leistung anhand von ÖNORMen und anderen standardisierten Leistungsbeschreibungen durchzuführen, verfassungsrechtlich unbedenklich. Im gegebenen Zusammenhang haben die AuftraggeberInnen daher vor Verwendung der Mustertexte zu prüfen, ob für die konkret durchzuführenden Leistungen nicht solche geeigneten Leitlinien bestehen.

Dennoch dürfen öffentliche AuftraggeberInnen (und natürlich auch SektorenauftraggeberInnen) unter den im Gesetz genannten Voraussetzungen von geeigneten Leitlinien abweichen. Dazu formuliert der VfGH in der zitierten Entscheidung wie folgt: *„Die Heranziehung von geeigneten Leitlinien wird nicht zwingend vorgesehen, vielmehr räumt das Gesetz dem öffentlichen Auftraggeber einen Spielraum für Abweichungen ein. Wie die Gesetzesmaterialien (RV 1171 B1gNR, 22. GP und AB*

*1245 BlgNR, 22. GP) zeigen, eröffnet das Gesetz dem öffentlichen Auftraggeber eine weite, nur durch das Missbrauchsverbot beschränkte Möglichkeit, die Ausschreibung abweichend von Leitlinien an die Besonderheiten des einzelnen Auftrages anzupassen.“*

Im Lichte der zitierten Rechtsprechung (die zu ganz unterschiedlichen Interpretationen geführt hat), gehen die Autoren davon aus, dass Ausschreibungstexte, die spezielle ökologische Vorgaben zum Inhalt haben, und ihrerseits (möglicherweise) einzelnen „Leitlinien“ (wie z. B. ÖNORMen) widersprechen oder diese ergänzen, zulässig sind.

## **5.2.2 Baustellenverkehr**

### **5.2.2.1 Schmutzeintrag auf Straßen (Vertragsbedingung)**

AuftragnehmerInnen sind verpflichtet auf eigene Kosten sämtliche von der Baustelle abfahrende Lkw und sonstige Baufahrzeuge (auch die von Subunternehmen) vor Benutzung öffentlicher Straßen in Abhängigkeit von der Witterung so zu reinigen (z. B. durch Hochdruckreiniger), dass es zu keinem Schmutzeintrag auf öffentliche Straßen kommt. Diese Verpflichtung geht über jene des § 92 Abs. 1 StVO hinaus. Sie sind weiters verpflichtet, die Beladung der Fahrzeuge (insbesondere der Erd- und Sand-Lkw) so vorzunehmen, dass das Ladegut während der Fahrt nicht von der Ladefläche abrutschen kann. Lose oder besonders staubende Güter sind durch Netze oder Planen zu sichern.

Die AuftragnehmerInnen sind darüber hinaus verpflichtet, in periodischen Abständen, jedenfalls aber einmal pro ... (Tag/Halbtage/Stunde/etc.) die Zu- und Abfahrtsstraßen in der Länge von ... Metern mittels Spritzwagen zur Vermeidung von Staubaufwirbelung zu befeuchten und (oder) mit einer Kehmaschine zu reinigen und hierüber eine geeignete Aufzeichnung zu führen.

Bei Zuwiderhandeln ist der Auftraggeber/die Auftraggeberin berechtigt, nach einmaliger Ermahnung und Nachfristsetzung durch die Bauleitung die Maßnahme ohne Einholung von Konkurrenzangeboten durch einen Dritten vorzunehmen lassen und die hierdurch entstandenen tatsächlichen Kosten zuzüglich eines Manipulationsaufschlages von 10 Prozent dem Auftragnehmer/der Auftragnehmerin in der Form zu verrechnen, dass der Betrag von der/den nächstfälligen Teil- oder Schlussrechnung/en abgezogen wird.

### **5.2.2.2 Reduktion Kilometer-/Verkehrsleistung (Zuschlagskriterium/Vertragsbedingung)**

**Vorbemerkung:** Die Reduktion der durch Lkw zurückzulegenden Kilometer bei Baustellentransporten ist vergaberechtlich insofern heikel, als es dadurch leicht zu verbotenen Regionalpräferenzen kommen kann.



**Zuschlagskriterium:** Aus Sicht der Autoren ist es daher eher zielführend, von den Bieterinnen und Bietern zusammen mit dem Angebot ein Verkehrskonzept zu verlangen, das darin besteht, dass durch eine schlüssige verbale, graphische und rechnerische Darstellung dargelegt wird

- wie die notwendigen Lkw-Bewegungen durch Auswahl der Lkw-Tonnagen, ökonomische Disposition (möglichst wenig Leefahrten), Einsatz alternativer Transportmittel (Bahn, Schiff, Förderband etc.) usw. die zu fahrenden Lkw-Kilometer möglichst minimiert werden.
- mit wie vielen und wie langen Lkw-Fahrten während der Baustellendauer daher zu rechnen ist.

Im Rahmen der Zuschlagskriterien kann dann entweder die Schlüssigkeit des Verkehrskonzeptes und/oder die konzeptgemäß niedrigste Kilometerleistung bewertet werden.

Zur Absicherung, dass tatsächlich nur die projektierten Lkw-Kilometer anfallen, sollte ein entsprechendes Kontrollsystem, das die Anzahl der auf der Baustelle ein- und ausfahrenden Lkw mit dem jeweiligen Fahrziel erfasst, eingerichtet werden. Das Überschreiten der zugesagten Lkw-Fahrten kann pönalisiert werden.

**Vertragsbedingung:** Die AuftragnehmerInnen sind zur Zahlung einer verschuldensunabhängigen, nicht dem richterlichen Mäßigungsrecht unterliegenden Vertragsstrafe verpflichtet, und zwar jeweils 0,5 % des Gesamtauftragswertes je 500 Kilometer Überschreitung der zugesagte Lkw-Kilometer, maximal aber 5 (10) % des Gesamtauftragswertes. Lkw-Fahrten von DrittlieferantInnen und durch beauftragte Zusatzleistungen oder Forcierungen verursachte Fahrten bleiben außer Betracht.

### 5.2.2.3 EURO-Norm (Eignungskriterium; alternativ: Vertragsbedingung)

**Vorbemerkung:** Die Vorgabe, dass alle oder eine bestimmte Anzahl von einzusetzenden Lkw einer bestimmten EURO-Norm angehören müssen (z. B. mindestens die Hälfte der eingesetzten Lkw mindestens EURO III und ein Viertel mindestens EURO IV) ist ein Eignungskriterium, welches die technische Leistungsfähigkeit des Unternehmens beschreibt (§ 75 Abs. 6 Z 5 und 5 BVergG). Erfüllt der Bieter/die Bieterin die Vorgabe nicht, ist er/sie aus dem Vergabeverfahren auszuscheiden. Vor dem Hintergrund, dass es durch eine (zu) enge Vorgabe dazu kommen kann, dass bestimmte Gruppen nicht anbieten können (weil sie nicht über die entsprechenden Lkw verfügen), und damit das Anfechtungsrisiko steigt, raten die Autoren dazu, dieses Eignungskriterium nur dann zu fordern, wenn es durch einen behördlichen Bewilligungsbescheid (Auflage) zwingend anzuwenden ist, weil ansonsten gegen das für Eignungskriterien geltende Übermaßverbot verstoßen werden könnte.

**Eignungskriterium:** Der Bieter/die Bieterin nimmt zustimmend zur Kenntnis, dass gemäß rechtskräftigem Bescheid des (Z-Ministeriums) vom (Datum) ..., GZ ... mindestens xy Prozent Lkw, welche mindestens der EURO III-Norm angehören, eingesetzt werden müssen. Zum Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit hat der Bieter/die Bieterin daher eine Liste der voraussichtlich durch ihn/sie oder die SubunternehmerInnen eingesetzten Lkw unter Angabe der Zulassungsnummer, Marke/Type, Baujahr und zutreffender EURO-Norm dem Angebot/Teilnahmeantrag beizulegen.

**Vertragsbedingung:**

*Jedenfalls ist vorzusehen:* Der Auftragnehmer/die Auftragnehmerin wird die in der Ausschreibung genannten bzw. in jeder Hinsicht zumindest gleichwertigen Lkw bei Leistungserbringung einsetzen. Der Auftragnehmer/die Auftragnehmerin ist zur Zahlung einer verschuldensunabhängigen, nicht dem richterlichen Mäßigungsrecht unterliegenden Vertragsstrafe in Höhe von 500 € je Übertretung verpflichtet, wenn öfter als zweimal ein nicht der schriftlichen Nennung entsprechender Lkw eingesetzt wird und der Ersatz-Lkw nicht vom Auftraggeber/der Auftraggeberin freigegeben wurde.

*Alternativ* kann anstatt eines Eignungskriteriums auch bloß eine sanktionierte Vertragsbestimmung vereinbart werden. Der Bieter/die Bieterin wird daher dahingehend bei der Eignungsprüfung nicht überprüft. Folgender Text wäre denkbar:

Der Auftragnehmer/die Auftragnehmerin verpflichtet sich, dass die Hälfte der eingesetzten Lkw mindestens EURO III und ein Viertel mindestens EUROIV angehören. Er/Sie wird dem Auftraggeber/der Auftraggeberin ohne gesonderte Aufforderung spätestens bei Leistungsbeginn eine Liste der voraussichtlich durch ihn/sie oder die SubunternehmerInnen eingesetzten Lkw unter Angabe der Zulassungsnummer, Marke/Type, Baujahr und zutreffender EURO-Norm übergeben. Der Auftragnehmer/die Auftragnehmerin ist zur Zahlung einer verschuldensunabhängigen, nicht dem richterlichen Mäßigungsrecht unterliegenden Vertragsstrafe in Höhe von 500 € je Übertretung verpflichtet, wenn er/sie mehr als zweimal einen nicht der schriftlichen Nennung entsprechenden Lkw einsetzt und sich den Ersatz-Lkw nicht vom Auftraggeber/der Auftraggeberin freigeben lassen hat.

**5.2.3 Recycling (Sortierinsel)****Variante 1:** Das zur Einrichtung verpflichtete Unternehmen

Die AuftragnehmerInnen werden für sich und für sämtliche auf der Baustelle tätigen Unternehmen eine Sortierinsel für folgende Abfälle und Wertstoffe einrichten:

- Bauschutt
- Altmetall/Eisen
- Folien/Plastik
- Holz etc.

Die Sortierinsel ist für alle zugänglich, windgeschützt und gut beschriftet einzurichten. (Alternativ: In der Zeit von 8 Uhr bis 17.00 Uhr ist ein Mitarbeiter/eine Mitarbeiterin abzustellen, der/die für die sortenreine Entsorgung zuständig ist.)

**Variante 2:** Das zur Teilnahme an der Sortierinsel verpflichtete Unternehmen

Die AuftragnehmerInnen haben die im Zuge der Leistungserbringung anfallenden Abfälle und sonstigen Rest-/Wertstoffe zur zentral eingerichteten Sortierinsel zu bringen, und dort sortenrein in die jeweiligen Container zu entsorgen. Den Anweisungen der für die Überwachung der Sortierinsel zuständigen Personen ist Folge zu leisten.

Für die Teilnahme an der Sortierinsel wird dem Auftragnehmer/der Auftragnehmerin ein pauschaler Betrag von x Prozent der Gesamtauftragssumme, maximal aber y Prozent von der Schlussrechnung in Abzug gebracht.



## 5.2.4 Reduzierung der Staubbelastung (Vertragsbedingung)

**Vorbemerkung:** Beim mechanischen Abbruch mit Bagger und Abbruchzange, teilweise auch bei anderen Abbruchmethoden, entstehen erhebliche Staubbelastungen, die es zu vermeiden gilt. Wie die Abbrucharbeiten selbst durchzuführen sind, regelt die Werkvertragsnorm ÖNORM B 2251 (Ausgabe 1. April 2006). Daneben gibt es die ON-Regel ONR 192130 „Schadstofferkundung von Bauwerken vor Abbrucharbeiten“. Diese sieht ein strukturiertes Vorgehen vor, um Schadstoffe rechtzeitig zu erkennen, um dann gefahrlos mit den Arbeiten nach ÖNORM B 2251 beginnen zu können. In Deutschland liegt hierfür die DIN 18007, Ausgabe 2000, vor. Es kann also festgestellt werden, dass für diesen Themenbereich geeignete Leitlinien i.S.d. §§ 97 und 99 Abs. 2 BVergG „liegen, die nach Möglichkeit zu verwenden sind.“

**Vertragsbedingung:** Bei Durchführung der Abbrucharbeiten sind die ÖNORM B 2251 und die ONR 192130 einzuhalten, welche hiermit als vereinbart gelten. Ergänzend dazu gilt Folgendes: Um die Staub- und Faseremissionen zu minimieren, sind Wasserspritzer beim Abbruch einzusetzen. Sofern notwendig, ist ein Wasserspritzer im Bodenbereich seitlich vom Bagger und ein Spritzer auf einer Hubbühne auf Abbruchhöhe zu positionieren. Wäre durch die Abwurfweite des Abbruchmaterials beim Abbruch die Sicherheit des Spritzers nicht gewährleistet, sind Sprüheinrichtungen am Bagger im Bereich der Schaufel bzw. Abbruchzange einzusetzen. Die Zeit der Schuttberäumung und Schutteinebnung zur Verbesserung der Standfestigkeit des Abrissbaggers sind dazu zu nutzen, die abzubrechenden Teile zu befeuchten, um die Staubentwicklung zu vermindern. Ein Abbruch ohne Wasserspritzer ist jedenfalls unzulässig. Bei übermäßiger Staubentwicklung sind die Abbrucharbeiten über Aufforderung des zuständigen Baustellenleiters/der Baustellenleiterin ohne Anspruch auf Vergütung der dadurch entstehenden Stehzeit zu unterbrechen und dürfen erst wieder nach Freigabe durch den Baustellenleiter/die Baustellenleiterin aufgenommen werden. Die im Bescheid der/des ... vom ... , GZ ... festgelegten täglichen Abbruchzeiten sind ebenso wie die höchstzulässige Staubbelastung einzuhalten. Die höchstzulässigen Emissionsgrenzen dieses Bescheides gelten als vertraglich vereinbart. Alle sich aus Verstößen dagegen ergebenden Nachteile sind dem Auftraggeber/der Auftraggeberin durch den Auftragnehmer/die Auftragnehmerin zu ersetzen.

## 6 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BMLFUW.....	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
BMWA.....	Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit
FSV .....	Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr
GewO.....	Gewerbeordnung
IG-L .....	Immissionsschutzgesetz-Luft
Lkw.....	Lastkraftwagen
LV.....	Leistungsverzeichnis
NO <sub>x</sub> .....	Stickstoffoxide
NO <sub>2</sub> .....	Stickstoffdioxid
PM10.....	Particulate Matter – Partikel, die einen größenselektierenden Lufteinlass passieren, der für einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm eine Abscheidewirksamkeit von 50 % aufweist. Üblicherweise als Feinstaub bezeichnet
RUMBA .....	Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung, <a href="http://www.rumba-info.at">http://www.rumba-info.at</a>
RVS.....	Richtlinien und Vorschriften für den Straßenbau
SO <sub>2</sub> .....	Schwefeldioxid
UVE.....	Umweltverträglichkeitserklärung
UVP.....	Umweltverträglichkeitsprüfung
VDI .....	Verein Deutscher Ingenieure
VO.....	Verordnung
VSS.....	Schweizerischer Verband der Straßen- und Verkehrsfachleute

## 7 LITERATURVERZEICHNIS

- BAFU – Bundesamt für Umwelt (2007): D'Urbano, G. & Mayer, A: Filterliste BAFU/Suva. Geprüfte und erprobte Partikelfilter-Systeme für die Nachrüstung von Dieselmotoren. Stand: Dezember 2007. Umwelt-Vollzug Nr. 0741. Bern.
- BEG – Brenner Eisenbahn GmbH (2007): Immissionsmessungen. Verfahrensanweisung Hauptbaulos H xy – Auflagen. Vomp.
- BG BAU – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (2006): Kluger, N.; Kraus, J.; Woelke-Klopsch, R.; Musanke, U. & Höber, D.: Bewertung des Staubemissionsverhaltens handgeführter Maschinen und Geräte für die Bearbeitung mineralischer Werkstoffe. Abschlussbericht.
- BMWA – Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (2005): Standardisierte Leistungsbeschreibung. LB-Hochbau BMWA LB-HB, Version 17, 2005-04. Wien.
- BUWAL – Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (2002): Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen.  
[http://www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/luft/fachgebiet/d/BauRL\\_Bericht\\_d.pdf](http://www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/luft/fachgebiet/d/BauRL_Bericht_d.pdf)
- EUROPEAN COMMUNITIES (2004): Buying green! A handbook on environmental public procurement. Belgium.  
[http://ec.europa.eu/environment/gpp/guideline\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/gpp/guideline_en.htm)
- GESPRÄCHSKREIS BITUMEN (2003): Niedrigtemperatur-Asphalt. Innovation eines Bauproduktes. Heinrich Lauck GmbH, Flörsheim am Main.
- GREATER LONDON AUTHORITY (2006): The control of dust and emissions from construction and demolition. London Best Practice Guidance. Mayor of London.  
[http://www.london.gov.uk/mayor/environment/air\\_quality/construction-dust.jsp](http://www.london.gov.uk/mayor/environment/air_quality/construction-dust.jsp)
- LAND SALZBURG (2003): Ökologisch orientiertes Bauen, Erfordernisse des Umweltschutzes. Standardisierter Vertragstext für Bauausschreibungen im Wirkungsbereich der Landesbaudirektion Salzburg. Fassung 18. 02. 2003. Salzburg.  
<http://www.salzburg.gv.at/grueneseiten.pdf>
- OEKOTECHNA – Entsorgungs- und Umwelttechnik G.m.b.H. (2003a): Demonstrationsvorhaben Sortierinsel. Sortenreine Sammlung von Bauabfällen. Perchtoldsdorf.
- OEKOTECHNA – Entsorgungs- und Umwelttechnik G.m.b.H. (2003b): Baustellenabfall – Entsorgung mittels Sortierinsel. Leistungsbeschreibung. Perchtoldsdorf.
- RAUM & KOMMUNIKATION (2007a): Korab KEG. Monitoring zum Demonstrationsprojekt RUMBA, Richtlinien für umweltfreundliche Baustellenabwicklung: RUMBA-Demonstrationswohnbau Thürlhof „Ökologischste Baustelle Europas“. Projektdokumentation – Zwischenbericht über die Projektaktivitäten vom 01.06.2004 bis zum 01.09.2007. Erstellt am 26.09.2007. Wien.
- RAUM & KOMMUNIKATION (2007b): Korab KEG. RUMBA-Demonstrationsprojekt Thürlhof – Die umweltfreundlichste Baustelle Europas. RUMBA monitoring. *wiener wohnbau forschung tage*. Workshop 5 Ökologisches Bauen. 23.10.2007. Wien.
- RAUM & KOMMUNIKATION & MA 34 (2006a): IUM – Integriertes Umweltmanagement im Bau- und Gebäudemanagement der Stadt Wien. Endbericht – Inhaltsübersicht 12-2006. Wien.

- RAUM & KOMMUNIKATION & MA 34 (2006b): IUM – Integriertes Umweltmanagement im Bau- und Gebäudemanagement der Stadt Wien. Umweltfreundliche Baustellenabwicklung. Endbericht 12-2006. Wien.
- RUMBA (2003): Arbeitspaket 3.1, Systemanalyse, Ziele, Indikatoren, Bericht Wien. (<http://www.rumba-info.at>).
- STADT WIEN (2004a): RUMBA – Richtlinien für eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung. Leitfaden Teil 1 – Allgemeine Einführung. Projektleitstelle der MD-Stadtbaudirektion der Stadt Wien. [www.rumba-info.at](http://www.rumba-info.at)
- STADT WIEN (2004b): RUMBA – Richtlinien für eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung. Leitfaden Teil 2 – Maßnahmen und Aktivitäten nach Baustellentypen. Projektleitstelle der MD-Stadtbaudirektion der Stadt Wien.
- STADT WIEN (2004c): RUMBA – Richtlinien für eine umweltfreundliche Baustellenabwicklung. Leitfaden Teil 3 – Fallbeispiele: Maßnahmen, Wirkungen und Kosten. Projektleitstelle der MD-Stadtbaudirektion der Stadt Wien.
- STADT WIEN (2004d): ÖkoKauf Wien. Kriterienkatalog Schiffftransport (Erweiterung der ON-Regel 22251). Kapitel 11: Schiffftransport inklusive Umschlag und Zwischenlagerung für den Baubereich. Wien.
- STADT WIEN (2008): ÖkoKauf Wien. Kriterienkatalog Bahntransport (Erweiterung der ON-Regel 22251). Kapitel 10: Bahntransport inklusive Umschlag und Zwischenlagern. Wien.
- STMK LANDESREGIERUNG – Amt der Steiermärkischen Landesregierung (2006): Baustellenleitfaden – Maßnahmen zur Verringerung der Staubemissionen auf Baustellen.
- ULI – Urbane Luft Initiative Wien (2005): Romm, T.: Ausarbeitung einer Wiener Luftstrategie. Projektgruppe Bauen. Maßnahmen und Wirkungsanalyse. Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2004a): Spangl, W.; Nagl, C. & Schneider, J.: Fachgrundlagen für eine Statuserhebung zur PM10-Belastung in Wien – Grenzwertüberschreitungen an den Messstellen Belgradplatz, Gaudenzdorf, Liesing, Rinnböckstraße, Schafbergbad und Stadlau in den Jahren 2002 und 2003. Erstellt im Auftrag des Amtes der Wiener Landesregierung, MA 22 – Umweltschutz. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2004b): Baumann, R., Spangl, W., Nagl, C., Sterrer, R., Fröhlich, M., Lorbeer, G., Trimbacher, C., Nainavie, H., Placer, K., Ortner, R., Lichtblau, G., Kurzweil, A., Böhmer, S., Kutschera, U. & Winter, B.: Statuserhebung betreffend Überschreitungen der IG-L-Grenzwerte für PM10 und Schwebestaub, Blei und Cadmium im Staubbiederschlag im Inntal, 2002. Erstellt im Auftrag des Amtes der Tiroler Landesregierung. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2005a): Nagl, C.; Schneider, J.; Spangl, W.; Fröhlich, M.; Baumann, R.; Lorbeer, G.; Trimbacher, C.; Placer, K.; Ortner, R.; Kurzweil, A.; Lichtblau, G.; Szednyj, I.; Böhmer, S.; Pölz, W.; Wiesenberger, H.; Winter, B.; Zethner, G. & Fohringer, J.: Schwebestaub in Österreich – Fachgrundlagen für eine kohärente österreichische Strategie zur Verminderung der Schwebestaubbilastung. Berichte, Bd. BE-277. Umweltbundesamt, Wien.



- UMWELTBUNDESAMT (2005b): Spangl, W.; Nagl, C. & Schneider, J.: Untersuchung der PM10-Immissionssituation an den Luftgütemessstellen in Niederösterreich in den Jahren 2002 und 2003. Statuserhebung mit vorläufiger Emissionsbetrachtung betreffend die Überschreitung des Immissionsgrenzwertes für PM10 in den Jahren 2002 und 2003. Im Auftrag des Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2005c): Spangl, W. & Nagl, C.: Statuserhebung betreffend PM10 Grenzwertüberschreitungen in Wolfsberg im Jahr 2003. Im Auftrag des Amtes der Kärntner Landesregierung. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2005d): Spangl, W. & Nagl, C.: Statuserhebung zur PM10-Belastung in Imst. PM10-Grenzwertüberschreitung an der Messstelle Imst-Imsterau im Jahr 2003. Im Auftrag des Amtes der Tiroler Landesregierung. Umweltbundesamt, Wien.
- UMWELTBUNDESAMT (2007): Nagl, C.; Spangl, W.; Lichtblau, G.; Ibesich, N.; Winter, B.; Böhrmer, S.; Storch, A. & Zechmeister, A.: Programm nach § 9a IG-L für das Bundesland Tirol. Erstellt im Auftrag des Amtes der Tiroler Landesregierung. Report REP-0119. Umweltbundesamt, Wien.
- UTECH – umtec TECHNOLOGIE AG (2006): Hafner, H.: Auswahlverfahren für Rußpartikelfilter – Handbuch. Rapperswil.

## Rechtsnormen und Leitlinien

1. Tochterrichtlinie (RL 1999/30/EG): Richtlinie des Rates vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft. ABl. Nr. L 163/41.
- Altlastensanierungsgesetz (ALSAG, BGBl. Nr. 299/1989 i.d.g.F.).
- ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG; BGBl. I Nr. 450/1994 i.d.g.F.): Bundesgesetz über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit.
- Bauarbeitenkoordinationsgesetz (BauKG; BGBl. I Nr. 37/1999 i.d.F. BGBl. I Nr. 42/2007): Bundesgesetz über die Koordination bei Bauarbeiten.
- Bundesimmobiliengesetz (BGBl. I Nr. 141/2000): Bundesgesetz, mit dem die Bau- und Liegenschaftsverwaltung des Bundes neu organisiert sowie über Bundesvermögen verfügt wird (Bundesimmobiliengesetz) und mit dem das Bundesministeriengesetz 1986 sowie das ASFINAG-Ermächtigungsgesetz 1997 geändert werden.
- Bundesvergabegesetz 2006 (BVergG 2006; BGBl. I Nr. 17/2006 i.d.g.F.): Bundesgesetz über die Vergabe von Aufträgen.
- BUWAL – Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (2002): Richtlinie Luftreinhaltung auf Baustellen.  
[http://www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/luft/fachgebiet/d/BauRL\\_Bericht\\_d.pdf](http://www.umwelt-schweiz.ch/imperia/md/content/luft/fachgebiet/d/BauRL_Bericht_d.pdf)
- DIN – Deutsches Institut für Normung e.V. (2000): DIN 18007 – Abbrucharbeiten – Begriffe, Verfahren, Anwendungsbereiche. Beuth Verlag. Berlin.

- Emissionshöchstmengengesetz Luft (EG-L; BGBl. I Nr. 34/2003): Bundesgesetz, mit dem ein Bundesgesetz über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe erlassen sowie das Ozongesetz und das Immissionsschutzgesetz-Luft geändert werden.
- Emissionshöchstmengenrichtlinie (NEC-RL; RL 2001/81/EG): Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe. ABI. Nr. L 309/22.
- Fsv – Österreichische Forschungsgesellschaft Straße – Schiene – Verkehr (2006): RVS 04.05.11: Umweltschutz. Bau. Umweltbaubegleitung. Ausgabe 1. September 2006.
- Immissionsschutzgesetz-Luft (IG-L; BGBl. I Nr. 115/1997 i.d.g.F.): Bundesgesetz zum Schutz vor Immissionen durch Luftschadstoffe, mit dem die Gewerbeordnung 1994, das Luftreinhaltegesetz für Kesselanlagen, das Berggesetz 1975, das Abfallwirtschaftsgesetz und das Ozongesetz geändert werden.
- KOM(2007) 817 endgültig: Geänderter Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge.
- Kraftfahrgesetz 1967 (KFG 1967, BGBl. Nr. 267/1967 i.d.g.F.): Bundesgesetz vom 23. Juni 1967 über das Kraftfahrwesen.
- LGBl. 27 (2007): 68. Verordnung des Landeshauptmannes vom 30. Oktober 2007, mit der Verordnungen des Landeshauptmannes zum Immissionsschutzgesetz-Luft aufgehoben werden.
- Luftqualitäts-Rahmenrichtlinie (RRL; RL 96/62/EG): Richtlinie des Rates vom 27. September 1996 über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität. ABI. Nr. L 296.
- Luftqualitätsrichtlinie (RL 2008/50/EG): Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa. ABI. Nr. L 152/1.
- Luftreinhalteverordnung (LRV; BGBl. II Nr. 324/1997 i.d.g.F.): Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten, mit der die Luftreinhalteverordnung für Kesselanlagen 1989 (LRV-K 1989) geändert wird.
- Luftreinhalte-Verordnung (LRV): Verordnung des Schweizerischen Bundesrates vom 16.12.1985, Nr. 814.318.142.1.
- ON – Österreichisches Normungsinstitut (2000): ÖNORM L 1100 – Landschaftsplanung und Landschaftsarchitektur – Definitionen und generelle Aufgabenbereiche. Wien.
- ON – Österreichisches Normungsinstitut (2002): ÖNORM B 2110 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm. Wien.
- ON – Österreichisches Normungsinstitut (2004): ONR 22251 – Mustertexte für umweltgerechte bauspezifische Leistungsbeschreibungen. Wien.
- ON – Österreichisches Normungsinstitut (2006): ÖNORM A 2050 Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm. Wien.
- ON – Österreichisches Normungsinstitut (2006): ÖNORM B 2251 – Abbrucharbeiten – Werkvertragsnorm. Wien.
- ON – Österreichisches Normungsinstitut (2006): ONR 192130 Schadstofferkundung von Gebäuden vor Abbrucharbeiten. Wien.



RL 2005/55/EG: Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. September 2005 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Maßnahmen gegen die Emission gasförmiger Schadstoffe und luftverunreinigender Partikel aus Selbstzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen und die Emission gasförmiger Schadstoffe aus mit Flüssiggas oder Erdgas betriebenen Fremdzündungsmotoren zum Antrieb von Fahrzeugen

Straßenverkehrsordnung 1960 (StVO 1960; BGBl. 159/1960 i.d.g.F.): Bundesgesetz vom 6. Juli 1960, mit dem Vorschriften über die Straßenpolizei erlassen werden.

Vss – Schweizerischer Verband der Straßen- und Verkehrsfachleute (2002): Schweizer Norm SN 640 610a: Umweltbaubegleitung (UBB). Zürich.



**Umweltbundesamt GmbH**

Spittelauer Lände 5  
1090 Wien/Österreich

Tel.: +43-(0)1-313 04

Fax: +43-(0)1-313 04/5400

[office@umweltbundesamt.at](mailto:office@umweltbundesamt.at)

[www.umweltbundesamt.at](http://www.umweltbundesamt.at)

Mit diesem Report stellt das Umweltbundesamt öffentlichen Auftraggebern Grundlagen für Bauausschreibungen zur Verfügung, mit denen die Emissionen von Luftschadstoffen bei Baustellen vermindert werden können. Mögliche Maßnahmen zur Verminderung der Luftschadstoffbelastung, die aus österreichischen und europäischen Leitfäden und Studien abgeleitet wurden, werden darin überprüft, ob sie praktikabel und durchführbar sind und ob sie auch kontrolliert werden können. Die rechtliche Situation bei Vergaben und bereits umgesetzte Vorgaben wie auch deren Einhaltung bei Baustellen werden ebenfalls erhoben.

Zur Unterstützung für Ausschreibungen bietet der Report Textbausteine an, die unter anderem Zuschlagskriterien, Eignungs- und Musskriterien und Vertragsklauseln mit Sanktionsmöglichkeiten enthalten und Baustellenverkehr, Recycling und Abbrucharbeiten betreffen.