

Gib 8!

8 Hauptmassnahmen der Baurichtlinie Luft für die Zentralschweiz

Infoblatt 2

Baubewilligung und Ausschreibung

Bei allen Bauvorhaben sind gewisse Massnahmen für die Luftreinhaltung nötig. Je nach Grösse des Projekts unterscheidet man zwei Massnahmenstufen: Kleinere Baustellen gehören zur Massnahmenstufe A. Sie befolgen die Basismassnahmen. Grössere Baustellen zählen zur Massnahmenstufe B. Zusätzlich zu den Basismassnahmen sind hier spezifische Massnahmen nötig. Die Massnahmen werden in der Baubewilligung vorgeschrieben und sind Teil der Ausschreibungsunterlagen.

Dieses Infoblatt richtet sich an Projektverfasser, Baubewilligungsbehörden und ausschreibende Stellen. Es zeigt, wie Sie die Massnahmenstufe bestimmen und wie Sie die nötigen Massnahmen als Auflagen in der Baubewilligung und Ausschreibung formulieren könnten.

So bestimmen Sie die Massnahmenstufe des Bauvorhabens

Bitte beantworten Sie die beiden Fragen:

Liegt das Bauvorhaben in einer der folgenden Gemeinden?*

Kanton Luzern

Adligenswil, Buchrain, Dierikon, Ebikon, Emmen, Gisikon, Honau, Horw, Kriens, Littau, Luzern, Meggen, Root, Rothenburg, Udligenswil.

Kanton Zug

Zug, Oberägeri, Unterägeri, Baar, Cham, Steinhausen, Hünenberg, Risch, Walchwil, Neuheim.

Kanton Nidwalden

Stans, Hergiswil, Stansstad, Oberdorf, Buochs, Ennetmoos, Ennetbürgen, Beckenried.

Kanton Schwyz

Schwyz, Ingenbohl, Steinen, Küssnacht, Einsiedeln, Reichenburg, Schübelbach, Tuggen, Wangen, Lachen, Galgenen, Altdorf, Freienbach, Feusisberg, Wollerau, Einsiedeln.

JA!

Das bedeutet:
Das Bauvorhaben liegt in der
«Stadt oder Agglomeration»

NEIN!

Das bedeutet:
Das Bauvorhaben liegt im
«ländlichen Gebiet»

2 Können Sie mindestens eine der drei Fragen mit «JA» beantworten?

Für Baustellen in «Stadt oder Agglomeration»:

Dauert die Baustelle länger als 1 Jahr?
Ist die Baustellenfläche grösser als 4000 m²?
Beträgt die Kubatur mehr als 10'000 m³?

JA

NEIN

Für Baustellen im «ländlichen Gebiet»:

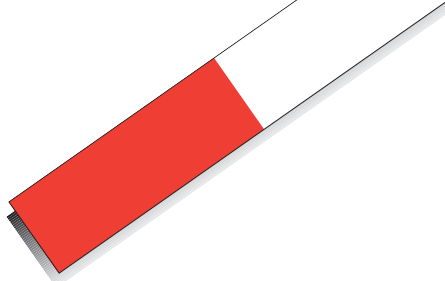
Dauert die Baustelle länger als 1,5 Jahre?
Ist die Baustellenfläche grösser als 10'000 m²?
Beträgt die Kubatur mehr als 20'000 m³?

NEIN

JA

Es handelt sich um eine Baustelle der
Massnahmenstufe A.
Es sind nur Basismassnahmen nötig.
Wie diese in der Baubewilligung und der Ausschreibung formuliert werden können, sehen Sie auf den beiden Innenseiten.

Es handelt sich um eine Baustelle der
Massnahmenstufe B.
Es sind Basismassnahmen und spezifische Massnahmen nötig.
Wie diese in der Baubewilligung und der Ausschreibung formuliert werden können, sehen Sie auf den beiden Innenseiten.



1

Frage 1 prüft, ob die geplante Baustelle im ländlichen oder im lufthygienisch empfindlichen städtischen Raum liegt. Weil in Städten und Agglomerationen die Luftbelastung relativ gross ist, gelten dort bei Frage 2 strengere Bedingungen als für ländliche Gebiete.

* Auswahl der Gemeinden gemäss «Neue Definition der Agglomerationen». Bundesamt für Statistik. 2003. Basierend auf Volkszählung 2000.

2

Frage 2 ermittelt die Schadstoffbelastung des Bauvorhabens. Sie ist bei langer Bauzeit oder grossen Baustellen relativ hoch. Solche Baustellen gehören zur Massnahmenstufe B und verlangen spezifische Massnahmen. Für kleine Baustellen mit kurzer Bauzeit genügen die Basis-massnahmen.

Die Baurichtlinie Luft umfasst Massnahmen zur

- **Staubbekämpfung** bei mechanischen Arbeitsprozessen
- **Bekämpfung von Gasen**, Rauch und freigesetzten Lösungsmitteln bei thermischen und chemischen Arbeitsprozessen
- **Verminderung von Abgasemissionen** beim Einsatz von Baumaschinen

Konkret:

Basismassnahmen für alle Baustellen

- Massnahmenstufe und Auflagen bestimmen.
- Basismassnahmen in Ausschreibung formulieren.
- Maschinen mit Partikelfilter ausrüsten.
- Umweltverträgliche Produkte verwenden.
- Gerätebenzin verwenden.
- Schulung.

Spezifische Massnahmen für Baustellen der Massnahmenstufe B (zusätzlich zu Basismassnahmen)

- Spezifische Auflagen in Ausschreibung formulieren.
- Staubbinding vorsehen.

Dauer = Spatenstich bis Bauabnahme (inkl. Abbrucharbeiten).
Baustellenfläche = Strassenfläche, Grabenfläche, Fassadenfläche oder Bauarealfläche.

Kubatur = Abbruch- oder Rückbaukubatur + Aushubkubatur (inkl. Terrainveränderungen) + Hochbaukubatur (über Terrain).

Beispiele für Baustellen der Massnahmenstufe B (grössere Baustellen):

| Bausparte | Stadt oder Agglomeration | ländliches Gebiet |
|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Überführung/Unterführung | 8 m Breite | 15 m Breite |
| Strassenbau/Strassensanierung | 400 m Länge | 1000 m Länge |
| Quartierstrasse | 600 m Länge | 1500 m Länge |
| Werkleitung/Kanalisation | 1000 m Länge | 2000 m Länge |
| Wasserbau (Bachverlegung) | 500 m Länge | 1000 m Länge |
| Freistehendes Einfamilienhaus | 6 Einheiten | 12 Einheiten |
| Reiheneinfamilienhaus | 10 Einheiten | 20 Einheiten |
| Mehrfamilienhaus | 20 Wohnungen | 40 Wohnungen |
| Gewerbebau | 1000 m² Grundfläche | 2000 m² Grundfläche |

So formulieren Sie die Massnahmen in der Ausschreibung

Ausschreibungsunterlagen enthalten ausformulierte Massnahmen, um die Entstehung von Luftschadstoffen zu hemmen. Die Massnahmen stehen in den besonderen Bestimmungen und im Werkvertrag. Sie konkretisieren die Auflagen der Baubewilligung.

Baustellentypen

Die folgende Tabelle zeigt Formulierungsvorschläge für wichtige und kontrollierbare Massnahmen bei fünf Baustellentypen:

- | | |
|----------------------------------|--------------|
| 1. Strassenbau/Strassensanierung | 4. Wasserbau |
| 2. Unterführungen/Brücken | 5. Hochbau |
| 3. Kanalisation/Werkleitung | |

So lesen Sie die Tabelle

- Suchen Sie Ihren Baustellentyp und die dazugehörige Spalte.
- Schreiben Sie sämtliche Standardformulierungen in die Ausschreibung, die mit «alle» bezeichnet sind.
- Nehmen Sie auch die mit «B» bezeichneten Formulierungen auf, wenn das auszuschreibende Bauvorhaben zur Massnahmenstufe B gehört (vgl. Frage 2).

Baustellentyp

Standardformulierungen für die Ausschreibung (Vorschlag)

| Strassenneubau Strassensanierung | Unterführungen Brücken | Kanalisation Werkleitung | Wasserbau | Hochbau | |
|-------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------|---------|--|
| B | B | | | | Beim Einsatz von Zerkleinerungsmaschinen (Brechmaschinen) auf der Baustelle ist die Staubentwicklung mit geeigneten Massnahmen zu verhindern. |
| alle | alle | alle | | alle | Bei Materiallagern ist die Staubentwicklung mit geeigneten Massnahmen zu verhindern. |
| alle | alle | alle | | B | Auf Baupisten ist die Staubentwicklung mit geeigneten Massnahmen zu verhindern. |
| alle | alle | alle | alle | alle | Der direkt anschliessende Strassenabschnitt ist entsprechend der Verschmutzung regelmässig zu reinigen. |
| alle | alle | | | alle | Bei Abbrucharbeiten ist die Staubentwicklung mit geeigneten Massnahmen zu verhindern. |
| alle | alle | | | | Anstelle von Bitumenlösungen sind generell Bitumenemulsionen anzuwenden. |
| alle | alle | alle | | alle | Für Oberflächenbehandlung, Dichtungen und Anstriche sind umweltverträgliche (lösungsmittelfreie) Produkte und Verfahren im Leistungsverzeichnis ausgesetzt. Allfällige Ersatzprodukte erfüllen die gleichen Bedingungen. |
| alle | alle | alle | alle | alle | Als Antriebsmotoren von fest installierten Maschinen (Pumpen, Kompressoren etc.) sind wenn möglich elektrisch angetriebene Motoren einzusetzen. |
| alle | alle | alle | alle | alle | Alle Baumaschinen mit mehr als 18 kW Leistung verfügen über ein Abgaswartungsdokument. |
| alle | alle | alle | alle | alle | Für Baumaschinen mit weniger als 18 kW Leistung wird ein Wartungskleber empfohlen (mit Partikelfilter obligatorisch). |
| alle | alle | alle | alle | alle | Für alle Maschinen mit Benzinmotoren ohne Katalysatoren ist Gerätebenzin zu verwenden (SN 181 163). |
| alle | alle | alle | alle | alle | Alle neuen Baumaschinen und Geräte > 18 kW sind ab 1. Januar 2010 mit Partikelfilter ausgerüstet. Für bestehende Maschinen ab 37 kW gelten Übergangsbestimmungen. |

Die Tabelle zeigt Standardtexte für die Ausschreibung von fünf Baustellentypen. Dabei bedeutet:

«**alle**» Diese Massnahme gilt für alle Baustellen.

«**B**» Diese Massnahme gilt nur für grössere Baustellen (Massnahmenstufe B).

Massnahmen, die Staub bekämpfen.

Massnahmen, die Schadstoffe aus thermischen und chemischen Arbeitsprozessen vermindern.

Massnahmen, die Baumaschinenabgase reduzieren.

So formulieren Sie die Massnahmen in der Baubewilligung

Die Baubewilligungsbehörde formuliert (mindestens) die untenstehende Auflage zur Baurichtlinie Luft (vgl. Kasten links unten). Diese Auflage stellt sicher, dass später bestimmte Massnahmen zur Luftreinhaltung in die Ausschreibung aufgenommen werden.

Baustellen mit normaler Luftbelastung

Für die meisten Baustellen sind identische Massnahmen zur Schadstoffreduktion nötig. Wie auf der nächsten Seite beschrieben, werden diese Massnahmen in der Ausschreibung konkret vorgegeben.

Damit dies möglich ist, gehört folgende Auflage in die Baubewilligung (Formulierungsvorschlag):

«Spezielle Bedingungen und Auflagen»:

Die Baurichtlinie Luft (BAFU, 2009) und die Massnahme M4 des Massnahmenplans Luftreinhaltung (ZUDK, 2009) sind zu beachten. Es müssen alle Massnahmen umgesetzt werden, die für den Baustellentyp Name** in der Tabelle «Standardformulierungen für die Ausschreibung» aufgeführt sind (vgl. «Gib 8! – Infoblatt 2: Baubewilligung und Ausschreibung». Zentralschweizer Umweltschutzdirektionen, 2009).

** Für den Namen des Baustellentyps setzen Sie den zutreffenden der folgenden fünf ein:

1. Strassenneubau/Strassensanierung
2. Unterführungen/Brücken
3. Kanalisation/Werkleitung
4. Wasserbau
5. Hochbau

Baustellen mit besonderer Luftbelastung

Bei gewissen Baustellen ist schon früh offensichtlich, dass die Schadstoffbelastung während der Bauphase problematisch sein wird. So zum Beispiel bei Abbruch- und Aushubarbeiten im dicht besiedelten Gebiet.

In solchen Fällen genügt die links genannte Formulierung für allgemeine Auflagen in der Baubewilligung nicht. Es empfiehlt sich, zusätzlich konkrete Auflagen vorzuschreiben. Beispielsweise: «Die Ausfahrt aus der Baustelle ist mit einer Schmutzschleuse zu versehen.»

UVB-Baustellen

Alle Grossprojekte, für die ein Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) erstellt werden muss, gehören zur Massnahmenstufe B. Die Berichtverfasser zeigen im UVB für die Bauphase auf, welche Arbeiten Luftschadstoffe verursachen und mit welchen Massnahmen diese reduziert werden können.

Je nach Art und Grösse der Baustelle werden vor allem weitere konkrete Massnahmen aufgeführt zur Staubbekämpfung (z. B. Schmutzschleuse bei der Ausfahrt aus der Baustelle), zu thermischen und chemischen Arbeitsprozessen oder zur Baustellenorganisation (Umweltbaubegleitung).

Die kantonalen Fachstellen machen Auflagen zur Bauphase. Wir empfehlen den Bewilligungsbehörden, diese zu übernehmen.

Einheitliche Partikelfilterpflicht

Die Partikelfilterpflicht für Baumaschinen ist seit 1.1.2009 für die ganze Schweiz auf allen Baustellen einheitlich geregelt (Luftreinhalteverordnung [LRV] Art. 3 und 19).

Massnahmen werden kontrolliert

Regelmässige Kontrollen der Baustelle sind entscheidend. Sie garantieren, dass sowohl die Vorschriften zum Schutz der Umwelt als auch die Vorgaben aus dem Bau- und Planungsrecht eingehalten werden. Der Baustellenkontrollleur beanstandet die Verfehlungen sofort und definiert Fristen, um die Auflagen zu erfüllen. Kann keine einvernehmliche Lösung vereinbart werden, können vorsorgliche Massnahmen wie beispielsweise ein Baustopp verhängt und/oder eine strafrechtliche Anklage erhoben werden.

Weitere Informationen ...

www.umwelt-zentralschweiz.ch

bietet alle folgenden Produkte zum Download oder Bestellen an:

... zur Baurichtlinie Luft

Übersichtsbroschüre: Gib 8! Die 8 Hauptmassnahmen der Baurichtlinie Luft für die Zentralschweiz.

Erklärt Sinn und Zweck der Baurichtlinie Luft, gibt einen Überblick über die Massnahmen und zeigt die Verschärfung für Partikelfilter in der Zentralschweiz. ZUDK. 2009.

Infoblatt 1: Aufgaben und Zuständigkeiten

Zeigt, wer für die Einhaltung der Baurichtlinie Luft was tun muss und wie es am einfachsten geht. ZUDK. 2009.

Baurichtlinie Luft (BauRL)

Luftreinhaltung auf Baustellen. Umwelt-Vollzug. BAFU. 2009.

Massnahmenplan Luftreinhaltung, Massnahme M4

Massnahmenblatt M4 «Emissionsbeschränkung auf der Baustelle. ZUDK. 2009.

Massnahmenplan Luftreinhaltung

für die Innerschweizer Kantone LU, UR, SZ, OW, NW, ZG. ZUDK. 1999 und 2007.

... zu Partikelfiltern

Infoblatt 3: Partikelfilter

Gibt Tipps zum Nachrüsten alter Maschinen mit Partikelfiltern, zu Garantie, Wartung und Betrieb. Und erläutert die Kennzeichnung der Maschinen sowie das Kontrollsystem. ZUDK. 2009.

«Filterliste BAFU»

Zeigt geprüfte und erprobte Partikelfilter-Systeme für die Nachrüstung von Dieselmotoren. BAFU. 2009.

Technische Anleitung VSBM/SBI «Abgaswartung und Kontrolle von Maschinen und Geräten auf Baustellen»

Beschreibt die Durchführung von Abgaswartung und Kontrolle bei Baumaschinen und Geräten mit Partikelfilter. Verband der Baumaschinenimporteure der Schweiz und Schweizerische Bauindustrie. 2004.

«Weiterbildungskurse»

Vermittelt Praxiswissen zum Thema Partikelfilter. Für Poliere, Unterhaltsleute und Maschinisten im Ausbildungszentrum des Schweizerischen Baumeisterverbandes in Sursee (www.azsbv.ch) oder bei Filterlieferanten/Maschinenherstellern.

«Partikelfiltersystem für Baumaschinen»

(Tipps zu Auswahl, Einbau, Betrieb, Unterhalt und Störungsbehebung). beco, Berner Wirtschaft, Immissionsschutz, Laupenstrasse 22, 3011 Bern, www.be.ch/luft.

Mai 2009

www.umwelt-zentralschweiz.ch

- Amt für Umweltschutz Kt. Zug
Tel. 041 728 53 70 info.afu@bd.zg.ch
- Amt für Umweltschutz Kt. Uri
Tel. 041 875 24 30 afu@ur.ch
- Amt für Umweltschutz Kt. Schwyz
Tel. 041 819 20 35 afu.di@sz.ch
- Amt für Umweltschutz Kt. Nidwalden
Tel. 041 618 75 04 afu@nw.ch
- Umwelt und Energie (uwe) Kt. Luzern
Tel. 041 228 60 60 uwe@lu.ch
- Amt für Umweltschutz Kt. Obwalden
Tel. 041 666 63 27 umwelt.energie@ow.ch



Bildnachweis:
AfU Luzern (Cover [2])