

Auch kleine Baustellen sind lärmig: Die Einfamilienhaus-Baustelle

Monat für Monat gehen bei den Gemeinden und kantonalen Fachstellen Anfragen zum Thema Baulärm ein. Dies bedeutet Ärger für alle Beteiligten und eventuell Zeitverzögerungen und Kosten für die Bauherrschaft. Bei kleineren Bauvorhaben blieben die Zuständigkeiten und die notwendigen Massnahmen bisher oftmals ungeklärt. Anhand des Beispiels Einfamilienhaus wird nachfolgend aufgezeigt, welche vorausschauenden und kostengünstigen Massnahmen auch auf kleinen Baustellen sinnvoll sind und die Lärmemissionen jeder Baustelle in erheblichem Mass reduzieren.

Der allergrösste Teil der Baustellen liegt heute in dicht bewohntem Gebiet. Die Abstände zur nachbarlichen Wohnnutzung betragen meist weniger als 300 Meter. Die Baulärm-Richtlinie des BUWAL schreibt den Gemeinden vor für derartige Bausituationen lärmindernde Massnahmen durchzusetzen. Das Besondere: Das Ausmass misst sich nicht, wie sonst in der Lärmbekämpfung üblich, an Grenzwerten, sondern wird auf der Basis von Massnahmenstufen vorsorglich festgelegt. Mögliche Massnahmen sind in einem nicht abschliessenden Katalog in der Baulärm-Richtlinie zusammengestellt. Grundsätzlich sind alle Massnahmen zu er-

greifen, die technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar sind. Vermeidbarer Lärm ist grundsätzlich unzulässig.

Wer legt die zu treffenden Massnahmen fest?

Der Gesetzgeber hat vorgesehen, dass der Bauherr selber vorschlägt, welche Massnahmen zu treffen sind, und die Bewilligungsbehörde diese auf der Basis der Baulärm-Richtlinie prüft, eventuell ergänzt und verschärft sowie schliesslich verfügt. Der Bauherr eines kleineren Bauprojektes wird die benötigten Angaben jedoch kaum unaufgefordert einreichen.

In der Praxis werden die kommunalen Behörden, wenn sie sich an das bestehende Recht halten wollen, direkt zu verfügen haben. Die Gemeindebehör-

Inhaltliche Verantwortung:

Stefanie Rüttener
Basler & Hofmann AG
Forchstrasse 395, 8032 Zürich
Telefon 044 387 11 22
stefanie.ruettener@bhz.ch
www.bhz.ch

Walter Egli
Fachstelle Lärmschutz
Tiefbauamt
Europa-Strasse 17
8152 Glattbrugg
Telefon 044 809 91 72
walter.egli@bd.zh.ch
www.laerm.zh.ch

Lärm

Hilfe bei Baulärm-Problemen

Die Fachstelle für Lärmschutz (FALS) berät Gemeinden und Privatpersonen, wie mit Hilfe der Richtlinie der Baulärm in die Schranken gewiesen werden kann.

Telefon 044 809 91 72 oder fals@bd.zh.ch



In Zukunft werden auch in der Schweiz immer mehr Baumaschinen mit dem vom Hersteller garantierten Schalleistungspegel plakettiert sein. Quelle: Stefanie Rüttener

de legt also die Massnahmenstufen und damit letztlich die Massnahmen selber fest. Abhilfe könnte ein zusätzliches Baugesuchsformular zum Baulärm schaffen (analog den bestehenden Zusatzformularen und Meldeblättern für das Grundwasser, Terrainveränderungen oder im Energiebereich).

Die direkte Verfügung der Baulärmmassnahmen ist sinnvoll und wie untenstehend dargelegt, durchaus möglich. Sie liegt sowohl im Interesse der betroffenen Bevölkerung wie auch des Bauherrn. Bei Klagen um den Baulärm lässt sich später durch die Vollzugsbehörde schnell und zweifelsfrei feststellen, ob die Baustelle den Vorgaben der Baulärm-Richtlinie entspricht (siehe Kasten unten).

Unerlässliche erste Massnahme: Zuordnung der Massnahmenstufen

Zur Verfügung stehen drei Massnahmenstufen: A, B und C. Der in der Richtlinie als **lärmige Bauphase** bezeichnete Zeitraum dauert vom ersten Arbeitstag auf der Baustelle bis zur Fertigstellung des Objekts inklusive Innenausbau und Umschwung und dauert für Einfamilienhäuser in der Regel zwischen acht Monaten und etwas über einem Jahr. In dieser Zeit finden lärmige Arbeiten statt wie Baggern von Erdreich, Betonieren, Walzen und vieles mehr. In diese Kategorie gehört auch durch Kompressoren, Transformatoren, sachgerechten Mate-



Das Gros der Baustellen befindet sich im dicht besiedelten Raum. Hier ist Lärmschutz besonders wichtig.

Quelle: Stefanie Rüttener

rialumschlag oder einen Baukran verursachter Lärm. Die lärmige Bauphase fällt aufgrund ihrer langen Dauer unter die Massnahmenstufe B, in welcher die Bauarbeiten durch Massnahmen beschränkt beeinflusst werden (siehe Tabelle).

Während der lärmigen Bauphase fallen auch die so genannten **lärmintensiven Bauarbeiten** an. Deren Dauer ist wesentlich schwieriger abzuschätzen. Bei den einfachen Einfamilienhaus-Baustellen werden an weniger als sechs Tagen lärmintensive Bauarbeiten von mehr als einer Stunde Dauer anfallen. Unter diesen Umständen sind für lärmintensive Bauarbeiten keine speziellen Massnahmen gemäss Baulärm-Richtlinie notwendig. Typische lärmintensive Arbeiten sind: das Arbeiten mit Kettensägen, Trennscheiben, Bolzensetz-



Wird ein Gerät abgeschirmt aufgestellt – im Bild eine Trennscheibe – vermindert dies deutlich die Lärmimmission.

Quelle: Stefanie Rüttener

werkzeugen oder Druckluftschlämmern sowie das Fräsen, Hochdruckreinigen, Schleifen oder Sandstrahlen.

Sind die Baustellen jedoch nur wenig komplexer und die Zeitdauer der lärmintensiven Arbeiten damit länger, ist beispielsweise länger zu fräsen, Fels abzubauen oder ein bestehendes Objekt abzureissen, so fallen die lärmintensiven Bauarbeiten unter die Massnahmenstufe B (Dauer der lärmintensiven Arbeiten mehr als eine Stunde pro Tag und an mehr als sechs Tagen).

Die Bautransporte fallen bei Einfamilienhaus-Baustellen immer unter die Massnahmenstufe A (keine Beeinflussung durch Massnahmen).

Die Bauarbeiten an Einfamilienhäusern erfolgen meist innerhalb der üblichen Arbeitszeiten (werktags von 7 bis 12 Uhr und 13 bis maximal 19 Uhr). Es ergibt sich damit keine Verschärfung der Massnahmenstufen, wie sie beispielsweise für Nachtarbeiten erforderlich wäre.

Zweiter Schritt: Konkrete Massnahmen

Sind die Massnahmenstufen festgelegt, zeigt die Tabelle gegenüber die am Beispiel einer EFH-Baustelle vorzunehmenden Massnahmen.

Je nach Situation werden mehr oder weniger strenge Massnahmen (Stufe A–C) vorgesehen. Für Transportfahrzeuge, Maschinen und Geräte bedeutet dies zum Beispiel, dass sie bei Massnahmen der Stufe A «normal» aus-

Vollzugsgrundlagen Baulärmbekämpfung

Baulärm-Richtlinie

Richtlinien über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Artikel 6 der Lärmschutz-Verordnung vom 15. Dezember 1987; 2. Feb. 2000; zu beziehen im BUWAL-Shop, www.umweltschweiz.ch/buwal/de/fachgebiete/fg_laerm/index.html unter «links&Info».

Änderungen zur Baulärm-Richtlinie

Neben geringfügigen Änderungen sind insbesondere die Nachtarbeiten hervorzuheben, die neu immer unter den Massnahmenkatalog der

Baulärm-Richtlinie fallen. Zudem wurden konkrete Zeitbeschränkungen für lärmintensive Bauarbeiten eingeführt. Verdeutlicht wurde auch, wie die zeitliche Dauer der lärmintensiven Bauarbeiten zu bestimmen ist. Die Änderungen an der Baulärm-Richtlinie werden voraussichtlich Ende 2005 rechtskräftig.

Anwendungshilfe zur Baulärm-Richtlinie

Die Vernehmlassung zur Anwendungshilfe des Cercle Bruit vom August 2005 ist abgeschlossen. Sie kann heruntergeladen werden: www.cerclebruit.ch unter Publikationen.

Baulärmmaßnahmen für eine Einfamilienhaus-Baustelle (Beispiel)				
Massnahmen	Für lärmige Bauphase	Für lärmintensive Bauarbeiten		Für Bautransporte
1 Massnahmenstufen explizit zuordnen.	B Wegen der zeitlichen Dauer fällt der EFH-Bau nie unter die Stufe A; Stufe C kann in aller Regel ausgeschlossen werden, da Nacht- und Sonntagsarbeiten auf solchen Baustellen nur in begründeten Ausnahmefällen zugelassen werden.	Keine Massnahmenstufe (für einfache Fälle)	Stufe B (in komplexeren Fällen)	A
2 Zeitfenster, in welchen Baulärm erlaubt ist, festlegen. Hier sind evtl. gemeindeeigene Festlegungen zu beachten; Verschärfungen sind möglich, und insbesondere dann sinnvoll, wenn eine besonders lärmempfindliche Nutzung wie beispielsweise ein Spital angrenzt. Grundsätzlich können die Behörden das durch die Baulärm-Richtlinie festgelegte Zeitfenster weiter einschränken, nicht aber ausdehnen.	7 – 12 Uhr und 13 Uhr – Arbeitsende (max. 19 Uhr).	Normale Arbeitszeiten gemäss Baulärm-Richtlinie: 7 – 12 Uhr und 13 Uhr – Arbeitsende (max. 19 Uhr).	7 – 12 Uhr und 14 – 17 Uhr	6 – 22 Uhr Warenumschlag 7 Uhr – 12 Uhr und 13 Uhr – Arbeitsende (max. 19 Uhr).
Keine Bauarbeiten nachts sowie an Sonn- und allg. Feiertagen erlauben.				
4 Anforderungen an Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge festlegen. Diese Anforderungen gelten auch für unvorhergesehene Bauarbeiten. Sie führen zu keiner nachträglichen Verschärfung der Massnahmenstufen.	Geräte und Maschinen haben dem anerkannten Stand der Technik zu entsprechen. Dies bedeutet, dass nur Geräte und Maschinen eingesetzt werden dürfen, die die Anforderungen der Massnahmenstufe B bezüglich Schalleistungspegel erfüllen.	–	Geräte und Maschinen haben dem anerkannten Stand der Technik zu entsprechen.	Transportfahrzeuge haben über Normalausrüstung zu verfügen. An die Transportfahrzeuge sind damit keine speziellen Anforderungen zu stellen.
Spezielle Anforderungen an Maschinen und Geräte	Die Verwendung elektrischer statt motorgetriebener Geräte, Maschinen und Anlagen verlangen, dort wo es möglich ist.	–	Für einen Abbruch z.B. den Einsatz einer hydraulischen Schere anstelle eines konventionellen Abbruchs nach dem «schlagenden Prinzip» vorschreiben. Zusätzlichen Lärmschutz an Kreissägen und Trennscheiben verlangen (z.B. Kapselung durch Schutzhaube oder Sandwichblätter mit dämpfender Zwischenschicht, etc.). Die Verwendung elektrischer statt motorgetriebener Geräte, Maschinen und Anlagen verlangen, dort wo es möglich ist.	
5 Vorsorgliches Festlegen von Emissionswerten für unvorhergesehene lärmige Bauphase nachts z.B. infolge des Betriebs von Wasserpumpen oder Bautrocknungsanlagen.	z. B. Schalldruckpegel Leq von 40 dB(A) bei der nächstliegenden lärmempfindlichen Nutzung. Jede Gemeinde ist frei in Abhängigkeit der Nachbarnutzungen einen sinnvollen zulässigen Schalldruckpegel festzulegen.	Keine vorsorgliche Festlegung nötig, da lärmintensive Bauarbeiten nachts nur mit zusätzlicher Bewilligung und nur in absoluten Ausnahmefällen möglich sind. Beim Einholen der Bewilligung werden die Baulärmmassnahmen verordnet.		
6 Transportroute mit möglichst wenigen Betroffenen vorschreiben.				
7 Stationär eingesetzte Maschinen, Geräte und Anlagen sind gegenüber nachbarlichen Nutzungen lärmabgeschirmt aufzustellen.				
8 Ansprechpartner für Baulärm auf Bauherren- und Behördenseite festlegen. Das schafft Vertrauen und erspart Ärger.				

9	Schriftliche Information der direkten Anstösser über die verfügbaren Baulärm-massnahmen sowie Nachinformation bei unvorhergesehenen lärmintensiven Bauarbeiten sowie bei unvorhergesehenen lärmigen Nachtarbeiten (z.B. Betrieb von Bautrocknungsanlagen) verlangen, das schafft Verständnis.
10	Maschinenliste inkl. Verzeichnis der lärmintensiven Bauarbeiten verlangen (Deklaration des Unternehmers – Beispiele in der Anwendungshilfe enthalten).
11	Verlangen, dass die Arbeiter auf der Baustelle bezüglich Baulärm sensibilisiert bzw. bezüglich lärmarmem Bauen instruiert werden. (Die Bauarbeiter wissen, welche Massnahmen verfügt worden sind und wo beispielsweise eine Trennscheibe abgeschirmt aufgestellt werden kann, dass Geräte nicht an ihrer Leistungsgrenze betrieben werden sollten, etc. Sensibilisierung bedeutet auch, dass lärmige Arbeiten nicht auf die Randzeiten terminiert, sondern beispielsweise auf 9 Uhr anstelle von 7 Uhr geplant werden.)
12	Aufnahme der Massnahmen 1–11 in die Submission und die Werkverträge verlangen.

Die Gemeindebehörde kann die in der Tabelle aufgeführten Massnahmen direkt in ihre Bewilligungen übernehmen und damit der Situation angepasste Lärmschutzmassnahmen konkret vorschreiben. Quelle: TBA

gerüstet sein müssen, also eine Zulassung wie für den Strassenverkehr besitzen. In der Massnahmenstufe B wird der anerkannte Stand der Technik gefordert, ein Bagger darf dann z.B. nur eine bestimmte Schallleistung haben. Massnahmen der Stufe C für sehr lärmige Arbeiten sind am strengsten: Transportfahrzeuge, Maschinen und Geräte müssen dann dem neuesten Stand der Technik entsprechen.

Wer kontrolliert die Massnahmen?

Grundsätzlich liegt die Kontrollverantwortung beim Bauherrn. Die Vollzugsbehörden können ebenfalls Kontrollen durchführen. In der Praxis wird bei kleinen Baustellen, in der grossen Mehrheit der Fälle, die Kontrolle nur auf Antrag der Nachbarn durchgeführt.

Verbindlichkeit der Richtlinie

Die Baulärm-Richtlinie ist behördenverbindlich. Sie konkretisiert die Vorgaben aus Umweltschutzgesetz und Lärmschutzverordnung. Indem die (Gemeinde-)Behörde die Baulärm-Richtlinie vollzieht, wirkt sie durch die Verfügung der

Praxis-Tipp Gemeinden

Verfügung empfohlen

Die direkte Verfügung der Baulärm-massnahmen durch die kommunale Behörde in der Baubewilligung, schafft für alle Beteiligten Klarheit.

Baulärm-massnahmen direkt auch auf Private ein. Die Baulärm-Richtlinie kommt also für Private überall dort zur Anwendung, wo eine Baubewilligung notwendig ist.

Stärken und Schwächen der heutigen Baulärbekämpfung

Wird die Baulärm-Richtlinie frühzeitig und richtig angewendet, führt dies zu bemerkenswert leisen Baustellen. Bei Baulärmklagen erlaubt sie unbürokratische und dem Einzelfall angepasste Problemlösungen.

Wenn die explizite und konkrete Verfü-

Anwendungshilfe zur Richtlinie

Die Anwendungshilfe zur Baulärm-Richtlinie soll den Vollzug erleichtern und die Aufgaben zwischen Bauherr und Unternehmern einerseits und den Behörden andererseits eindeutig zuweisen. Anhand konkreter Beispiele wird aufgezeigt, welche Massnahmen für einen Typus von Baustelle zu ergreifen sind. Die Anwendungshilfe ist angereichert mit Listen und weiteren Hilfsmitteln angepasst an die Baustellengrösse.

Die Intensivierung der Baulärbekämpfung ist nicht zuletzt eine Folge der vielen Anfragen, die bei den kantonalen Fachstellen zum Thema Baulärm, unabhängig von der Baustellengrösse, eingehen. Auch die in der Lokalpresse immer wieder erscheinenden Leserbriefe von Baustellenanrainern zeigen, dass der Baulärm von der betroffenen Bevölkerung immer weniger als naturgegeben hingenommen wird.

gung der Baulärm-massnahmen jedoch verpasst worden ist, bleibt bei berechtigten Klagen vor Ort – unbefriedigend für alle und mit Zusatzkosten für den Bauherrn verbunden – nur die Nachverfügung der Massnahmen und unter Umständen auch das Aussprechen eines Baustopps. Auf dem Weg zur lärmarmen Baustelle ist darum der direkten Verfügung der Baulärm-massnahmen durch die kommunale Behörde grösste Bedeutung zuzumessen.

Haben Baulärm-messungen ausgedient?

Baulärm-messungen machen dann Sinn, wenn in der Submission explizit gemachte Anforderungen an den Schall-druckpegel überprüft werden müssen oder wenn beispielsweise über längere Zeit die Arbeits- bzw. Ruhezeiten überwacht werden sollen. Beim Einfamilienhausbau ist dies kaum der Fall. Da keine Grenzwerte bestehen, macht eine Gesamtbeurteilung der Baustelle mittels Langzeitmessungen keinen Sinn.

Praxis-Tipp Bauherr

Der Schlüssel zu weniger Baulärmklagen

Alle Erfahrungen zeigen, dass eine gut informierte Nachbarschaft, das strikte Einhalten der Ruhezeiten für lärmige wie lärmintensive Bauarbeiten sowie die allgemeine Rücksichtnahme (sensibilisierte Bauarbeiter) der Schlüssel zu weniger Baulärmklagen sind.