

Wer an einer lauten Durchgangsstraße wohnt, kann seine grüne Gartenoase kaum genießen. Nur mit massiven Wänden und Wällen schaffen Sie sich den Krach vom Hals.

**E**in goldener Spätsommertag – im Halbschatten eines Apfelbaumes liegen, zwischen Gänseblümchen und summenden Bienen, Schäfchenwolken ziehen träge über den Himmel – WROOAAAM!! Von wegen Idylle – 75 Prozent der Bundesbürger fühlen sich zu Hause vom Verkehrslärm belästigt! Da nutzt auch die schönste Gartengestaltung nichts, an das Brausen und Rattern, Brummen und Zi-



# Endlich Ruhe!

schen von Autos, Lastwagen und Motorrädern, an Lärm überhaupt kann der Mensch sich nicht gewöhnen. Auf jedes laute Geräusch reagiert der Körper mit beschleunigtem Puls, die Blutgefäße an Kopf und in den Fingern ziehen sich zusammen, die Muskelspannung steigt – auch bei Menschen, die schon seit 20 Jahren an verkehrsreichen Straßen leben! Auf Dauer führt Lärm-

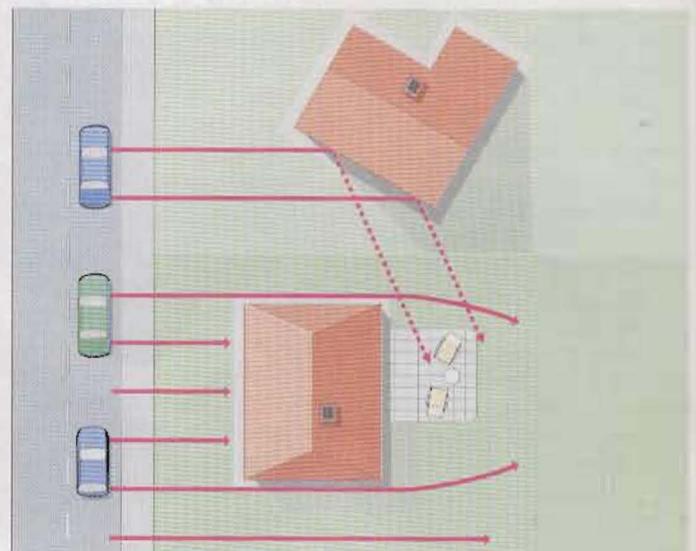
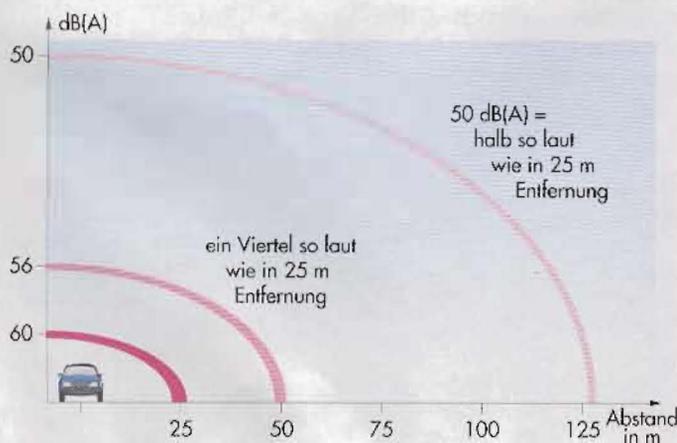
stress zu Konzentrationschwächen und Leistungsabfall, zur Schädigung des Herz-Kreislaufsystems, im Extremfall zu Schwerhörigkeit.

Im Haus schützen Schallschutzfenster vor dem Krach von der Straße, den Garten zu „beruhigen“ ist dagegen nicht so einfach. Nur mit richtig aufgestellten Erdwällen oder Schallschutzwänden können Sie Ihr Grundstück vom Lärm abschirmen.

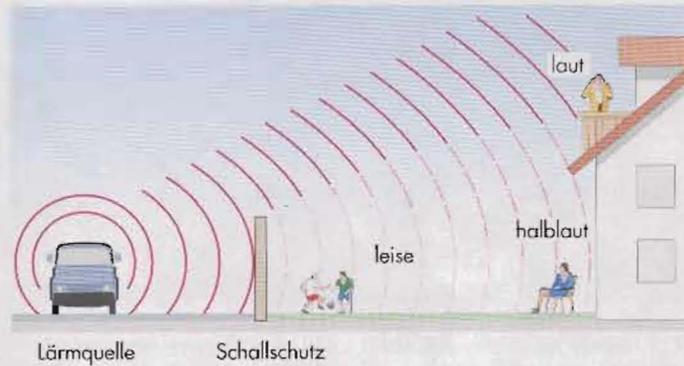
Bevor Sie sich an aufwändige Schutzmaßnahmen heranwagen, sollten Sie wissen, was Schall ist und wie er sich ausbreitet. Eine Schallquelle, also ein fahrendes Auto, die menschliche Stim-

*Ein Haus in Ihrer Nachbarschaft oder eine Garage, die Sie ungünstig platziert auf Ihr Grundstück bauen, kann den Lärm auf eine vormals ruhige Terrasse abstrahlen.*

*Mit der Entfernung von seiner Quelle nimmt die Lautstärke des Schalls nur ganz allmählich ab.*



me oder eine Lautsprecher- membran, bringt Luftteil- chen zum Schwingen. Diese Schwingungen breiten sich als Schallwellen mit Schall- geschwindigkeit (330 m/sek) kugelförmig in alle Richtun- gen aus. Stellen Sie sich die kreisförmigen Wellen auf einem Teich vor, in den Sie einen Stein hineingeworfen haben, das aber dreidimen- sional. An Gebäuden oder Mauern kommen Schallwellen nicht



„ungeschoren“ vorbei. Je nachdem wie die Ober- flächen dieser Hindernisse gestaltet sind, werden die Schallwellen reflektiert (wie das Licht an einem Spiegel) oder absorbiert, das heißt „verschluckt“.

Wenn Sie an einer lauten Straße wohnen, dann müs- sen Sie dem Krach mit mas- siven Hindernissen Paroli bieten. Die Betonung liegt auf „massiv“. Erdwälle oder Lärmschutzwände, die min- destens 40 kg/m<sup>2</sup> schwer

Schallwellen können sich beu- gen, also um Hindernisse her- umwandern. Gebeugter Schall besitzt wesentlich weniger Energie, ist also leiser, als gradlinig verlaufender.

sind, schirmen den Lärm wirkungsvoll ab. Hecken und Sträucher sind durch- lässig für Schallwellen und bringen kaum mehr Ruhe in den Garten. Sie wirken eher

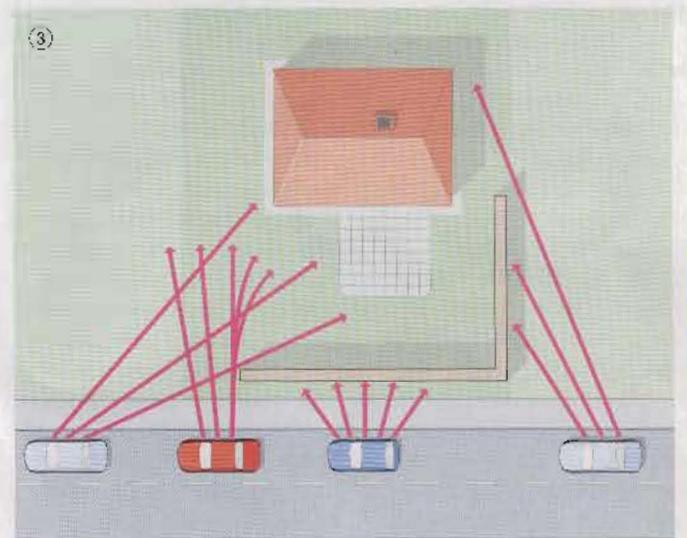
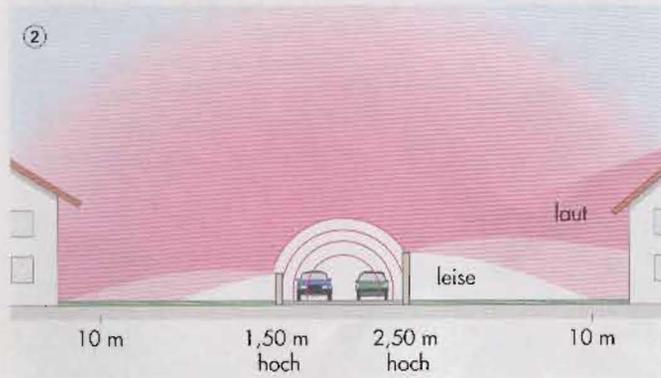
## Schach dem Krach

Mauern, Erdwälle oder mas- sive Holzwände bekämpfen den Krach wirkungsvoll, wenn sie bestimmte Kriterien erfüllen:

① Der Lärmschutz wirkt am besten, je näher er an die

Schallquelle rückt, eine Schall- schutzwand sollte möglichst nah an der lauten Straße liegen.

② Die Wand oder der Wall muss möglichst hoch sein. Als Faustregel gilt: der Schall-



schutz wirkt nur dort schall- dämpfend, wo er zumindest den Sichtkontakt zur Schall- quelle, also meist zu den Autos unterbricht. Da sich der Schall über Kanten beugt, sollte die Oberkante der Wand im besten Fall noch etwas höher sein.

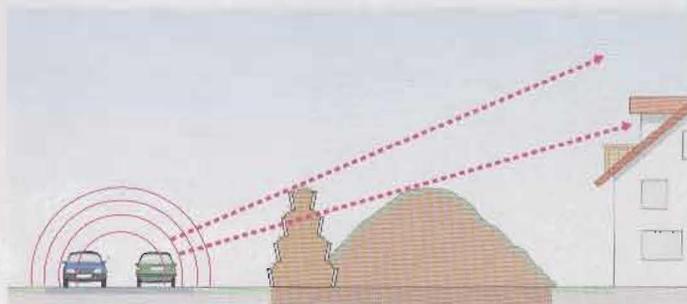
③ Der Lärmschutz muss mög- lichst lang sein, sonst dringt der Schall von der Seite ein. Wenn Wand oder Wall an Ihren Grundstücksgrenzen auf- hören, bringt Ihnen das wenig Lärmreduzierung. Entweder, sie tun sich mit Ihrer Nachbarschaft zusammen und errichten gemeinsam eine

Schallmauer an allen Grund- stücken oder Sie müssen Ihren Garten auch von den Seiten mit hohen Wänden einfrieden.

Außerdem: Eine Lärmschutz- wand muss dicht sein, durch Öffnungen wie Türen, Spal- ten, sogar Ritzen dringt der Schall hindurch.

Selbstverständlich muss eine solch schwere, massive Wand auch absolut stand- sicher sein und darf nicht von starkem Wind verbogen oder umgeweht werden.

psychologisch: Wenn man die Autos nicht sieht, stören sie weniger.

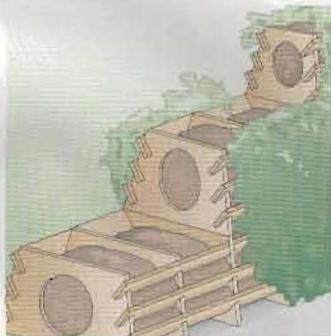


## Stille hinter Hügeln

Es gibt heute eine ganze Reihe ausgeklügelter Lärmschutzsysteme, angefangen vom einfachen Erdwall, über stapelbare Kunststoffelemente zum Bepflanzen, Betonwände, Holzwände und Glaswände.

Alle Lärmschutzmaßnahmen sind Fremdkörper in Landschaft und Ortsbild. Am natürlichsten wirken Erdwälle, die von beiden Seiten begrünt sind. Wälle verschlingen aber Unmengen von Platz, der bei den heutigen Grundstücksgrößen nur höchst selten vorhanden ist. Steilwälle ummantelt mit üppigem Grün sehen natürlich aus und schlucken den Lärm wirkungsvoll. Sie sollten mit robusten, trockenheitsverträglichen und frostfesten Arten wie Blaukissen, Schleierkraut, Felsensteinrich, Kriechwacholder, Efeu, Cotoneaster oder Dotterber-

*Steilwälle bestehen zum Beispiel aus Betonteilen oder Recycling-Kunststoffelementen, die auf- und ineinander gestapelt, mit Erde gefüllt und bepflanzt werden...*

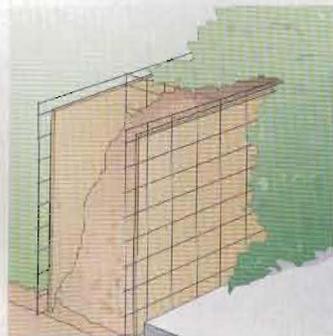


beritze bepflanzt werden. In Trockenzeiten müssen Sie einen Wall regelmäßig bewässern, Weidenwälle brauchen außerdem jährlich einen kräftigen Rückschnitt.

## Wände gegen den Lärm

Alternativ zu Steilwällen können Sie sich für Lärmschutzwände in vielen verschiedenen Ausführungen entscheiden. Zwischen Pfosten im Abstand von vier oder fünf Metern werden die Lärmschutzelemente aus Holz, Aluminium, Beton oder Glas eingesetzt. Unabhängig vom Material unterscheidet man reflektierende und absorbierende Wände. An reflektierenden Lärmschutzwänden prallt über 60 Prozent der Schallenergie ab. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite verstärkt sich dadurch der Krach.

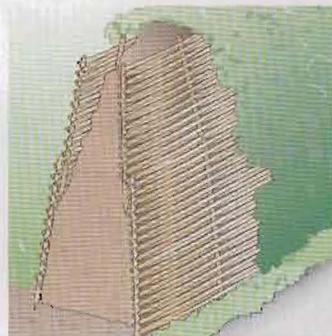
*...oder aus Metallgittern, die mit Kokosmatten ausgekleidet und mit Erde aufgefüllt werden. Die Pflanzen wurzeln auch seitlich durch die Kokosmatten hindurch.*



Mit absorbierenden oder hochabsorbierenden Schallschutzwänden kehrt mehr Ruhe in der Umgebung Ihres Grundstückes ein. Diese schlucken den Schall, das heißt sie wandeln ihn in Wärmeenergie um.

Ob eine Wand Geräusche spiegelt oder schluckt hängt von ihrer Oberflächenstruktur ab. Spezieller offenporiger Beton zum Beispiel oder gelochte Akustikziegel absorbieren den Schall. Bei absorbierenden Schallschutzwänden aus Holz schlucken Mineralfasermatten den Lärm. Sie können auch Lärmschutzwände errichten, die auf beiden Seiten absorbierend wirken, dann dröhnt das fröhliche Fußballmatch Ihrer Jüngsten im eigenen Garten nicht so laut ins Haus hinein.

Lärmschutzwände aus Holz sehen relativ natürlich aus, man kann sie auch gut mit Erd- oder Steilwällen kombinieren (siehe Foto Seite 36). Wände aus Beton oder hohe Ziegelwände wirken dagegen abweisend und eher bedrohlich. Wenn Sie eine Betonwand vor der Nase haben (weil die Gemeinde diese relativ preisgünstige und wartungsfreie Schallschutzmaß-



*Steilwälle verbrauchen höchstens ein Viertel der Fläche wie Erdwälle bei gleicher oder besserer Schutzwirkung.*

nahme gebaut hat), hilft nur eine Begrünung mit Kletterpflanzen oder Sie verstecken das Ungetüm hinter hohen Gehölzen. Von vielen Ziergehölzen bekommen Sie hohe, säulenförmig wachsende Sorten wie die Zierkirsche *Prunus serrulata* 'Amanogawa' oder die Eberesche *Sorbus aucuparia* 'Fastigiata', die wenig Platz in der Breite beanspruchen.

## Recht, Gesetz und Geld

Wirkungsvolle Lärmschutzwände oder Wälle sind eine kostspielige Angelegenheit. Sie müssen grob gerechnet mit mindestens 200 DM pro laufenden Meter allein für das Material eines Steilwalles aus Recyclingkunststoff bis hin zu 1200 DM pro Quadratmeter für Wände mit abwechslungsreich strukturierten Oberflächen rechnen. Sie können aber versuchen, staatliche Zuschüsse zu bekommen. Wenn zum Beispiel eine neue Straße an Ihr Grundstück gebaut oder die alte Straße wesentlich verändert wird und der neue Lärmpegel die gesetzlichen Grenzwerte übersteigt, dann haben Sie einen gesetzlichen An-

*Einem Naturgarten stehen Wälle aus geflochtenen Weidenruten, die mit Erde aufgefüllt sind, besonders gut zu Gesicht. Die Weiden wurzeln an und treiben aus.*

Eine w  
entstet  
und ko  
enorme  
Bereich  
der Anl  
Dieses  
Hilfe in

Der Int

- Theor
- Entst
- Techn
- Physic
- Objek
- Schall
- Schall
- Schall
- Rohrl

Die Ziel

- Studier
- und Str
- Ingenie
- konstru

Die Autor

- Prof. Dr.-I
- Prof. Dr.-I
- IBS Ingeni
- Dr.-Ing. M
- und Verfal

sch-  
ie wie  
er bes-

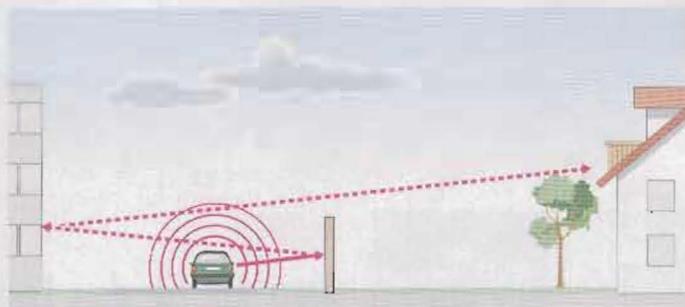
ft nur  
etter-  
ecken  
hen  
Zier-  
ie ho-  
sende  
che  
noga-  
e Sor-  
ata',  
Breite

## Geld

lle  
Ange-  
grob  
tens  
n Meter  
l eines  
läng-  
1200  
r für  
ungs-  
über-  
können  
liche  
men.  
ine  
rund-  
e alte  
rändert  
ärmpe-  
Grenz-  
n haben  
en An-

ehen  
en Wei-  
e aufge-  
ut zu Ge-  
rzeln an

spruch auf lärmindernde Maßnahmen seitens des Staates oder der Gemeinde. Keinen Anspruch können Sie auf die sogenannte Lärmsanierung geltend machen. Wenn Sie an einer immer schon stark befahrenen Straße wohnen, ist die öffentliche Hand nicht verpflichtet, Ihnen eine Lärmschutzwand zu errichten. In einigen Gemeinden oder Städten gibt es aber Sanierungsprogramme und Zuschüsse. Lärmschutzwände und Wälle an der Grundstücksgrenze sind genehmigungspflichtig. Als ersten Schritt zur ruhigen Gartenoase sollten Sie daher immer Ihre recht-



Wenn auf der gegenüberliegenden Straßenseite hohe Gebäude stehen, eine Reihenhäuserfront, oder wenn hohe Lastwagen vorbeifahren, kann es passieren, dass der Lärm in Ihr Grundstück zurückgespiegelt wird.

lichen Möglichkeiten und Beschränkungen klären, am besten in einer Gemeinschaftsaktion der ganzen Nachbarschaft.

## Lärmschutz selbst gemacht

Wenn staatliche Zuschüsse ausbleiben, übersteigt der Bau einer richtigen Lärmschutzwand oft die finanziellen Möglichkeiten des Grundstückbesitzers. Mit ein paar pfiffigen Ideen lässt sich der Lärmpegel auch im Do-it-yourself-Verfahren senken, zumindest an einigen Stellen im Garten. Aus dicken Brettern können Sie selbst eine (reflektierende) Lärmschutzwand errichten. Wichtig ist, dass in der Holzwand keine Ritzen oder Schwundrisse entstehen, durch die sich der Krach in Ihren Garten mogelt. Montieren Sie die Latten auf jeden Fall überlappend, besser wäre eine doppelte Bretterwand. Vergessen Sie aber nicht, eine Baugenehmigung für die Wand an der Grundstücksgrenze einzuholen. Wird sie Ihnen verwehrt, helfen nur noch Tricks. Sie könnten zum Beispiel eine immergrü-

ne Hecke mit dem an Ihrem Wohnort vorgeschriebenen Grenzabstand pflanzen und die Lärmschutzwand hinter der Hecke errichten. So bleibt sie von der Straße aus unsichtbar.

Eine Ziegelmauer oder Wände aus Holzbohlen sorgen für mehr Ruhe auf Ihrer Terrasse. Kommt der Lärm aus südlicher Richtung, bieten sich Wände aus schallschluckendem Glas an, die die Sonne auf den Sitzplatz scheinen lassen.

Auch kleine Gerätehäuschen, Kleingewächshäuser, Holzstapel und Komposthaufen, die Sie an der lauten Grundstücksgrenze aufstellen, oder kleine Mäuerchen sowie Holzzäune mit breiten Latten und nur ganz schmalen Zwischenräumen können den Straßenlärm ein wenig dämpfen. Leider wirken diese Maßnahmen nur wie ein Tropfen auf dem berühmten heißen Stein. Vielleicht können Sie den Krach an seiner Wurzel packen und gemeinsam mit Ihren Nachbarn bei der Gemeinde eine Verkehrsberuhigung Ihrer Straße erwirken!

Katja Holler

Weitere rechtliche und technische Informationen erhalten Sie bei:

Bundesministerium für Verkehr, Robert-Schumann-Platz 1, 53175 Bonn, Tel. 02 28/ 3000, Fax: 02 28 - 3002099 (Broschüre „Lärmschutz im Verkehr“, kostenlos)

Deutscher Arbeitsring für Lärmbekämpfung e.V. Informationszentrum Lärm, Frankenstraße 25, 40476 Düsseldorf, Tel. 02 11/48 84 99 Fax: 02 11/44 26 34

Gesellschaft für Lärmbekämpfung e.V., Kaiserdamm 80, 14057 Berlin, Tel. 030/301 56 44 Fax: 030/301 90 16 (Bei beiden Vereinen bekommen Sie folgende Broschüren: „Verkehrslärm“, „Selbsthilfe bei Lärmbeschwerden“. Jeweils erhältlich gegen eine Schutzgebühr von je 5 DM in Briefmarken; Bezugsquellen für Hersteller von Lärmschutzwänden und -wällen)

Auf erhöhten Terrassen ist es besonders laut. Ein abgesenkter Sitzplatz lässt sich mit wenig Aufwand durch ein niedriges Mäuerchen „beruhigen“.

Einseitig Schall absorbierende Holzwand im Querschnitt

