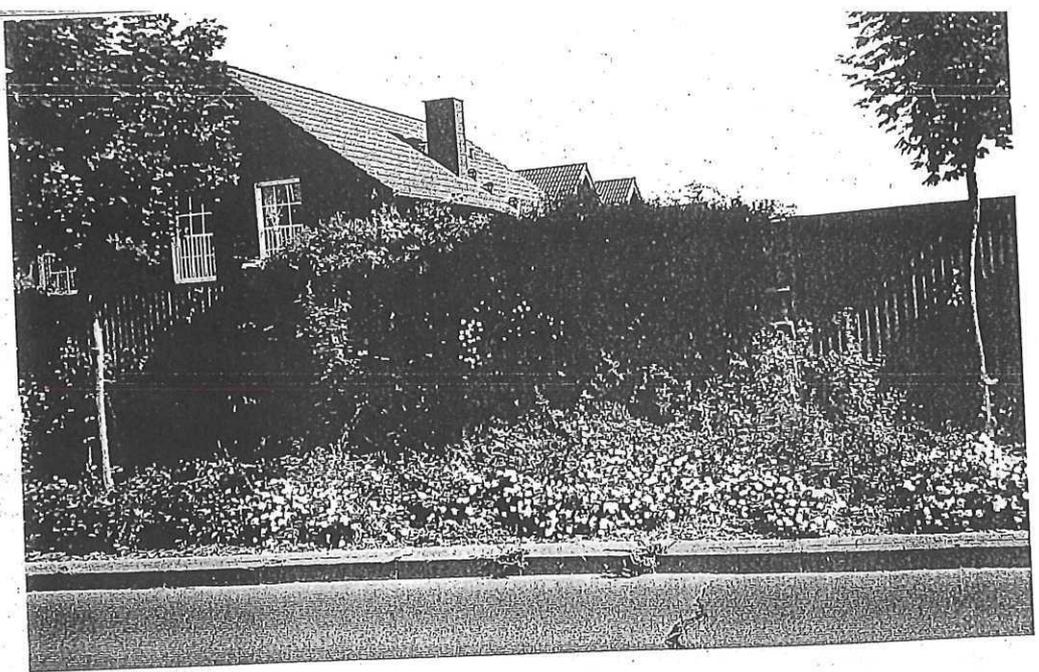


SCHALLSCHUTZ

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



Endlich Ruhe!

Ein 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 belastigt! Da nutzt auch die schönste Gartengestaltung nichts, an das Brausen und Rattern, Brummen und Zi-

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-

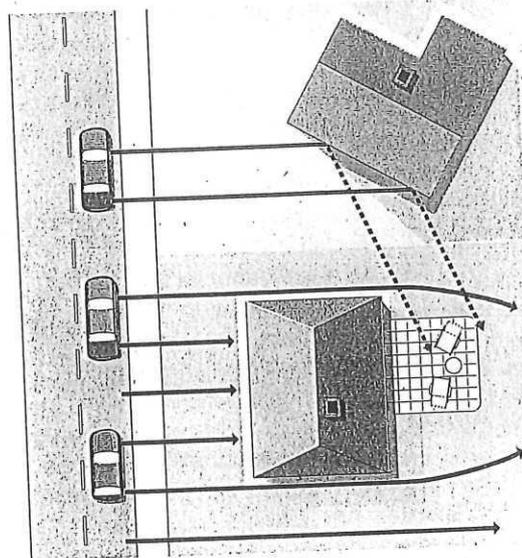
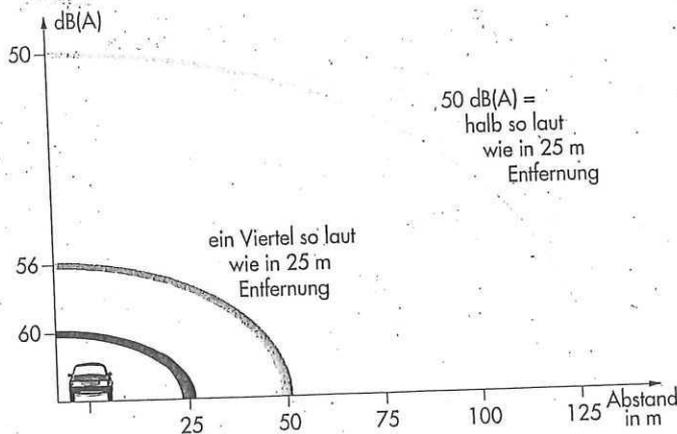
stress zu Konzentrations-schwächen und Leistungsabfall, zur Schädigung des Herz-Kreislaufsystems, im Extremfall zu Schwerhörigkeit.

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.

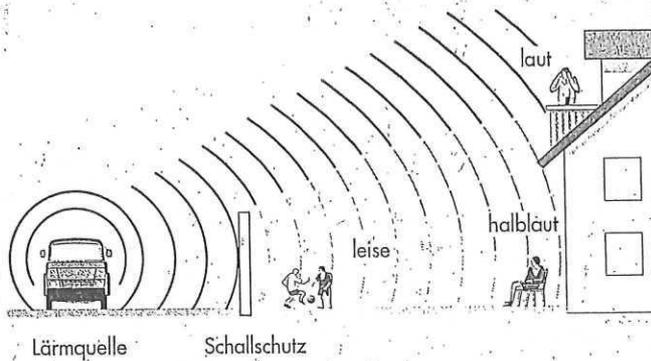
Bevor Sie sich an aufwändige Schutzmaßnahmen heranwagen, sollten Sie wissen, was Schall ist und wie er sich ausbreitet. Eine Schallquelle, also ein fahrendes Auto, die menschliche Stim-

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.



te 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
reisförmigen Wellen auf
einem Teich vor, in den Sie
einen Stein hineingeworfen
haben, das aber dreidimen-
sional.
In Gebäuden oder Mauern
kommen Schallwellen nicht



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

„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/m² schwer

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

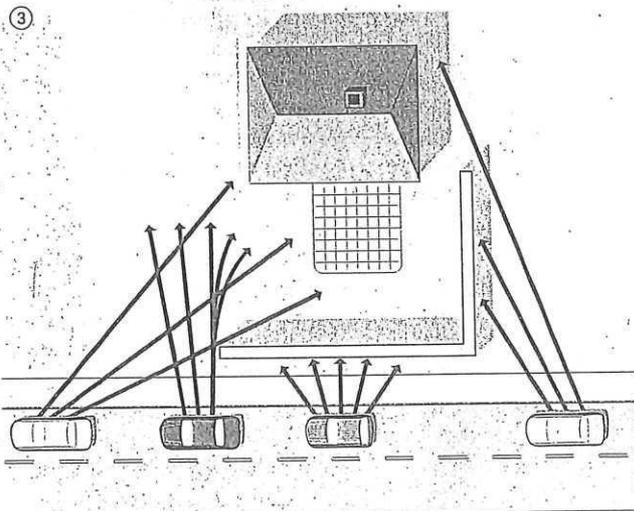
Schach dem Krach

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

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

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

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



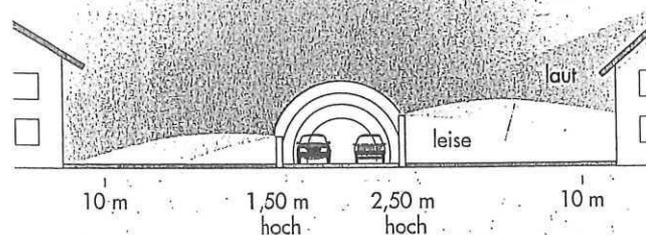
①



Lärmschutz ganz
nah an der Straße

Lärmschutz weiter
weg von Lärmquelle

②



10 m

1,50 m
hoch

2,50 m
hoch

10 m

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 be-
sten Fall noch etwas höher
sein.

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

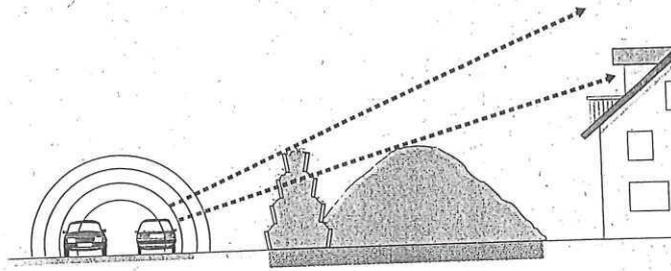
Außerdem: Eine Lärmschutz-
wand muss dicht sein, durch
Öffnungen wie Türen, Spal-
ten, sogar Ritzen dringt der
Schall hindurch.

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
Lärmentlastung.
Entweder, sie tun sich mit Ihrer
Nachbarschaft zusammen
und errichten gemeinsam eine

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

SCHALLSCHUTZ

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



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

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-

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.

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.

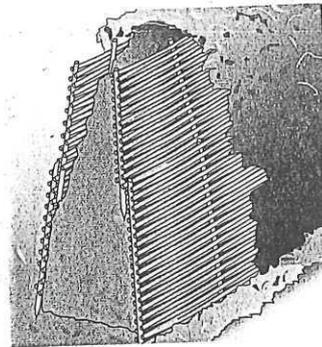
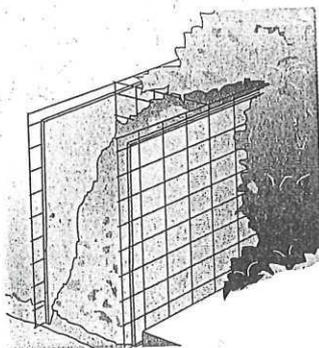
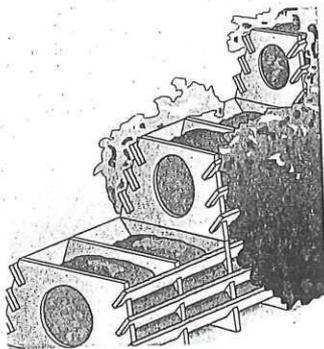
Ob eine Wand Geräusche spiegelt oder schluckt hängt von ihrer Oberflächenstruktur ab. Spezieller offenporiger Beton zum Beispiel oder gelochte Akustikziegel absorbieren den Schall. Bei absorbierenden Schallschutzwänden aus Holz schlucken Mineralfasermatten den Lärm. Sie können auch Lärmschutzwände errichten, 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-

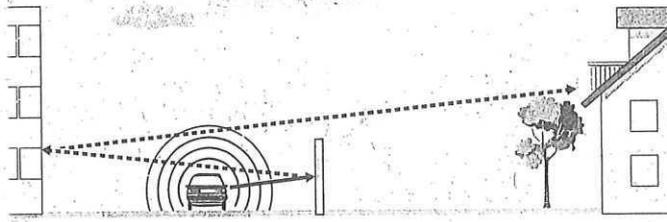
nahme gebaut hat), hilft nur eine Begrünung mit Kletterpflanzen oder Sie verstecken das Ungetüm hinter hohen Gehölzen. Von vielen Ziergehölzen bekommen Sie hohe, säulenförmig wachsende Sorten wie die Zierkirsche *Prunus serrulata* 'Amanogawa' oder die Eberesche *Sorbus aucuparia* 'Fastigiata', die wenig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

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

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



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



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.

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.

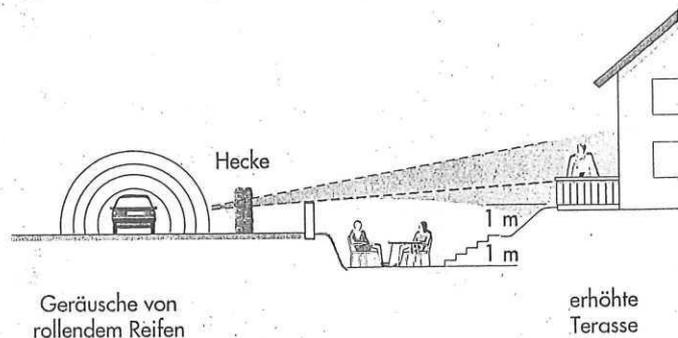
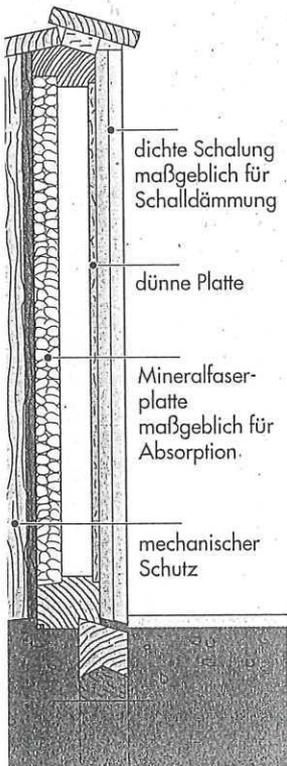
Auch kleine Gerätehäuschen, Kleingewächshäuser, Holzstapel und Komposthaufen, die Sie an der lauten Grundstücksgrenze aufstellen, oder kleine Mäuerchen sowie Holzzäune mit breiten Latten und nur ganz schmalen Zwischenräumen können den Straßenlärm ein wenig dämpfen. Leider wirken diese Maßnahmen nur wie 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

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

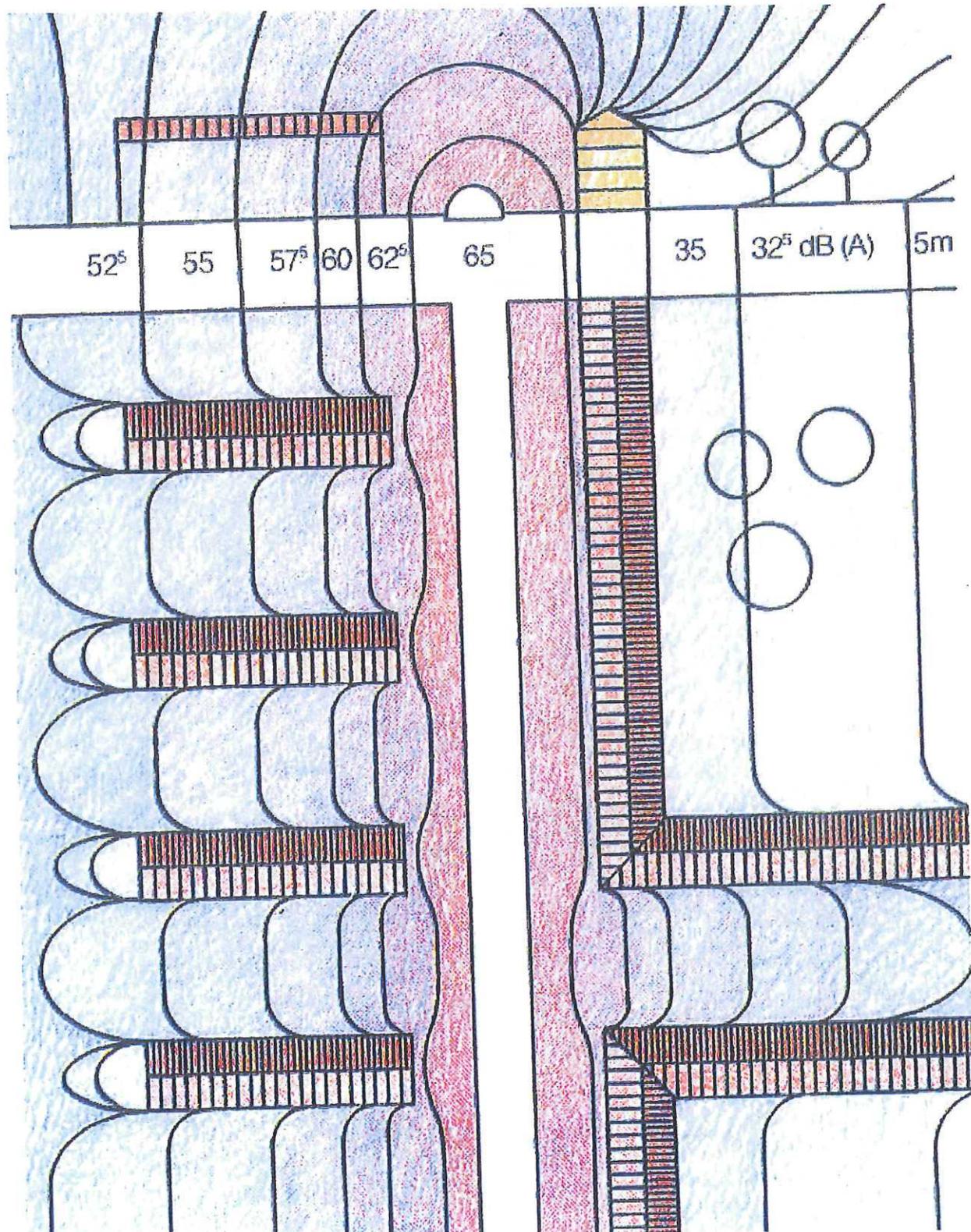
mschutzwände und Wälle der Grundstücksgrenze l genehmigungspflichtig. ersten Schritt zur ruhigen Garten-oase sollten daher immer Ihre recht-

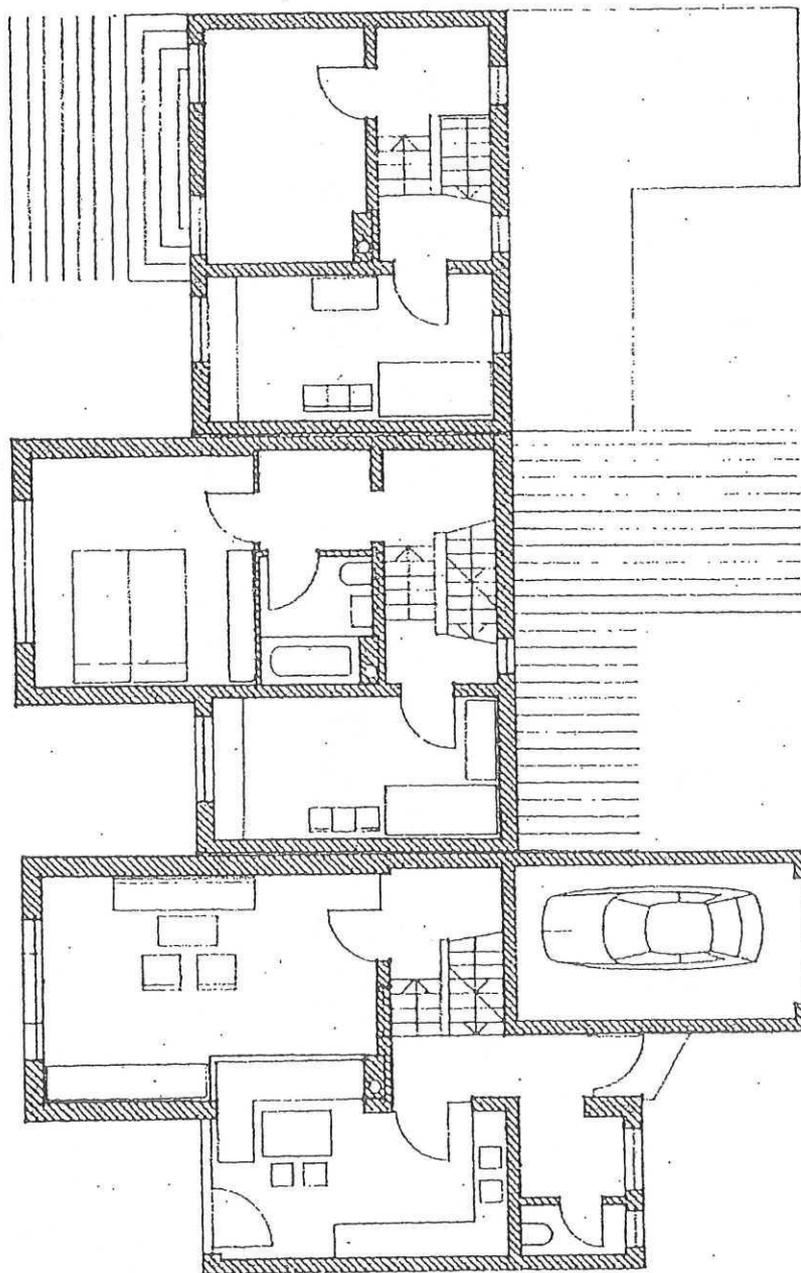
seitig Schall absorbierende wand im Querschnitt



Anordnung von Gebäuden zum Schutz vor Verkehrslärm

Gebäude parallel zur Straße sind zwar auf einer Breitseite voll vom Lärm betroffen, auf der lärmabgewandten Seite entsteht indessen ein „Schallschatten“ mit vergleichsweise ruhigen Bereichen. Gebäude senkrecht zur Straße sind zwar nur mit den schmalen Stirnseiten direkt zur Lärmquelle ausgerichtet, beide Längsseiten sind jedoch ebenfalls stark vom Lärm betroffen.





Dach-
geschoß

Ober-
geschoß

Erd-
geschoß

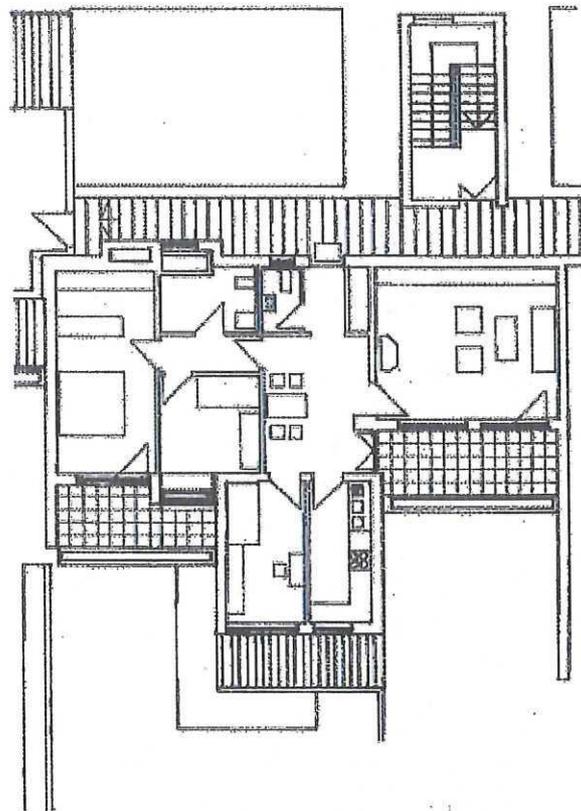
Haustyp mit lärmabgewandter Orientierung



Ruhig wohnen

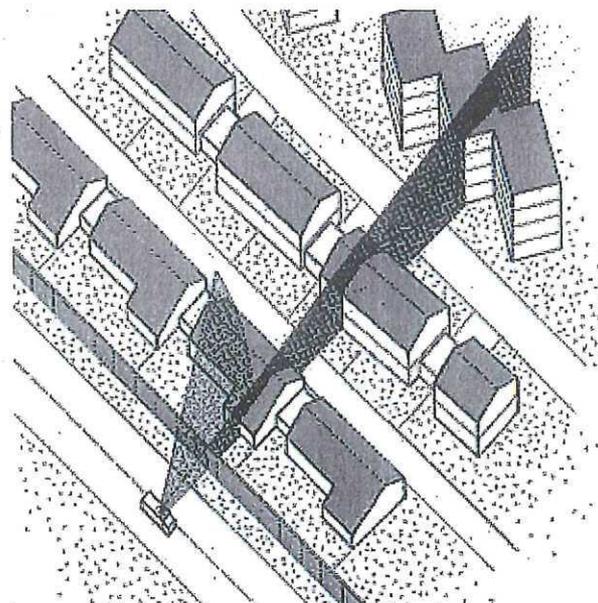
An **Hauptverkehrswegen** können **Gebäude** für Büros oder eine andere geräuscharme Nutzung **als Abschirmung** für dahinterliegende Wohnungen dienen. Auch eine **Randbebauung** mit Wohnungen kann sich selbst und dahinterliegende Wohnhäuser wirksam gegen den Verkehrslärm abschirmen. Für sie ist geschlossene Bauweise, eine ausreichende Höhe und eine Orientierung der **Aufenthaltsräume** auf die **vom Lärm abgewandte** Gebäudesite festzusetzen. Bei allseitig einwirkendem Lärm ergibt sich so die historische **Blockrandbebauung**.

laute Seite

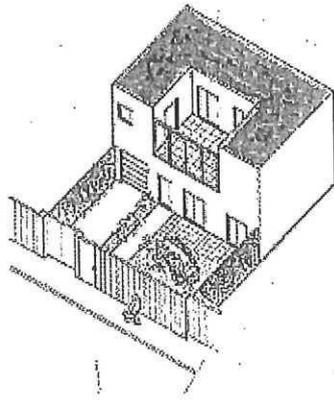


ruhige Seite

Lärmschutzwälle oder Lärmschutzwände können nicht beliebig hoch gemacht werden. Die geplante Höhe der zu schützenden Bebauung muss dem Rechnung tragen.



Das Obergeschoß straßennaher Gebäude kann zurückgesetzt und durch eine Abschirmwand



aus Glas an der vorgelagerten Terrasse
zusätzlich geschützt werden.

In **DIN 18005** "Schallschutz im Städtebau" sind Rechenverfahren für die Lärmprognose festgelegt. Einem angemessenen Lärmschutz dienen **Orientierungswerte**:

bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten:

tags 50 dB(A)

nachts 40 bzw. 35 dB(A)

bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplätzen:

tags 55 dB(A)

nachts 45 bzw. 40 dB(A)

bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (M):

tags 60 dB(A)

nachts 50 bzw. 45 dB(A)

Von den zwei Nachtwerten gilt der niedrigere für den Lärm von Anlagen (Gewerbe, Freizeit, Sport u.ä.), der höhere für Verkehrslärm. Die beiden Lärmarten werden getrennt beurteilt. In schwierigen Fällen gibt es bei Verkehrslärm einen Abwägungsspielraum. Er wird in der Regel durch die Werte der 16. BImSchV begrenzt.

