

Als „passive“ (bauliche) Lärmschutzmaßnahme kommt einerseits eine entsprechende Grundrissgestaltung (Anordnung nicht schutzwürdiger Räume an der lärmabgewandten Gebäudeseite, „Laubengang-Häuser“) in Frage, andererseits können schutzwürdige Räume durch Lärmschutzfenster und schallgedämmte Lüftungsöffnungen wirksam geschützt werden (die zuletzt angesprochene Möglichkeit sollte jedoch auf Einzelfälle - z.B. ein schutzwürdiger Raum je Wohnung - beschränkt werden).

Grundsätzliche Regelungen zum **passiven Schallschutz** werden in der VDI-Richtlinie 2719, dem Abschnitt 5 der DIN 4109 sowie in der aktuellen *24. BImSchV* getroffen. Sowohl die VDI-2719 als auch die *24. BImSchV* setzen eine detaillierte Kenntnis der baulichen Verhältnisse (Geometrie der Außen- und Fensterflächen, äquivalente Absorptionsflächen der betroffenen Räume usw.) voraus. Diese Informationen liegen bei Aufstellung eines Bebauungsplanes nicht vor und können nur bei dem konkreten Einzelbauvorhaben Berücksichtigung finden.

Als Grundlage für mögliche Festsetzungen im Rahmen des Bebauungsplanes wird deshalb nachfolgend auf die DIN 4109 abgestellt.

Die DIN 4109 berücksichtigt **pauschale Annahmen** über anzustrebende Innenpegel und das Absorptionsverhalten des betroffenen, schutzwürdigen Raumes. Die Norm legt in Abhängigkeit von der „*Raumart*“ (Nutzungsart, Schutzwürdigkeit) bestimmte Schalldämmmaße für das Gesamt-Außenbauteil in Abhängigkeit von einem „Lärmpegelbereich“ fest. In Abhängigkeit vom Fensterflächen**anteil** wird das Schalldämmmaß für Fenster und Außenwände differenziert.

Für die Festsetzung des passiven Lärmschutzes im Rahmen der Bauleitplanung ergeben sich hieraus zwei Möglichkeiten:

- 1) Der Bebauungsplan nennt den „maßgebenden Außenlärmpegel“, der an den einzelnen Gebäudeseiten berücksichtigt werden muss und verweist darüber hinaus für das konkrete Einzelgenehmigungsverfahren auf die Regelungen der VDI-Richtlinie 2719. Die Ermittlung des erforderlichen Schalldämmmaßes erfolgt dann im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens, wobei die jeweiligen baulichen Verhältnisse (Fenstergrößen, Abschirmung durch die Gebäudestellung, Schutzwürdigkeit des Raumes ...) entsprechend den konkreten Bauantragsunterlagen berücksichtigt können.

2) Der Bebauungsplan legt auf der Grundlage der DIN 4109 die erforderlichen bewerteten Schalldämmmaße von Fenstern und Außenwänden bzw. die Mindestwerte für das Gesamt-Außenbauteil fest. Bei dieser Vorgehensweise beschränkt sich der Nachweis im Baugenehmigungsverfahren auf die Wahl einer entsprechenden baulichen Ausführung im Sinne der Ausführungsbeispiele gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109.

zu 1):

Die „maßgebenden Außenlärmpegel“ für die verschiedenen Gebäudeseiten ergeben sich unmittelbar aus den vorliegenden Rechenergebnissen **zuzüglich 3 dB(A)** gemäß Abschnitt 5.5.2 der DIN 4109 bzw. VDI 2719, Tabelle 7.

zu 2):

Gemäß DIN 4109, Abschnitt 5.5.2 und 5.5.3 sind die Rechenergebnisse (**Mittelungspegel tags**) aus Abschnitt 4.2 ebenfalls um 3 dB(A) zu erhöhen. Danach ergeben sich im Untersuchungsgebiet die Lärmpegelbereiche **I bis III**.

Nach DIN 4109, Abschnitt 5, Tabelle 8 sind in Abhängigkeit vom jeweiligen Lärmpegelbereich bei *Aufenthaltsräumen in Wohnungen...* die folgenden resultierenden Schalldämmmaße der **Gesamtaußenbauteile** einzuhalten:

Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen
(Auszug aus Tabelle 8, DIN 4109)

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Erforderliches, resultierendes Schalldämmmaß des Gesamtaußenbauteils
I	bis 55	30 dB
II	56 bis 60	30 dB
III	61 bis 65	35 dB
IV	66 bis 70	40 dB
V	71 bis 75	45 dB
VI	76 bis 80	50 dB
VII	> 80	2)

2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Für **Büroräume** o.ä. gelten i.d.R. um 5 dB geringere Anforderungen (Ausnahme: LÄRMPEGELBEREICH II, hier wird ebenfalls $R'_{w,res} = 30$ gefordert).

Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämmmaß in Abhängigkeit vom Verhältnis $S_{(W+F)}/S_G$. (DIN 4109, Tabelle 9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$S_{(W+F)}/S_G$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
Korrektur	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

Aus dem resultierenden Schalldämmmaß des Gesamtaußenbauteils gemäß der oben angegebenen Tabelle ergeben sich die Schalldämmmaße für **Wände** bzw. **Fenster**, in Abhängigkeit vom **Fensterflächenanteil**. Der entsprechende Zusammenhang ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Erforderliche Schalldämmmaße $erf.R'_{w,res}$ von Kombinationen von Außenwänden und Fenstern. (Auszug aus DIN 4109, Tabelle 10)

erf. $R_{w,res}$	Schalldämmmaße für Wand/Fenster in dB bei folgenden Fensterflächenanteilen in % in dB					
	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %
Nach Tab.8						
30	30/25	30/25	35/25	35/25	50/25	30/30
35	35/30 40/25	35/30	35/32 40/30	40/30	40/32 50/30	45/32
40	40/32 45/30	40/35	45/35	40/35	40/37 60/35	40/37
45	45/37 50/35	45/40 50/37	50/40	50/40	50/42 60/40	60/42
55	55/40	55/42	55/45	55/45	60/45	-

Diese Tabelle gilt nur für Wohngebäude mit üblicher Raumhöhe von etwa 2,5 m und Raumtiefe von etwa 4,5 m und mehr, unter Berücksichtigung der Anforderungen an das resultierende Schalldämmmaß $erf.R'_{w,res}$ des Außenbauteiles nach Tabelle 8 und der Korrektur von -2 dB nach Tabelle 9, Zeile 2.

Die VDI-Richtlinie 2719 und die DIN 4109 sind als anerkannte technische Regelwerke anzusehen; insoweit müssen die Ausführungen der Richtlinie/Norm mit Einschränkungen nicht in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Es erscheint vielmehr ausreichend, die Lärmpegelbereiche in den Bebauungsplan zu übernehmen, die sich aus den vorstehenden Berechnungen ergeben und den **Grundsatz** des passiven Lärmschutzes im B-Plan zu fixieren.

Es muss offen bleiben, ob ebenfalls im Rahmen einer textlichen Festsetzung ein Hinweis auf die DIN 4109 oder die VDI-Richtlinie 2719 erfolgen sollte.