

IL RUMORE DEL VICINATO: CONFRONTO TRA LE NORMATIVE TEDESCCA E ITALIANA

Giorgio Campolongo

Consulente di acustica, Milano, E-mail: campolongo@mail.it

1. I tre tipi di rumore del vicinato

Le due persone nella figura 1 non riescono a dormire nella propria camera da letto, a causa del rumore del vicinato e spesso – anzi troppo spesso – queste lamentele degenerano in vertenze giudiziarie.

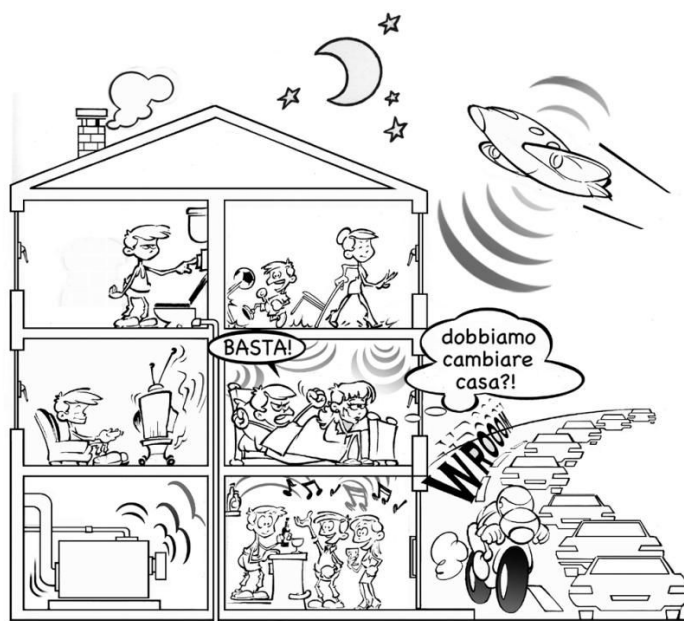


Figura 1 – Il rumore del vicinato

Il rumore del vicinato è di tre tipi:

1. **domestico**, prodotto dalla famiglia vicina di casa o da attività di tempo libero, non di lavoro, o da impianti condominiali:

- attività: camminare, spostamento di sedie, musica, voci, televisione, bambini che giocano, elettrodomestici, sbattito di ante di pensili, ecc.
 - impianti: scarichi idro-sanitari, riscaldamento, condizionamento d'aria, ascensori, autoclavi, ecc.
2. **di lavoro**, di professioni, commercio, artigiani o industria:
- attività: musica e vociare di locali pubblici notturni, pub, discoteche, ristoranti, gelaterie, ecc.
 - impianti: installazioni industriali, celle frigo di supermercati, condizionamento d'aria di locali pubblici, cucine di ristoranti, ecc.
3. **del traffico**: stradale, di treni e di aerei.

Qui non ci occupiamo del rumore del traffico, perché è argomento di innumerevoli pubblicazioni tecniche e perché è raramente oggetto di controversia giudiziaria, e ci occupiamo soltanto dei primi due tipi di rumore, domestico e di lavoro.

2. I limiti tedeschi alle immissioni di rumore

La normativa tedesca può essere riassunta, schematicamente, come segue:

- Il rumore domestico è regolamentato dalle tre classi d'isolamento acustico, SSt *Schallschutzstufe*, delle norme DIN 4109 e VDI 4100:2007:

SSt	R'_w , dB	$L'_{n,w}$, dB	tipo di abitazioni
I (DIN 4109)	53 – 54	53	in affitto
II	56 – 57	46	di proprietà (normali)
III	59 – 60	39	di lusso

La DIN 4109 stabilisce i requisiti di base, analoghi al D.P.C.M. 5/12/97.

La successiva VDI 4100:2012 ha sostituito R'_w con $D_{nT,w}$ e $L'_{n,w}$ con $L'_{nT,w}$ (mentre la DIN 4109 è immutata).

- Per gli impianti degli edifici (riscaldamento e condizionamento d'aria) i limiti massimi sono: 30 dBA per la protezione normale (DIN 4109/A1:2001) e 25 dBA per protezione maggiore, ad esempio per abitazioni di proprietà (VDI 4100, SSt II e III).
- Per impianti industriali e per l'attività lavorativa: 35 dBA di giorno e 25 dBA di notte (disposizioni tecniche contro il rumore, *Technische Anleitung*, TA Lärm).
- Il criterio del valore minimo per la tutela della privacy (*Vertraulichkeitskriterium*), di udibilità e intelligibilità della voce intrusiva dall'abitazione attigua, come differenza ΔL in dB della componente della voce intrusiva rispetto al rumore di fondo $L_{95}(\text{Fast})$.
 $\Delta L = 3$ dB è il valore minimo per la tutela della privacy: in generale la voce non è più intelligibile, ma è ancora udibile.

3. Il limite massimo della *normale tollerabilità* della giurisprudenza italiana

La giurisprudenza dell'art. 844 codice civile (Immissioni) in ripetute sentenze della Corte di Cassazione dal 1978 ad oggi ha stabilito che il limite della *normale tollerabilità* delle immissioni di rumore è 3 dB oltre il rumore di fondo.

La normativa internazionale (anche la VDI 4100) definisce rumore di fondo il livello percentile L95, con costante di tempo *fast*.

La differenza ΔL della VDI 4100 si riferisce alla sola componente del rumore intrusivo, *depurata* dal rumore di fondo, che quindi non può essere misurata direttamente con il fonometro. Invece l'immissione di rumore italiana è il livello sonoro misurato con fonometro (quindi comprensivo del rumore di fondo). Però la componente intrusiva tedesca è di livello equivalente, mentre l'immissione italiana è il livello sonoro massimo istantaneo, o la media dei massimi. Se si trascurasse questa differenza tra livello equivalente e livello istantaneo, il limite tedesco $\Delta L = 0$ dB (cioè componente intrusiva = rumore di fondo) uguaglierebbe il limite della tollerabilità dei 3 dB sul fondo, e il criterio tedesco della tutela della privacy $\Delta L = 3$ dB sarebbe uguale all'immissione italiana di 2 dB e minore (cioè più restrittivo) rispetto al limite massimo italiano dei 3 dB.

4. Le disposizioni legislative per le immissioni di rumore in Germania e in Italia

Il codice civile tedesco (BGB, *Bürgerliches Gesetzbuch*) tutela l'uso normale della proprietà (§ 906 BGB) e tutela l'inquilino (§ 536 BGB), mentre il nostro codice civile vieta direttamente l'immissione eccessiva.

La storia di questa differenza risale al 1937, quando la Commissione Reale per la Riforma dei Codici decise di introdurre un nuovo articolo per le "immissioni".



Figura 2 – La relazione della Commissione Reale per la Riforma dei Codici, del 1937

La Commissione discusse il § 906 BGB e l'art. 684 del codice civile svizzero, e optò per la normalità dell'immissione di per sé, contrapposta alla normalità dell'uso della proprietà immobiliare del § 906 BGB.

Da questo punto di vista il criterio italiano è migliore perché più diretto contro il rumore.

5. I limiti pubblicistico e privatistico per le immissioni in Germania e in Italia

In entrambe, Germania e Italia, esistono due tipi di disposizioni normative per le immissioni di rumore:

- in Italia il limite *pubblicistico* (D.P.C.M. 14/11/97 nel rapporto tra il privato e la Pubblica Amministrazione) e il limite *privatistico* (nel rapporto tra privati, il disturbato e il responsabile del rumore, nel contenzioso civile);
- in Germania i requisiti di legge *pubblica* e di legge *civile*.

Tuttavia i due criteri di legge si applicano in maniera diversa: in Italia vietando l'immissione oltre il limite e in Germania proteggendo le abitazioni mediante requisiti d'isolamento acustico.

La VDI 4100:2007 distingueva detti due tipi di requisiti d'isolamento acustico:

- I requisiti di legge *pubblica*, di protezione contro i rischi per la salute, prescritti dalla norma DIN 4109, il cui criterio è di proteggere le persone nell'abitazione da disturbo non ragionevole, ma soltanto quando il rumore del vicinato non è inusitatamente elevato.
- I requisiti di legge *civile*, per la protezione contro il rumore del vicinato e per la protezione della privacy.

Tuttavia la nuova 4100:2012 non fa più distinzione tra legge *pubblica* e legge *civile*. Peraltro ciò è corretto perché:

1. Le norme tecniche fissano le classi di comfort (SSt) in funzione dei requisiti d'isolamento acustico e la percentuale di persone tolleranti in funzione dell'immissione di rumore (dB).
2. I giudici (non le norme tecniche) stabiliscono il limite di legge della tolleranza % delle persone che devono essere tutelate.

6. I limiti *pubblicistico* e *privatistico* in Italia

Il limite massimo differenziale del D.P.C.M. 5/12/97, di 5 dB(Leq) di giorno e 3 dB(Leq) di notte, è di competenza della Pubblica Amministrazione e corrisponde alla tolleranza media, cioè del 50% delle persone.

Invece il limite della tollerabilità giudiziaria, di 3 dB sul rumore di fondo, corrisponde alla tolleranza normale, che possiamo assumere nel 95% delle persone.

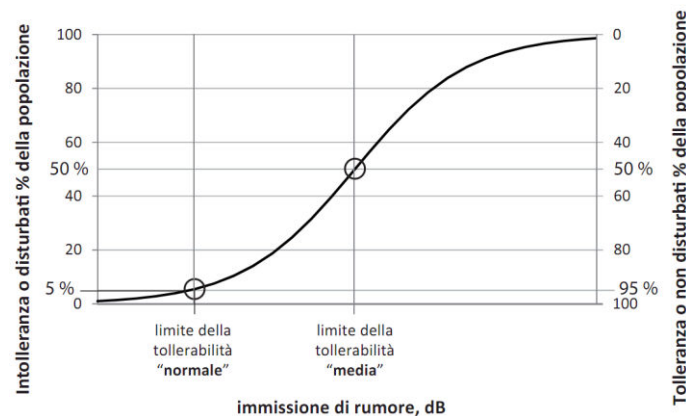


Figura 3 – L'intolleranza, come % delle persone disturbate, in funzione dell'immissione di rumore. Il limite massimo civilistico è più basso del limite pubblicistico [9].

La differenza tra media (50%) e normale (95%) deriva da considerazioni antropometriche, sociali e legali [9].

Per proteggere il 95% delle persone invece del 50%, il limite civilistico dell'immissione deve essere minore (cioè più restrittivo) rispetto al limite pubblicistico.

Tabella 1: Requisiti d'isolamento dal calpestio in Italia e in Germania: ciò che è *normale* in Germania è *molto buono* in Italia, e ciò che è *di base* secondo il D.P.C.M. 5/12/97 è *minore del minimo* in Germania e non è neanche contemplato.

$L'_{n,w}$ dB	Percezione dell'immissione di rumore del camminare (*)	Italia DPCM 5/12/97 UNI 11367	Germania DIN 4109 VDI 4100:2007
≤ 39	non disturbante		comfort elevato es. abitazioni di lusso requisiti di legge civile classe (SSt) III
≤ 46	in generale non molto disturbante		comfort migliore es. abitazioni di proprietà requisiti di legge civile classe (SSt) II
≤ 53	in generale disturbante	classe acustica I molto buona	comfort normale es. abitazioni in affitto e popolari requisiti di legge civile classe (SSt) I - DIN 4109
≤ 58	+ disturbante	classe acustica II buona	meno del requisito minimo di progetto di edifici (DIN 4109)
≤ 63	++ disturbante	classe acustica III di base DPCM 5/12/97	
≤ 68	+++ disturbante	classe acustica IV modesta	meno del minimo per la salute, non contemplato dalla VDI 4100:2012 (**)
> 68	++++ disturbante	non classificabile NC	

(*) Percezione dell'immissione dall'abitazione attigua, assumendo come tipico rumore di fondo serale 20 dBA.

(**) La VDI 4100:2012 si riferisce a $L'_{nT,w}$ *standardizzato* in luogo di $L'_{n,w}$ *normalizzato* della VDI 4100:2007.

In Italia i requisiti d'isolamento acustico di legge sono di bassa qualità acustica. Ciononostante numerosi edifici di nuova costruzione non sono rispondenti ai requisiti di legge e ciò provoca altrettanto numerose azioni giudiziarie degli acquirenti degli immobili contro i venditori. Invece in Germania queste cause sono rare.

8. La riduzione dell'affitto a causa del rumore

Il codice civile tedesco (§ 536 e seguenti BGB) stabilisce la riduzione dell'affitto nel caso di difetti dell'appartamento, e questo tipo di cause è frequente per le immissioni di rumore.

Invece in Italia le azioni giudiziarie dell'inquilino contro il proprietario per il rumore sono rare e sono frequenti quelle promosse dal proprietario dell'abitazione contro il responsabile del rumore.

Le ragioni di questa differenza tra Germania e Italia sono:

- Il codice civile italiano non ha un articolo specifico per la riduzione dell'affitto dell'inquilino.
- Le case in affitto in Italia sono soltanto il 19% del totale, contro il 55% in Germania.
- L'inquilino è soltanto disturbato dal rumore, mentre il proprietario (in Italia il 68%) oltre al disturbo è preoccupato per la perdita di valore del proprio appartamento, a causa del rumore.

9. I sopralluoghi del CTU senza preavviso al responsabile del rumore

Nel nostro codice civile gli accertamenti del CTU – sopralluoghi e misurazioni fonometriche del lamentato rumore – devono svolgersi nel *contraddittorio* con i CT di entrambe le parti, il disturbato e il responsabile del rumore.

L'intenzione è di mettere il responsabile del rumore in grado di partecipare attivamente al processo per garantirgli di potersi difendere dall'accusa di provocare rumore intollerabile. Il CTU, alla presenza dei CT delle due parti, misura il rumore di fondo (a impianto spento) e stabilisce il limite della normale tollerabilità (pari a 3 dB oltre il fondo), poi misura il rumore dell'impianto e lo confronta con il limite della tollerabilità. Fino a qui il contraddittorio assolve pienamente alla sua funzione, senza inconvenienti.

Il problema sorge quando il lamentato rumore è prodotto da attività, sia domestiche sia di lavoro (camminare, spostamento di sedie, televisione, bambini che giocano, elettrodomestici, sbattito di ante di pensili, musica e vociare del vicino e di locali pubblici notturni, pub, discoteche, ristoranti, gelaterie, ecc.). In questi casi il rumore è aleatorio e imprevedibile e il responsabile del rumore – conoscendo data e ora del sopralluogo del CTU – si attiva per nascondere o minimizzare la sorgente del rumore, con il risultato che *“quando arriva il citiù il rumore non c'è più”* (lo slogan in rima, ormai brocardo, è il titolo di una mia memoria presentata ad un convegno tenutosi presso il Tribunale di Milano nel 1997 [8]). Questo vanifica l'accertamento del CTU e ridicolizza la Giustizia civile. La soluzione – anche se parziale – è che il CTU, oltre ai sopralluoghi nel contraddittorio, sia autorizzato ad effettuare anche sopralluoghi senza preavviso al responsabile del rumore.

Sarebbe interessante conoscere come questi accertamenti del consulente incaricato dal giudice vengono svolti in Germania, per confrontarli con i nostri. Ma occorre ricordare che le abitazioni italiane hanno requisiti d'isolamento acustico molto peggiori di quelli delle abitazioni tedesche (come visto più sopra) e questo significa che i casi di disturbo da rumore del vicino in Germania sono meno numerosi che in Italia.

10. La disapplicazione della Legge 447/95 mirata ad allentare i requisiti prescritti

Per l'isolamento acustico delle abitazioni, purtroppo, la *politica* delle disposizioni di attuazione della Legge n. 447/95 ha sempre mirato ad allentare la prescrizione di requisiti d'isolamento efficaci ed ha promosso norme che hanno svilito l'obiettivo iniziale della legge del 1995. In particolare:

- I requisiti prescritti dal D.P.C.M. 5/12/97 sono estremamente blandi, se confrontati con i tedeschi della DIN 4009, come segue:

	R' _w di muri	R' _w di solette	L' _{n,w}
D.P.C.M. 5/12/97	50 dB	50 dB	63 dB
DIN 4109	53 dB	54 dB	53 dB

- L’art. 11 della legge 88/2009 (*comunitaria 2008*) e l’art. 15 della legge 96/2010 (*comunitaria 2009*) miravano a disapplicare il D.P.C.M. 5/12/97 e ad esonerare i Costruttori dalla rifusione dei danni nel caso di azione giudiziaria promossa dagli acquirenti di abitazioni con isolamento acustico non rispondente ai requisiti prescritti. Ma la successiva giurisprudenza, pur non applicando il D.P.C.M. come tale, ha indicato come *regola d’arte* proprio i valori numerici contenuti nel D.P.C.M. stesso.
- Le recenti norme UNI 11367:2010 e 11144:2012, che istituiscono le *classi* d’isolamento acustico delle abitazioni, prescrivono i requisiti acustici ($D_{2m,nT,w}$, R'_w , $L'_{n,w}$, L_{ic} e L_{id}) come media (chiamata *valore complessivo*) dei valori di quello stesso requisito acustico di tutti gli elementi dell’abitazione. Ad esempio, per il calpestio la *classe* è la media (energetica) di tutte le misurazioni di calpestio $L'_{n,w}$ di quell’abitazione. L’obiezione è che la media *diluisce* il difetto acustico del singolo elemento strutturale (facciata, muro perimetrale, soletta o impianto), quando invece le persone chiedono che nella loro abitazione non vi sia alcun difetto d’isolamento, di alcun muro, soletta o impianto.

Su questo punto la VDI 4100:2007 è chiarissima: “*Per la classificazione acustica di un’abitazione è necessario valutare i diversi requisiti che determinano l’isolamento acustico globalmente. Se alcuni di questi requisiti sono superati, questo può essere dichiarato nella classificazione acustica di un’abitazione. La mancanza di qualità di una parte dell’isolamento acustico non può essere affatto compensata con l’aumento di qualità di un’altra parte.*” (vedere nella norma § 1 Scopo).

Perciò – sempre nell’esempio del calpestio – la prescrizione della *classe* di calpestio 63 dB della UNI (media dei pavimenti di tutta l’abitazione) è ancora più blanda del 63 dB del D.P.C.M. 5/12/97 di ogni pavimento (trascurando la distinzione tra valori *misurati* e valori *utili* secondo UNI 11367).

11. Il futuro Decreto Legislativo che sostituirà il D.P.C.M. 5/12/97

Da anni si discute di come dovrebbe essere il futuro Decreto Legislativo che sostituirà il D.P.C.M. 5/12/97 e sembra che il Ministero dell’Ambiente voglia prescrivere come futuri requisiti acustici i valori della *classificazione acustica* delle unità immobiliari delle norme UNI 11367 e 11144.

Però lo scopo della classificazione acustica UNI è “*di informare compiutamente i futuri utenti sulle caratteristiche acustiche della stessa [unità immobiliare]*” e, per far questo, determina per ognuno dei requisiti l’indice descrittore medio per l’intera unità immobiliare, come abbiamo già visto.

Quindi lo scopo della UNI è di fornire uno strumento di natura tecnico-commerciale per la compra-vendita d’immobili (analogo alla classificazione energetica) e non di stabilire i requisiti della *regola d’arte* nel caso di contestazione giudiziaria per difetti d’isolamento acustico dal calpestio di *quella* soletta o del potere fono-isolante di *quel* muro perimetrale.

Oltre alla citata norma VDI anche l’autorevole norma DIN 4109 chiarisce che i requisiti prescritti per R'_w e $L'_{n,w}$ sono valori *minimi* che devono essere rispettati (*sind mindestens einzuhalten*) e certamente non sono valori *medi* come nella classificazione UNI.

La norma DIN è del 1989, cioè di otto anni prima del nostro D.P.C.M., ed è ancora oggi in vigore.

Io ho un sogno: che la UNI emani una norma analoga alla DIN 4109 (anche se 23 anni più tardi), che indichi in modo chiaro i limiti numerici da rispettare come requisiti acustici minimi per ogni singolo muro, soletta o impianto (e non come valori *complessivi* o medi di tutti gli elementi dell'abitazione), e poi che il Ministero dell'Ambiente recepisca detti requisiti minimi nel futuro decreto sostitutivo dell'attuale.

12. La valutazione giudiziaria dell'immissione di rumore

L'accertamento legale dell'intollerabilità dell'immissione di rumore meriterebbe migliore attenzione, soprattutto nel caso di attività, sia domestiche sia di lavoro, come: camminare, spostamento di sedie, televisione, bambini che giocano, elettrodomestici, sbattito di ante di pensili, musica e vociare del vicino e di locali pubblici notturni, pub, discoteche, ristoranti, gelaterie, ecc..

Dovrebbe essere effettuato un confronto delle procedure giudiziarie in uso nei vari Paesi Europei. Il confronto dovrebbe essere eseguito da specialisti in immissioni di rumore e di acustica edilizia che lavorino come consulenti nelle azioni giudiziarie di questo tipo. Lo scopo del confronto dovrebbe essere di armonizzazione le differenze tra le diverse procedure.

Il problema è per metà tecnico e per metà legale.

La soluzione interessa vivamente milioni di persone in Europa [10].

13. Bibliografia

- [1] DIN 4109:1989, *Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise* (Isolamento acustico negli edifici; esigenze e accertamenti).
- [2] VDI 4100:2007, *Schallschutz von Wohnungen – Kriterien für Planung und Beurteilung* (Isolamento acustico nelle abitazioni – Criteri per pianificazione e valutazione).
- [3] VDI 4100:2012, *Schallschutz im Hochbau; Wohnungen; Beurteilung und Vorschläge für erhöhten Schallschutz* (Isolamento acustico negli edifici; abitazioni; valutazione e proposte d'isolamento acustico migliorato tra ambienti).
- [4] D.P.C.M. 14/11/97, *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*.
- [5] D.P.C.M. 5/12/97, *Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici*.
- [6] Commissione Reale per la Riforma dei Codici, Codice Civile, secondo libro, Cose e Diritti Reali, *Progetto e Relazione*, Istituto Poligrafico dello Stato, Roma, 1937.
- [7] Converso, A., *I problemi del rumore: le immissioni*, Aracne Editrice, Roma, 2012.
- [8] Campolongo, G., *Quando arriva il citiù il rumore non c'è più*, memoria al convegno "L'immissione di rumore nelle abitazioni: rimedi giuridici e pratici", tenuto dal Sindacato Avvocati di Milano presso il Tribunale di Milano, 10/04/1997, atti del convegno pagg. 9-19.
- [9] Campolongo, G., *Il rumore del vicinato nelle controversie giudiziarie*, Maggioli Editore, seconda edizione, 2013.
- [10] Campolongo, G., *Lawsuits for Neighbour Noise: an Attempt of Comparing Judicial Noise Standards in European Countries*, memoria al Convegno AIA-DAGA, Merano, 20 marzo 2013, riassunto nel programma del Convegno a pag. 213.