

**Zeitschrift:** Tec21  
**Herausgeber:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
**Band:** 142 (2016)  
**Heft:** 36: Lärmschutz : planerische Gratwanderung

**Artikel:** "Einander entgegenlaufende Ansprüche" : Interview  
**Autor:** Knüsel, Paul / Primas, Urs  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-632783>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

ARCHITEKTURPRAXIS

# «Einander entgegenlaufende Ansprüche»

Die Schwierigkeiten im Lärmschutz beginnen beim Entwurf: Die Schallausbreitung kann wirkungsvoll über die Siedlungsstruktur, die Gebäudeform und den Wohnungsgrundriss beeinflusst werden.

Architekt Urs Primas warnt zwar davor, dass die Bauaufgabe überdeterminiert wird, dennoch erkennt er inspirierende Elemente.

Interview: Paul Knüsel

*TEC21: Herr Primas, Ihr Büro hat vor Kurzem das Projekt «Zwicky Süd» in Dübendorf realisiert (vgl. TEC21 9–10/2016). Die Genossenschaftssiedlung ist stark mit Lärm belastet: Auf einer Seite fährt die S-Bahn vorbei; an einer anderen passiert der Autobahnzubringer. Wie wird das Gebot des «ruhigen Wohnens» bei dieser Überbauung sichergestellt?*

**Urs Primas:** Effektiv ist das gesamte Grundstück von Lärmquellen umringt. Daraus entsteht ein beispielhafter Konflikt zur guten Erschliessung mit einer vielfältigen Verkehrsinfrastruktur aus Autobahn, S-Bahn oder Glattalbahnen. Die Beurteilung der Lärmbelastung war deshalb äusserst komplex: Anhand von dreidimensionalen Lärmmodellen musste etwa die Überlagerung der unterschiedlichen Schallquellen berechnet werden. Zudem waren die Anforderungen an den Lärmschutz in dieser unbebauten Zone höher als in einem bebauten Gebiet. Es waren die Planungswerte einzuhalten, die niedriger als die Immissionsgrenzwerte sind. Die Modellierungen der Lärmbelastung haben zu einem iterativen Entwurfsablauf geführt, bei dem die Gebäudekörper jeweils unterschiedlich gesetzt und verschoben worden sind.

*Wie sieht die Lärmschutzstrategie bei der Gebäude- und Wohnungstypologisierung aus?*

Grundsätzlich sind die tiefen, energetisch und ökonomisch sehr effizienten Gebäude ins Innere des Areals gewandert; der Aussenlärm wird von extrem dünnen Bauten abgeschirmt. Letztere sind mit beidseitig belüftbaren Räumen besetzt. Weil die Lärmbelastung omnipräsent ist, mussten unterschiedliche Typen entwickelt werden, um die Grenzwerte überall einzuhalten. Beispielsweise werden Räume über Dachpatios, nach oben offene Zimmer, belüftet. Bei den durchgesteckten Wohnungen wurde in Kauf genommen, dass der Wohnraum relativ knapp

bemessen ist. Daran grenzen zweiseitig orientierte Individualzimmer, die dank einer Fläche von 20 m<sup>2</sup> vielfältig nutzbar sind.

*War der «Lärmschutz» das bestimmende Thema?*

Tatsächlich war nicht der Lärm das ausschlaggebende Entwurfskriterium. Das verlangte Raumprogramm bestand aus einem breiten Angebotsfächer mit Grosswohnungen, Ateliers, Kleinwohnungen und sogar Hotelzimmern. Der Wunsch war, robuste Bautypen zu entwerfen, die nicht nur konventionellen Wohnungsbau ermöglichen, sondern in Bezug auf Nutzung und Funktion auch neutraler wahrgenommen werden können.

« Weil die Lärmbelastung omnipräsent ist, mussten unterschiedliche Wohnungstypen entwickelt werden, um die Grenzwerte überall einzuhalten. »

*Wie detailliert muss ein Wettbewerbsentwurf bereits auf den Lärmschutz ausgerichtet sein?*

Typologisch und strategisch ist vieles bereits im Wettbewerbsprogramm bestimmt. Beim Zwicky-Areal musste die Stellung der Baukörper jedoch im Vorprojekt weiter optimiert werden. Diese Verschiebungsvarianten veränderten den Ausgangsentwurf markant. Wir wollten aber weiterhin verhindern, dass das Areal räumlich abgeschottet wird. Die physischen Durchgänge und die freien Durchblicke galt es aufrechtzuerhalten, obwohl die Ränder

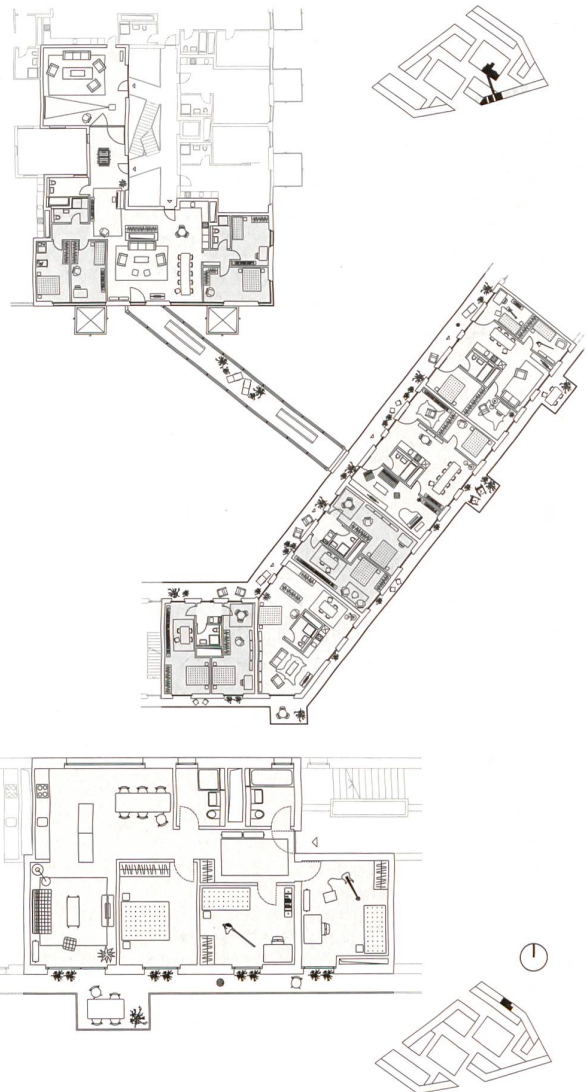
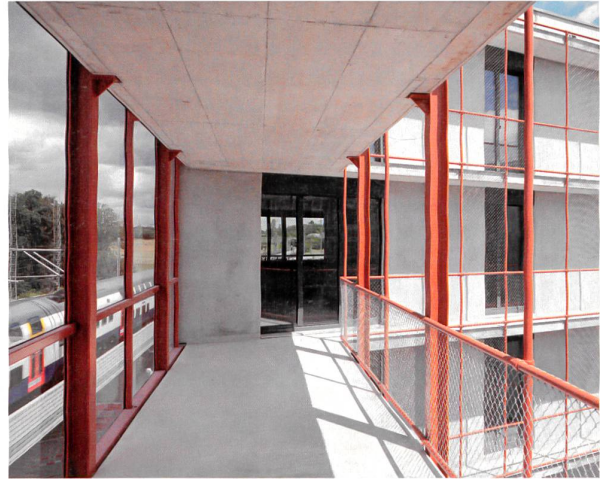
aus Lärmschutzüberlegungen tendenziell geschlossen werden sollten. Wir haben uns am Anfang eher dagegen gestraut, die dünnen Bauten leicht abzuknicken. Aber am Ende hat sich gezeigt, dass Gassen und Plätze im Innern des Areals so besser vor dem Verkehrslärm geschützt sind.

*Ihr Büro hat vor elf Jahren den Wettbewerb für die Genossenschaftsüberbauung «Am Grünwald» gewonnen, deren Realisierung nun vom Bundesgericht verweigert wird («Lärm-Urteil: «Nein, aber...»», S. 36). Auch bei diesem Projekt musste der Lärmschutz, aufgrund der benachbarten, vielbefahrenen Pendlerachsen, besonders beachtet werden. Was wäre im Vergleich zu «Zwicky Süd» anders geworden?*

Die Überbauung war so angelegt, dass sie sich um eine grüne Wiese gezogen hätte, die auch der Quartierbevölkerung zur Verfügung gestanden hätte. Für die Siedlung wäre dies der ruhige Raum geworden, auf den alle Wohnungen hätten orientiert werden können: Die ringförmige Gebäudestruktur schirmt den Innenhof sowie die nördlichen und östlichen Siedlungsflügel vor dem Strassenlärm ab. Zudem ist die Tiefe der Gebäudeschenkel abhängig von der Lärmbelastung, was wiederum die Entwicklung der einzelnen Wohnungsgrundrisse beeinflusst hätte.

*Das Bundesgericht setzt eigentlich eine Zäsur in der Beurteilung von Lärmschutzmassnahmen am Gebäude. Auch bei der Überbauung «Am Grünwald» ist die sogenannte Lüftungsfensterpraxis als unzureichend beurteilt worden, obwohl die lokalen Bewilligungsbehörden daran nichts auszusetzen hatten. Grundsätzlich weist aber vieles darauf hin, dass die Errungenschaften dieser Praxis durchaus Bestand haben könnten und baurechtlich vermehrt Ausnahmegewilligungen dafür erteilt werden dürfen. Wie sehr prägt der Schallschutz jeweils einen architektonischen und städtebaulichen Entwurf?*

Der Lärmschutz ist nie die einzige Rahmenbedingung für einen Siedlungsentwurf. Die Gebäude- und Wohnungstypologien werden aktuell unter anderem ebenso durch Energieeffizienzvorgaben, bauökonomische Aspekte und standortbezogene, topografische Vorgaben und Voraussetzungen beeinflusst. Aus der Notwendigkeit zur Lärmbekämpfung entsteht noch keine städtebauliche Grundidee. Allerdings zeigt sich, dass die Bemühungen, den verschiedenen Anforderungen gerecht zu werden, einander entgegenlaufen können. Vorschriften für mehr Energieeffizienz bevorzugen Gebäude mit einer gewissen Tiefe. Demgegenüber war an lärmexponierten Lagen bisher zu beachten, dass eine Wohnung quergelüftet werden kann. In der Moderne waren entsprechende, schlanke Bautiefen ja die Regel. Erst etwa seit Mitte der 1980er-Jahre entstanden kompaktere, wirtschaftlichere Volumen mit tieferen Grundrissen.



**Wohnungsgrundrisse «Zwicky Süd» an lärmexponierter Lage:** Schlanke Gebäude erlauben Einzelräume mit zweiseitiger Orientierung: zur Strasse im Süden einerseits, zur ruhigeren Innenseite andererseits (oben, Mst. 1:600); durchgesteckte Wohnungen mit offenen Räumen kennzeichnen den Lüftungsfenstergrundriss (unten, Mst. 1:300).

*Können Sie den Konflikt mit der Gebäudetiefe bei unterschiedlichen Ansprüchen beispielhaft erläutern?*

Bei Wettbewerbsentwürfen an lärmexponierten Lagen ist uns regelmässig aufgefallen, dass die Kombination der genannten Ansprüche zu einer Untergrenze für die Gebäudetiefe führt. Diese liegt, abhängig vom konkreten Projekt, ungefähr bei 10 m. Eine noch geringere Tiefe wird irgendwann in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und auch Energieeffizienz problematisch. Bei wesentlich grösseren Gebäudetiefen werden die Wohnungsflächen bei einem durchgesteckten, von der ruhigen Seite belüftbaren Grundrissstyp dagegen zu gross. Die Fassade wird auf der lärmbelasteten Seite schlecht nutzbar.

*Die Strassenfassade ist oft Thema, wenn es Städtebau und Lärmschutz einander gegenüberzustellen gilt. Wie weit darf man beim Entwurf gehen, um die Bewohner vor zu viel Aussenlärm zu schützen?*

Die Herausforderung besteht auf jeden Fall darin, eine schöne Strassenfassade zu entwerfen. Es ist wichtig, dass eine Gebäudefassade nicht einfach zur Lärmschutzwand wird, sondern mit dem öffentlichen Raum kommuniziert. Die Stadt hört nicht an der Fassade auf. Wenn Lärmschutzvorschriften fensterlose Fassaden erzwingen, wäre das nicht nur ein architektonisches, sondern auch ein städtebauliches Problem. Zudem geht es darum, eine verkehrs-

reiche Strasse als öffentlichen Raum zu aktivieren; darum die Idee, den Strassenraum zu bebauen und die Hauseingänge da zu platzieren. So lässt sich vieles mit dem Lärmschutz kombinieren.

*Aber es können sich auch gewisse gestalterische Kompromisse oder Besonderheiten ergeben?*

Wenn man sich um eine Bandbreite an unterschiedlichen Grundrissen bemüht, gibt es tatsächlich nicht nur ein einziges Rezept. Der Lüftungsfenstergrundriss begünstigt ein klassisches Wohnungsmuster und funktioniert gut, wenn die Lärmquelle nicht im Süden liegt. Als Alternative ist, beispielsweise bei den südseitig lärmexponierten Grünwald-Wohnungen, deshalb die Idee der Patio-Balkone entstanden: nach oben offene Aussenzimmer, die mit 2 m hohen Brüstungen versehen an der Südfassade hängen. Sie schützen vor Lärm und dienen dem Belüften der Wohnungen.

« Es ist wichtig, dass eine Gebäudefassade nicht einfach zur Lärmschutzwand wird, sondern mit dem öffentlichen Raum kommuniziert. »

### Lärm-Urteil: «Nein, aber ...»

Das Bundesgericht hat die Baubewilligung für die gemeinnützige Siedlung «Am Grünwald» am nordwestlichen Zürcher Stadtrand aufgehoben und den Anwohner-Rekurs letztinstanzlich wegen «mangelnder Eingliederung in die Umgebung» gutgeheissen. Die Arealüberbauung trete «in keiner Weise in Beziehung zum Ortsbild und zur baulichen und landschaftlichen Umgebung», teilte das Bundesgericht Ende August mit. Das Gemeinschaftsprojekt der Baugenossenschaft Sonnengarten (BGS), der Gemeinnützigen Bau- und Mietergenossenschaft Zürich und der Stiftung Alterswohnungen der Stadt Zürich steht daher nach rund zehnjähriger Planungsgeschichte wieder auf Feld eins. Ob ein neues Projekt erarbeitet werden soll, klärt die Bauträgerschaft ab. Der nunmehr verworfene Ringling-Entwurf stammt von Schneider Studer Primas Architekten, Zürich, die 2005 den Architekturwettbewerb mit der Hofrandbebauung für 277 Wohnungen gewonnen hatten (vgl. TEC21 10/2007). Nebensächlicher Streitpunkt war, ob das Bauvorhaben aus lärmschutzrechtlicher Sicht bewilligungsfähig gewesen wäre. Dass die Lüftungsfensterpraxis nicht bundesrechtskonform sei, wurde bestätigt. Abermals hat das Bundesgericht seine ablehnende Haltung jedoch mit grossen Vorbehalten ergänzt: Ausnahmegewilligungen seien bei zu hoher Lärmbelastung durchaus erlaubt, falls ein «angemessener Wohnkomfort» realisiert werden könne. Voraussetzung ist aber: Die Immissionsgrenzwerte sind «nicht wesentlich überschritten» und Schutzmassnahmen «nicht in städtebaulich befriedigender Weise» zu erreichen. Konzessionen im Lärmschutz seien zudem gerechtfertigt, wenn eine Siedlungsverdichtung raumplanerisch angezeigt sei. Zu welchem Befund diese Abwägung am betreffenden Grünwald-Projekt hätte führen sollen, wird im Urteil des Bundesgerichts jedoch nicht ausgeführt. • (pk)

*Das Fenster in der Strassenfassade scheint ein weiterer Knackpunkt zu sein, der zu divergierenden Ansichten zwischen Lärmschutz und Städtebau führen kann. Das Verwaltungsgericht hat sich im Grünwald-Verfahren ausführlich zu den zwingenden Funktionen eines Fensters geäussert. Dass man ein Fenster öffnen soll, gehört scheinbar nicht dazu ...*

Das Verwaltungsgericht hat grundlegende Überlegungen und Herleitungen formuliert, warum die Lüftungsfensterpraxis eine gültige Interpretation der Lärmschutzvorschriften ist. Das Bundesgericht ist nun zwar anderer Meinung, aber wenn aus baurechtlichen Gründen ein bewegliches Fenster verboten werden kann, empfinde ich das als gravierende, nicht nachvollziehbare Einschränkung für die Nutzer. Ein Fenster ist ein reichhaltiges Element und nicht einfach eine Vorrichtung mit spezifischen Funktionen, die nach strenger Auslegung von Vorschriften bestimmbar sind. Dass Anforderungen an Schalldämmwerte festgelegt werden und eine Situation herzustellen ist, bei der man vor Lärm geschützt wird, ist durchaus verständlich. Gleichzeitig muss aber die Freiheit gewährleistet sein, das Fenster zu öffnen. Dazu gehört die Wahl, bei offenem Fenster den Lärm zu ertragen und dafür frische Luft einströmen lassen zu können. Das Fenster ist ein traditionelles architektonisches Element, das eine Beziehung zwischen innen und aussen, zwischen öffentlichem Raum und Wohnung ermöglicht.

*Ist der Lärmschutz beispielhaft dafür, dass inzwischen viele Rahmenbedingungen für das Bauen an Verdichtungslagen zu eng gefasst sind?*

Die Absichten einzelner Vorschriften wie Schallschutz oder Energieeffizienz sind absolut wichtig und basieren auf ernsthaften gesellschaftlichen Anliegen. Doch der Spielraum für den Entwurf wird umso geringer, je mehr im Voraus fixiert ist. Die einzelnen Auflagen können sich zum Übermass addieren; das macht das Bauen nicht einfacher und nicht günstiger. Trotzdem muss man einen Weg finden, um mit diesen Widersprüchen umzugehen. Auf übergeordneter Ebene kann es irgendwann zur Blockade kommen, wenn raumplanerisch eine Verdichtung erwünscht ist, aber die konkrete Überbauung einer Parzelle überdeterminiert wird. Einzelne Randbedingungen inspirieren nicht per se. Gleichwohl können daraus neue Typologien entstehen.

*Welche Grundrisstypologien können als Errungenschaft der Lüftungsfensterpraxis bezeichnet werden?*

Da wäre sicher das Wiederauftauchen von modernistischen, eher schlanken Gebäudetypen zu nennen, obwohl das nicht die einzige Lösung ist. Zudem werden tendenziell offene Grundrisse favorisiert, die man einfach querlüften kann. Die Unterteilung in viele Zimmer schafft dagegen eher Probleme. Aktuell sind Grossraumkonzepte gegenüber einem kompakten Wohnungsgrundriss mit vielen Zimmern allerdings weniger hoch im Kurs. Eine intelligente Strategie ist auch das gemischte Nutzungsprogramm. Zwar will man auch in ruhigen Verhältnissen arbeiten; aber die gesetzlichen Anforderungen sind weniger streng als beim Wohnen. Investoren scheuen sich derzeit aber vor einem hohen Gewerbeanteil, da sich dadurch das Marktrisiko erhöht.

« Wenn aus baurechtlichen Gründen ein bewegliches Fenster verboten werden kann, empfinde ich das als gravierende Einschränkung für die Nutzer. »

*Wenn der raumplanerische Wille lärmbelastete Standorte verdichten will: Führt das nicht zu suboptimalen, prekären Wohnlagen?*

Lärm ist ja nicht der einzige Standortfaktor; auch beim stark belasteten «Zwicky Süd» nicht. Gebäude dürfen an grossen Strassen nicht einfach eine anonyme Fassade mit Badezimmerfenstern, Treppenhäusern oder Laubengängen zeigen. Auch an solchen Orten sollte die Architektur offen und lebendig bleiben. Allerdings ist kaum davon auszugehen, dass in dicht urbanisierten Regionen bald viel weniger Lärm verursacht wird. Die Innovationen an der

Quelle scheinen beschränkt. Trotzdem funktioniert die Logik, dem Autoverkehr exklusiv einzelne Bereiche zuzuweisen, nicht mehr. Den Wohnraum etwa mit Lärmschutzwänden komplett abzuschotten ist sehr unglücklich und schadet der Aufenthaltsqualität des urbanen Raums. Man muss akzeptieren, dass es den Autoverkehr gibt. Aber auch, dass an den Strassen gewohnt wird! Siedlungsentwicklung und Verkehrsplanung müssen da besser gegenseitig abgestimmt werden.

« Man muss akzeptieren, dass es den Autoverkehr gibt. Aber auch, dass an den Strassen gewohnt wird! »

*Was weiss der Architekt über Lärm?*

Während der Erarbeitung eines Wettbewerbsentwurfs ist die Lärmabschätzung durch Experten inzwischen oft ebenso wichtig wie der Austausch mit dem Bauingenieur. Allerdings geht es dabei weniger um theoretische Aspekte der Akustik als um konkrete Modellrechnungen, um Kenntnisse der lokalen Beurteilungspraxis oder um kantonale Ausnahmeregelungen. Da der Vollzug im Lärmschutz laufend in Bewegung ist, ist die Rechts- und Planungssicherheit über verschiedene Projektphasen nicht unbedingt gegeben. Zwischen den Projekten Grünwald und Zwicky hat sich ebenfalls viel verändert, etwa die Atriumregelung, mit der die Mindestabmessung von Innenhöfen bestimmt wird. Die vom Bundesgericht abgelehnte, bislang gültige Lüftungsfensterpraxis hat verschiedene typologische Innovationen ausgelöst. Damit sind Vor- und Nachteile verbunden. Aber es haben sich damit eine Logik und eine Sicherheit durchgesetzt. Nun gelten plötzlich andere Regeln. Zu hoffen ist, dass sich daraus eine einheitlichere Praxis in den Kantonen ergeben wird. •

Mit Urs Primas sprach *Paul Knüsel*, Redaktor Umwelt/Energie.



**Urs Primas** ist seit 2002 selbstständiger Architekt und seit 2005 Partner von Schneider Studer Primas Architekten, Zürich. Zudem unterrichtet er am Institut Urban Landscape der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.