

## Die Kette ist so stark wie ihr schwächstes Glied

Das Programm 2010 kann an einer Liegenschaft beste Schallschutzfenster einbauen. Wenn das Dach den Schall ungenügend dämmt, nützen sie wenig. Eine Dachsanierung ist unumgänglich, um das Schutzziel zu erreichen. Das setzt aber den Willen des Eigentümers voraus, selber zu investieren. Das Resultat lässt sich sehen, das zeigt ein Gespräch mit einem Hauseigentümer aus Wallisellen.

Von Gesetzes wegen liegt die Schallschutzpflicht beim Eigentümer einer Liegenschaft. Mit der Rahmenkonzession für die 5. Bauetappe auferlegte der Bund dem Flughafen Zürich jedoch die Entwicklung eines Schallschutzkonzepts. Schallschutzmassnahmen werden seit 1999 vom Flughafen Zürich unter der Projektbezeichnung «Programm 2010» umgesetzt.

### «Wir sind die mit den Fenstern»

Das Programm 2010 verbessert den Schallschutz in lärmempfindlichen Räumen von Liegenschaften, bei denen fluglärmbedingt der Immissionsgrenzwert überschritten ist. In der Art der zu ergreifenden Massnahmen ist der Flughafen nicht frei. Die Massnahmen sind in der Lärmschutzverordnung geregelt. Henry Ehrensperger, Projektleiter des Programms 2010, bringt es auf den Punkt: «Wir sind die mit den Fenstern.» Schalldämmmassnahmen an der Gebäudehülle bleiben in der alleinigen Verantwortung des Eigentümers. Zur Gebäudehülle gehören Dach, Fassaden (auch Glasfassaden), Türen und Schaufenster.



Schallschutzmassnahmen Programm 2010: Fensterersatz oder Nachbesserung.

## Editorial



Geschätzte Leserinnen und Leser

«Über den Wolken muss die Freiheit grenzenlos sein». Der Satz ist sprichwörtlich. Vielleicht auch deshalb hört man: «Luftverkehr ja, aber nicht über meinem Kopf».

Leider ist das nicht so einfach, vor allem nicht, wenn der Luftverkehr, wie in der Schweiz, intensiv und dicht ist. Wie die SBB auf Schienen verkehren Flugzeuge auf Luftstrassen und definierten An- und Abflugrouten. Änderungen sind aufwändig und können Jahre dauern. Dazu kommt: In Flughafennähe definieren Topografie, Wind und Wetterlagen den Betrieb.

Der öffentliche Verkehr in der Luft kann seine «Schienen» ebenso wenig beliebig verlegen wie die Bahnen. Wo übermässiger Lärm unvermeidlich ist, tun SBB und Flughafen notgedrungen dasselbe: Sie realisieren passive Schallschutzmassnahmen. Über Rechtsgrundlagen und Wirkungen lesen Sie mehr in diesen Hauseigentümer News.

Ich wünsche eine interessante Lektüre!

Rainer Hiltbrand, COO

### Schallschutzmassnahmen müssen Sinn machen

Schall verhält sich ähnlich wie Wärme oder Kälte: Er dringt dort in ein Gebäude ein, wo die Isolation (hier: die Schalldämmung) am geringsten ist. Sind die Fenster das schwächste Glied, werden sie im Rahmen des Programms 2010 saniert, sei es mittels Nachbesserung oder Ersatz. Ist jedoch die Gebäudehülle ungenügend, muss diese durch den Eigentümer saniert werden, bevor das Programm 2010 auf den Plan treten kann. «Es ist sinnlos, Schallschutzfenster einzubauen, wenn der Lärm durch das Dach dringt. Solche Liegenschaften stellen wir vorläufig zurück», sagt Ehrensperger. «Als Dienstleistung unterstützen und beraten wir die Hauseigentümer aber gerne bei der Entscheidungsfindung im Hinblick auf eine mögliche Dachsanierung.»

### Einfamilienhäuser aus den 70ern



Typisch für die 70er und 80er Jahre: Wohnraum mit Dachanteil

Kritisch sind Einfamilienhäuser, die 25 und mehr Jahre alt sind und Wohnräume mit Dachanteil haben: «Vor allem in den 70er- und frühen 80er-Jahren wurden solche Liegenschaften gebaut», meint Ehrensperger. In den Sanierungsgebieten Wallisellens wies jedes zweite Einfa-

milienhaus ein schalltechnisch ungenügendes Dach auf. Jürg und Trudi Deller sind Eigentümer eines solchen Hauses. Der ehemalige Airbus-Pilot und seine Frau entschlossen sich nach anfänglichem Zögern, das Dach ihres Einfamilienhauses zu sanieren. Die Arbeiten am Dach und die anschliessende Fensteranierung durch das Programm 2010 waren im September 2008 abgeschlossen.

### «Das hat mich zuerst hässig gemacht»

Den Anstoss zur Dachsanierung gab eine Informationsveranstaltung des Programms 2010 im Juli 2007. Freimütig gibt Jürg Deller zu verstehen, es habe ihn im ersten Moment ziemlich «hässig» gemacht, als er erkannte, dass er zuerst einmal selbst in die Tasche greifen müsse, bevor der Einbau von Schallschutzfenstern durch den Flughafen ein Thema würde. Der anfängliche Unmut legte sich, meint der Pilot im Ruhestand, mit der Analyse der Situation: «Ich sagte mir: Das Haus ist 30jährig. Früher oder später muss ich mich mit dem Gedanken der Dachsanierung ohnehin auseinandersetzen. Warum nicht gerade jetzt? Wenn die Fenster dabei durch den Flughafen finanziert werden – umso besser.»

### Fit für weitere 30 Jahre

Ein Gebietsplaner des Programms 2010 nahm gegen ein moderates Pauschalhonorar eine grobe Massnahmen- und Kostenschätzung vor. Dies vermittelte dem Ehepaar Deller einen Eindruck über die Höhe der nötigen Investition und gab Hinweise, auf welche Weise das Dach saniert werden sollte. Dellers entschieden sich für eine Sanierung von aussen. Dies nicht zuletzt auch deshalb, weil es galt, asbestverdächtige Eternitziegel zu ersetzen. Sie beauftragten einen lokalen Dachdecker. Im Zuge der Dachsanierung war zudem die Montage eines Sonnenkollektors vorgesehen, und gleichzeitig mit dem Fensterersatz durch das Programm 2010 wurden die Rollläden auf eigene Kosten ersetzt und teilweise elektrifiziert. «Wenn ich etwas mache,

dann richtig. Das Haus sollte für die nächsten Jahrzehnte schalltechnisch und energetisch fit gemacht werden», streicht Jürg Deller heraus.

### Für Unannehmlichkeiten belohnt

«Die Dachsanierung hat sehr viel gebracht. Die bessere Schalldämmung war deutlich wahrnehmbar, sogar bevor die Schallschutzfenster überhaupt eingebaut waren», resümiert Jürg Deller. Nicht nur die Schalldämmung sei klar besser, ergänzt Trudi Deller, auch das Raumklima sei angenehmer geworden. Angesprochen auf die Entwicklung des Energieverbrauchs, wagte Jürg Deller kein abschliessendes Urteil: «Der Winter war ungewöhnlich kalt und lang. Die Verbrauchswerte sind also nur sehr bedingt mit früheren Jahren vergleichbar.»

### Nüchtern betrachtet: eine Chance

Gleichwohl zeigten sich Dellers überzeugt, dass sich die Investition nicht nur schalltechnisch, sondern auch energie-



Gebäudehüllensanierung als Chance genutzt. Sonnenkollektoren dienen der Warmwasseraufbereitung.

tisch auszahlen werde. Jedenfalls seien sie rückblickend froh, dass beim Thema «Dachsanierung auf eigene Kosten» der spontane Unwille bald einer nüchternen Analyse Platz gemacht habe. «So konnten wir umfassend sanieren, solange uns das noch einigermaßen leicht fällt. Denn dass eine solche Sanierung nebst viel Freude am Resultat auch Unannehmlichkeiten während der Bauzeit bereitet, ist sonnenklar. Ohne Dreck und Lärm geht das nicht. Wenn man sich aber von Anfang an darauf einstellt, ist alles halb so schlimm.»

## ZFI – Ein Thema für das Programm 2010?

Der Zürcher Fluglärm-Index (ZFI) wird jährlich erhoben. Er entfaltet politische Wirkung, indem der Regierungsrat bei Überschreitung eines bestimmten Richtwertes aktiv werden muss. Für das Programm 2010 ist der ZFI als Beobachtungsgrösse zwar interessant, für die Umsetzung von Schallschutzmassnahmen aber nicht massgebend. Die Verpflichtung, Schallschutzmassnahmen zu realisieren, erwächst aus Bundesrecht.



ZFI als Richtwert interessant, massgebend sind aber die Immissionsgrenzwerte.

Am 25. November 2007 haben die Stimmberechtigten des Kantons Zürich den so genannten «ZFI +» angenommen. Kernstück dieser Vorlage ist der Zürcher Fluglärm-Index, eben der ZFI.

### **Berechnungsmethode und Richtwert**

Der ZFI erlaubt es, die Anzahl der tagsüber von Fluglärm stark belästigten und nachts in ihrem Schlaf gestörten Personen rechnerisch zu ermitteln. Das ergibt einen Monitoringwert, der jährlich erhoben wird. Der Regierungsrat legt zudem einen Richtwert fest. Er wurde bei 47'000 stark belästigten bzw. schlafgestörten Personen festgesetzt. Wird der Richtwert überschritten, muss der Regierungsrat Massnahmen vorschlagen, die den Monitoringwert wieder unter den Richtwert sinken lassen. Der ZFI ist also ein Messinstrument, das es erlaubt, die Entwicklung der Lärmbelästigung bzw. -störung zu verfolgen und bei Überschreitung des Richtwertes politisch aktiv zu werden.

### **Lärmschutzverordnung und Grenzwerte**

Selbstverständlich arbeitet das Programm 2010 nicht im politisch luftleeren Raum. Gleichwohl orientiert es sich von Gesetzes wegen nicht an politisch festgelegten Richtwerten, sondern an den rechtlich definierten Grenzwerten. Massgebend sind das Umweltschutzgesetz und die darauf abgestützten Verordnungen, insbesondere

die Lärmschutzverordnung. Diese definiert drei gesetzliche Grenzwerte: den Planungswert, den Immissionsgrenzwert (IGW) und den Alarmwert. Für das Programm 2010 relevant sind die beiden letzteren.

### **Gesetzliche Verpflichtung statt politische Richtschnur**

Alarmwert und IGW dürfen nicht überschritten werden. Konzessionierte Unternehmen, etwa die SBB oder der Flughafen, geniessen jedoch Erleichterungen. Dies deshalb, weil sie sonst ihre öffentliche Aufgabe nicht mehr erfüllen könnten. Eigentümer von übermässigem Lärm betroffener Liegenschaften sind deshalb gesetzlich verpflichtet, passive Schallschutzmassnahmen zu ergreifen. Der Lärmverursacher ist im Gegenzug gehalten, für die Kosten des Einbaus von Schallschutzfenstern an den lärmempfindlichen Räumen solcher Liegenschaften aufzukommen.

**Grundlegend für  
das Schallschutz-  
programm ist  
das Bundesrecht**

## Gut zu wissen: Schallschutz schützt auch das Portemonnaie

Moderne Schallschutzfenster helfen nicht zuletzt auch, Energie zu sparen. Das gilt besonders für grosse Objekte mit grossflächigem Ersatz mangelhafter Fenster. Aber auch an Mehr- und Einfamilienhäusern bringen Schallschutzmassnahmen energetische Verbesserungen. Ein Optimum kann erzielt werden, wenn nicht nur die Fenster saniert werden, sondern die gesamte Gebäudehülle einbezogen wird.

Was allein eine Fenstersanierung an Einsparungen bringen kann, zeigen zwei Beispiele:

- In den Jahren 2004 und 2005 sanierte das Programm 2010 die Schulanlage Worbiger in Rümlang schalltechnisch. Es wurde eine Fensterfläche von rund 730m<sup>2</sup> ersetzt. 24 Klassenzimmer erhielten zudem 154 Schall-

dämmlüfter. Lag die Kennzahl Liter Heizöl/Heizzahlgrad vor der Sanierung bei 31.77, betrug sie nachher 28.04. Das Resultat: ca. 12% oder 12'000 Liter weniger Ölverbrauch pro Jahr. Auf zehn Jahre hochgerechnet ergibt das für das Budget der Schulverwaltung eine Einsparung von rund CHF 72'000 (Preisbasis: CHF 60.-/100 Liter).



Nicht nur Schutz gegen Schall ...

- Dass auch für Private Einsparungen drin liegen, zeigt das Beispiel der Einfamilienhaus-Überbauung «Im Aegler», ebenfalls in Rümlang. An 14 Häusern wurden 2007 total 109 Fenster ersetzt. Obwohl noch keine Heizölabrechnung vorliegt, zeigen Berechnungen, dass mit jährlichen Einsparungen von 8 – 10% oder rund 3'500 Litern Heizöl gerechnet werden kann.



... sondern auch bessere Wärmedämmung.

### Wo geht Wärme verloren?

Fassade:	30-35%
Dach- und Estrichbereich:	25-30%
Fenster:	15-20%
Lüftung und Undichtigkeit:	10-15%
Kellerdecke und -boden:	10-15%

### Impressum

Herausgeber: Unique (Flughafen Zürich AG)  
Programm 2010  
Redaktion: vector communications ag,  
Zürich; ARGE 2010 c/o ewp AG Effretikon  
Bilder: Unique (Flughafen Zürich AG)  
Gestaltung: Giger&Partner, Zürich  
Druck: Spross Print Media AG, Kloten  
Internet: [www.programm2010.ch](http://www.programm2010.ch)