

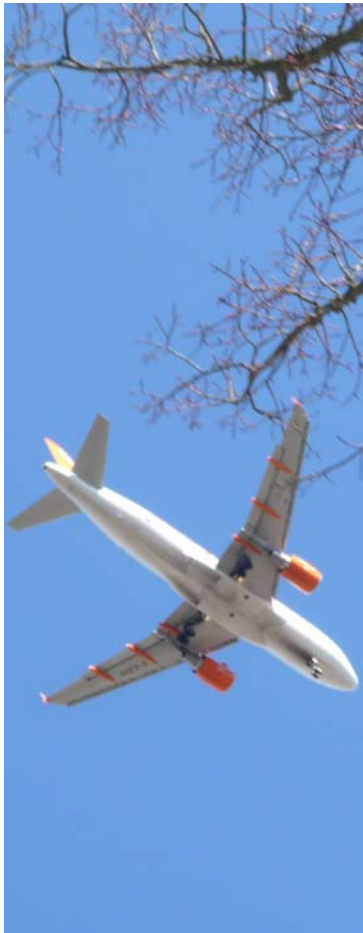
FORSCHUNGS- UND BERATUNGSBÜRO **MASCHKE**



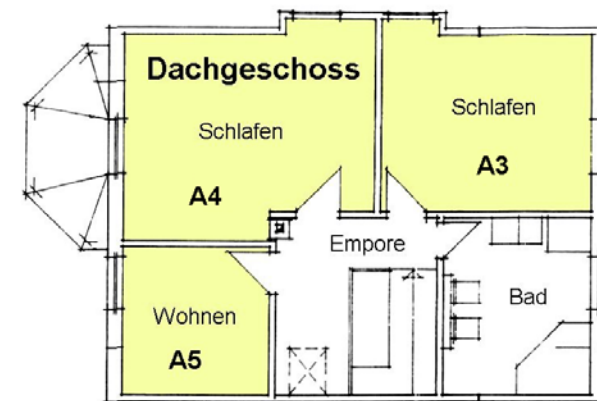
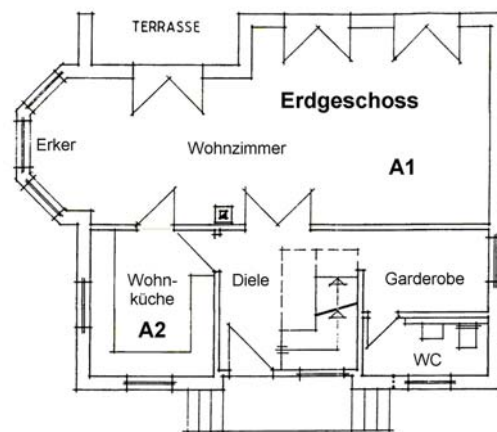
Überprüfung einer Kostenerstattungsvereinbarung in Blankenfelde-Mahlow

PD Dr. C. Maschke, Dr. A. Jakob, Dr. R. Volz , Prof. Dr. E. Augustin

Kostenerstattungsvereinbarung



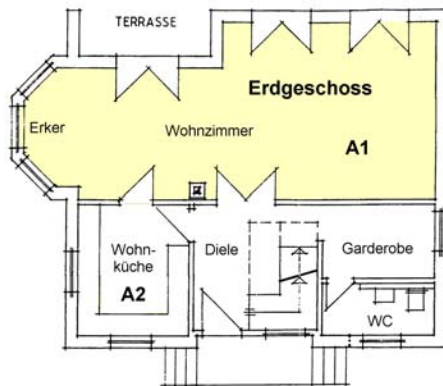
Die Kostenerstattungsvereinbarung (KEV) vom Dezember 2009 enthält als erforderliche Schallschutzmaßnahmen für das untersuchte Einfamilienhaus den Einbau von Lüftern in beiden Schlafräumen (Schlafzimmer A3, A4), sowie die Erhöhung des Bau-Schalldämmmaßes des Daches (Innendämmung) im Wohnzimmer im ersten Stock (A5).



Bestandsaufnahme

Die für das Einfamilienhaus ermittelten **Bestandsdaten sind fehlerhaft** und führen zu rund 1 bis 5dB höheren resultierenden Schalldämmmaßen im Bestand.

Beispiel:
Wohnzimmer A1



Wohnzimmer A1 im Erdgeschoss	SPV		FBB-Maschke
	R'w	R'w	Nachweis
Fenstertüren (4/8/4/8/4)* eine Dichtung	38	32	DIN 4109, Beiblatt 1 / Änderung A1, Tabelle 40, Seite 3, Zeile 7.** $R'_{W,R, Fenster} = R_{W,R} + K_{RA}$; große Fläche = -1dB
Fenster (4/8/4/8/4)* eine Dichtung	38	33	DIN 4109, Beiblatt 1 / Änderung A1, Tabelle 40, Seite 3, Zeile 7.** $R'_{W,R, Fenster} = R_{W,R} + K_{RA}$; $K_{RA} = -$ 2 dB
Rollladenkasten	-	30	DIN 4109, Bbl. 1, Tabelle 41, Seite 57, Zeile 1 / 2
Wand (Klinkervorsatz)	45	52	DIN 4109, Bbl. 1, Tabelle 37, Seite 52, Zeile 7
Erkerdecke	-	42	Berechnung (zwei unabhängige Wände)
Treppenhaus	-	42	Berechnung (zwei unabhängige Wände)
Resultierendes Bau- Schalldämmmaß (R'w,res)	42,1	36,6*	*) Doppelflügeltür offen

*) FBB-Maschke misst geringere Scheibenabstände als der „Flughafen“

Falsche Umrechnungsvorschrift

Die **Umrechnung der resultierenden Schalldämmmaße** in Schallpegeldifferenzen (außen-innen) wird vom „Flughafen“ mit einer Umrechnungsvorschrift (VDI 2719) durchgeführt, die **nicht für Fluglärm** (Punktquelle) **sondern für Straßenverkehr** (Linienquelle) hergeleitet wurde.

Dies führt zu einer weiteren **Überschätzung der Einfügungsdämmung** der Fassade im Bestand von **etwa 2,4 dB**.



Fluglärm-Immissionspegel

Für den Tag liegen die von FBB-Maschke berechneten **Maximalpegel um 7dB höher** als die Maximalpegel mit denen SPV rechnet.

Flughafen: Anlage 2, Tabelle „Allgemeiner Lärmschutz“

Außenpegel	Tag (06:00 – 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 Uhr – 06:00)
Maximalpegel (LA,max)	85,0 dB(A)	77,0 dB(A)
Dauerschallpegel (Leq3)	64,0 dB(A)	57,0 dB(A)

Keine Angaben mit welchen Eingabedaten (DES) gerechnet wurde

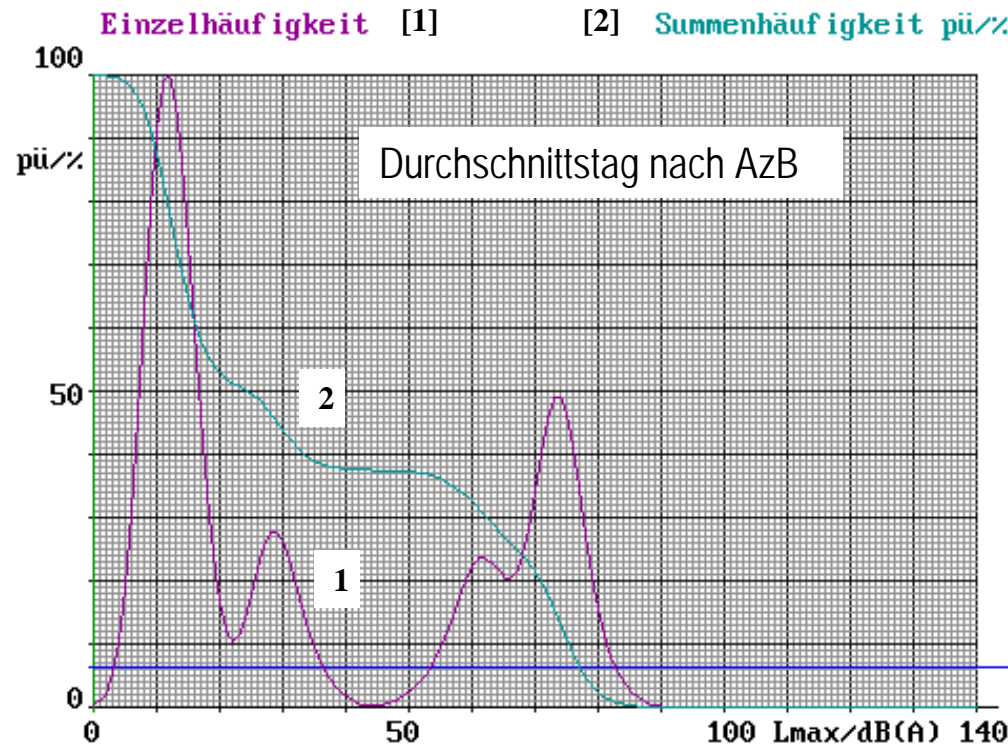
FBB-Maschke: Immissionspegel für das Einfamilienhaus

Außenpegel	Tag (06:00 – 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 – 06:00 Uhr)
Höchster Maximalpegel	92 dB(A)	91 dB(A)
6 Maximalpegel größer/gleich	83 dB(A)	77 dB(A)
Dauerschallpegel (Leq3)	63 dB(A)	56 dB(A)

Eingabedaten (DES) der Planfeststellung von 2006; das 1. DES der Planergänzung (Nacht) wurde am 12.02.2010 zurückgezogen und überarbeitet

Woher kommen die großen Unterschiede?

Der Flughafen geht vom höchsten Maximalpegel aus der am Durchschnittstag auftritt (1x erreicht oder überschritten). FBB-Maschke rechnet mit dem höchsten Maximalpegel in den 6 verkehrsreichsten Monaten (184 Tage).



Lmax [dB(A)]	Überschreitungshäufigkeit
92	0,005
91	0,01
90	0,01
89	0,03
88	0,06
87	0,12
86	0,21
85	0,33
84	0,52
83	0,77
82	1,13
81	1,62

$$\frac{1}{184} = 0,0054$$

LASmaxmax/dB(A) = 94.00

Schallschutzmaßnahmen nach FBB-Maschke

PFB: „...keine höheren A-bewerteten Maximalpegel als 55 dB(A)...“.

Die **Kostenerstattungsvereinbarung** des Flughafens sieht für das Wohnzimmer A1 **keine Schallschutzmaßnahmen** vor!

Nach FBB-Maschke sind **Fenster(türen), Rollläden & die Diele** zu überarbeiten.

