

Balkonsanierung im Vergleich:

Demontage und Neubau / Betonsanierung

- Das Team
- 12 Mitarbeiter Architekten und Ingenieure



## **Projektschwerpunkte**

- Wohnungsbau
- Hotelbau
- Büro- und Verwaltungsgebäude
- Bestandsanierungen

## **Fachkompetenzen**

- Energieberater für Wohn- und Bürobauten
- Stadtplaner
- Nachweisberechtigter für vorbeugenden Brandschutz
- DGNB - Auditor

Referenzprojekt Trausnitzstraße

Bauzeit Juni 09 – April 2010

Wohnanlage Trausnitzstraße \_ Sanierung, Dachausbau, Aufzüge\_ENEV 2007 Neubaustandard

Ursprünglicher Zustand







Wohnanlage Trausnitzstraße \_ Sanierung, Dachausbau, Aufzüge\_ENEV 2007 Neubaustandard

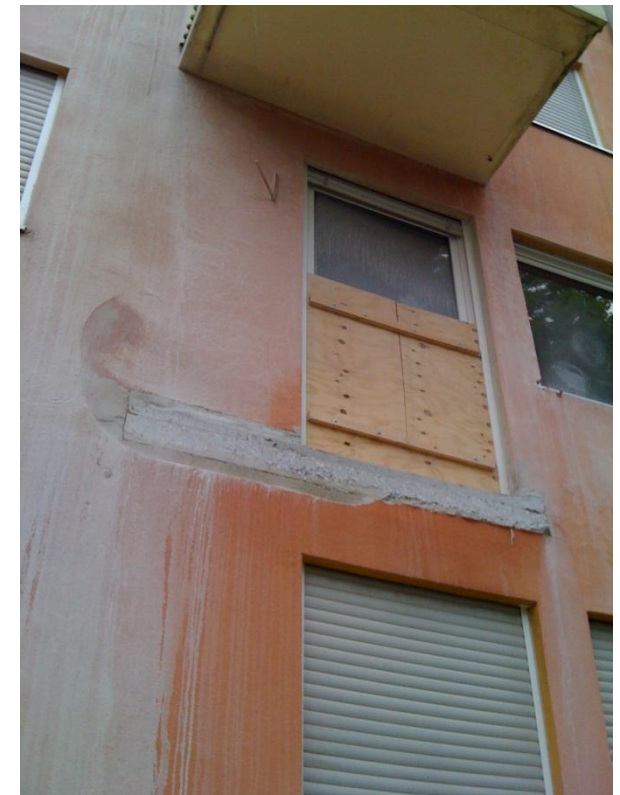
Abbruch





Wohnanlage Trausnitzstraße \_ Sanierung, Dachausbau, Aufzüge\_ENEV 2007 Neubaustandard

Abbruch



Wohnanlage Trausnitzstraße \_ Sanierung, Dachausbau, Aufzüge\_ENEV 2007 Neubaustandard

Konsolen Stahlbalkone



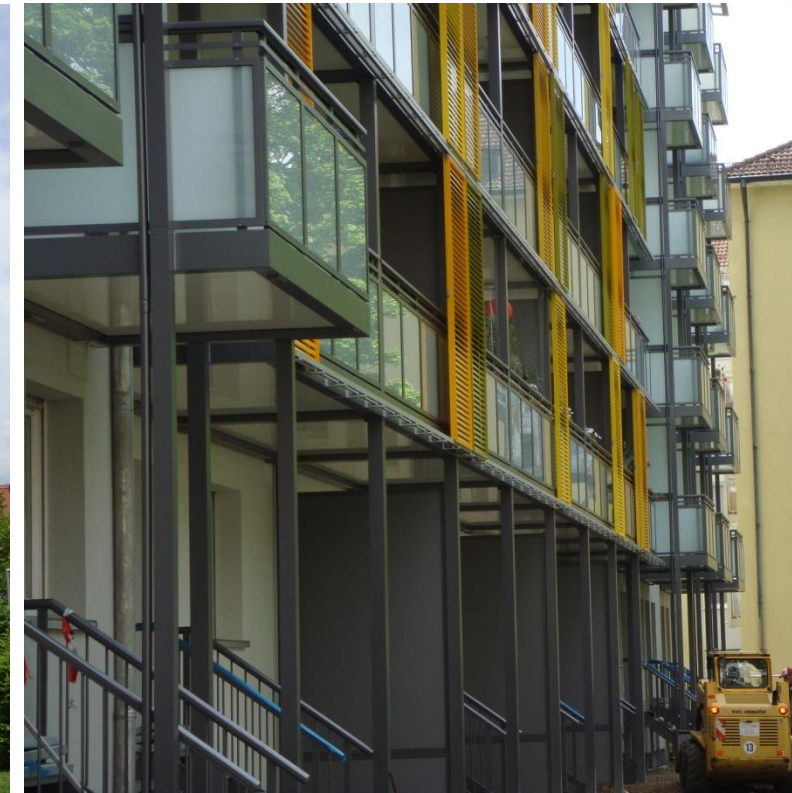
Wohnanlage Trausnitzstraße \_ Sanierung, Dachausbau, Aufzüge\_ENEV 2007 Neubaustandard

WDVS - Balkonmontage



Wohnanlage Trausnitzstraße \_ Sanierung, Dachausbau, Aufzüge\_ENEV 2007 Neubaustandard

Endzustand



Balkonsanierung im Vergleich: Demontage und Neubau / Betonsanierung

Projekt LV .05	Trausnitzstr. 30-36, München Balkone		V5_01.09.2008	
POS		Menge ME	Einheitspreis in EUR	Gesamtpreis in EUR
.01	Abbruch der bestehenden Balkone incl. Vorarbeiten, Abbrechen, Schuttbeseitigung (Schutttrutsche, Container, ...)			
	Haus 2+3 (durchlaufende Balkone)	20,00 Stck.	2.000,00 €	40.000,00
	Haus 1+4 (Einzelbalkone)	30,00 Stck.	1.500,00 €	45.000,00
.02	Fundamente, Statische Bemessung, Erdarbeiten, Einmessen			
	Haus 1-4	50,00 Stck.	560,00 €	28.000,00
.03	Neubau Balkone in Stahl / Polymerbeton incl. Stabgeländer			
	Haus 2+3 (gr.Balkone) incl.Vordach	20,00 Stck.	10.700,00 €	214.000,00
	Haus 1+4 (kl.Balkone) incl. Vordach	30,00 Stck.	5.100,00 €	153.000,00
<b>Summe LV 05 Balkone</b>		<b>netto</b>		<b>480.000,00</b>
				bei ca. 425m <sup>2</sup> Bal

Korr. 01.09.08 nach Info des Bauherrn zu Sanierungspreisen früherer Projekte zuzügl. 15%

Blau markiert sind Änderungen vom 01.09.08

Grün LV 04 Baumeister

LV Balkone

Fundamente doppelt

85.000,00

395.000,00

Kostenschätzung : **1.130€/m<sup>2</sup>**

Kostenfeststellung: **909,3€/m<sup>2</sup> netto**

Referenzprojekt Grünwalder / Säbenerstraße

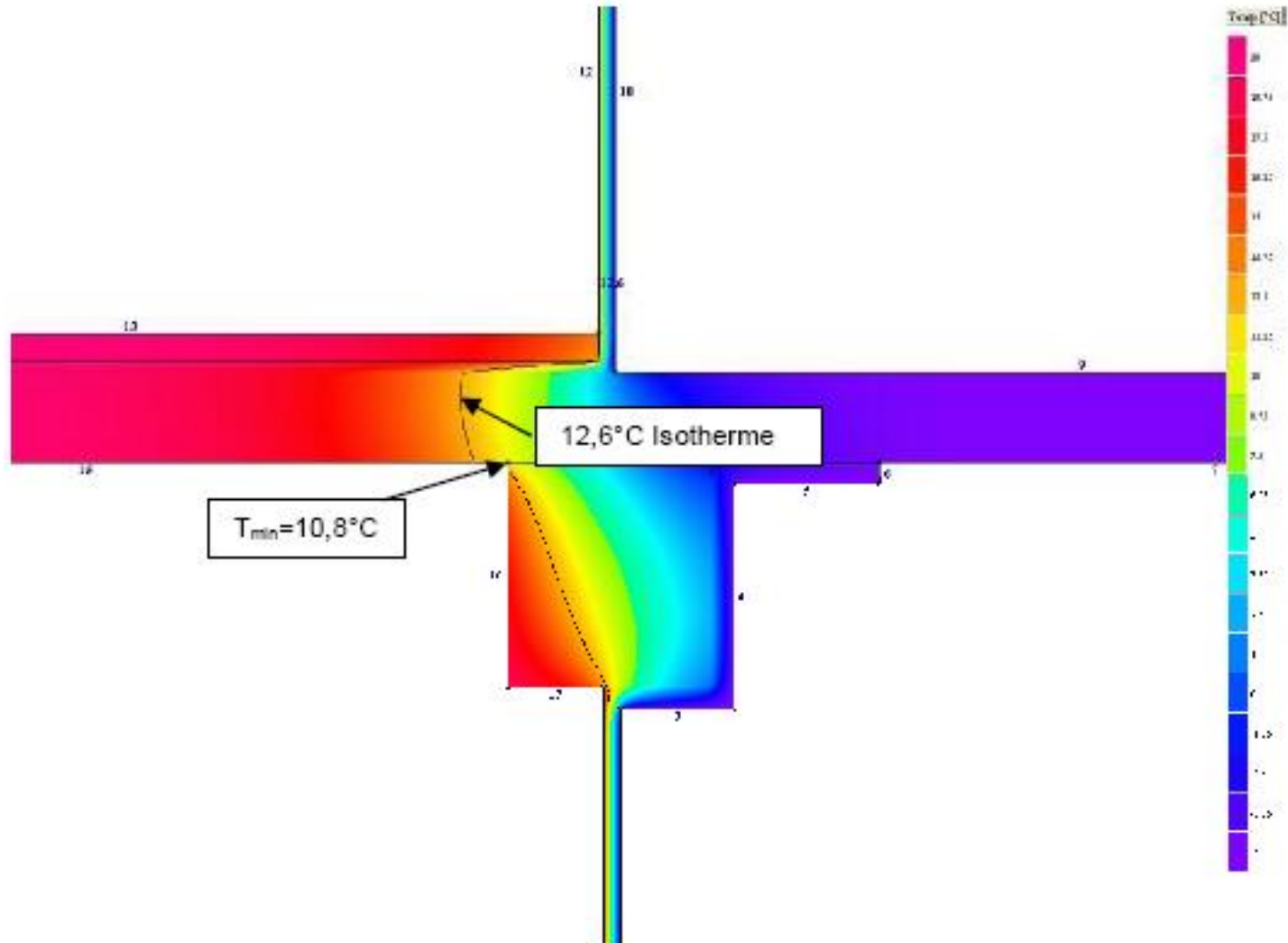
Bauzeit Juli 09 – Februar 2010

Wohnanlage Grünwalderstraße \_ Sanierung Dach und Balkone

Ursprünglicher Zustand



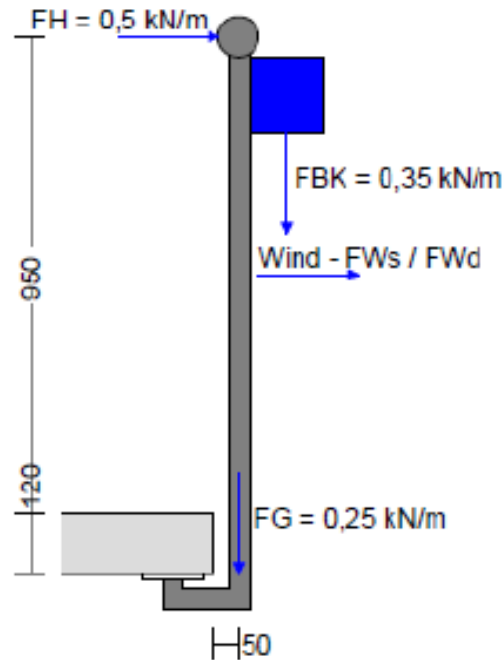
Wohnanlage Grünwalderstraße \_ Isothermenverlauf Betonplatte Balkon bei WDVS



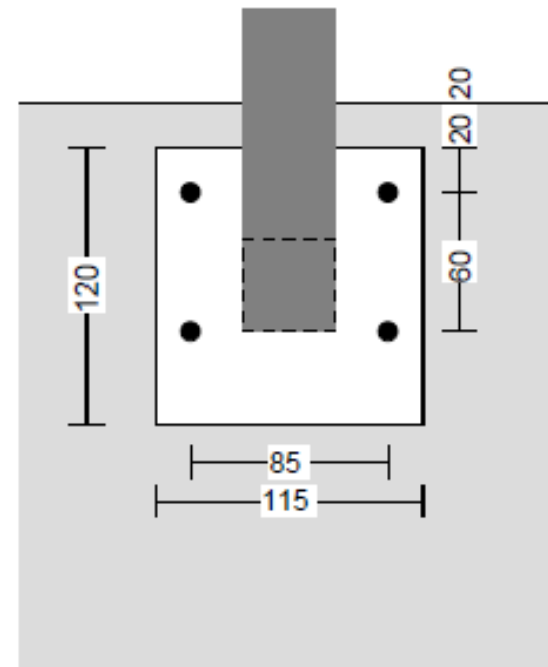


Wohnanlage Grünwalderstraße \_ Statische Untersuchung - Geländermontage an best. Betonplatte

# 1. Geländerpfosten an der Unterseite der Balkonplatte

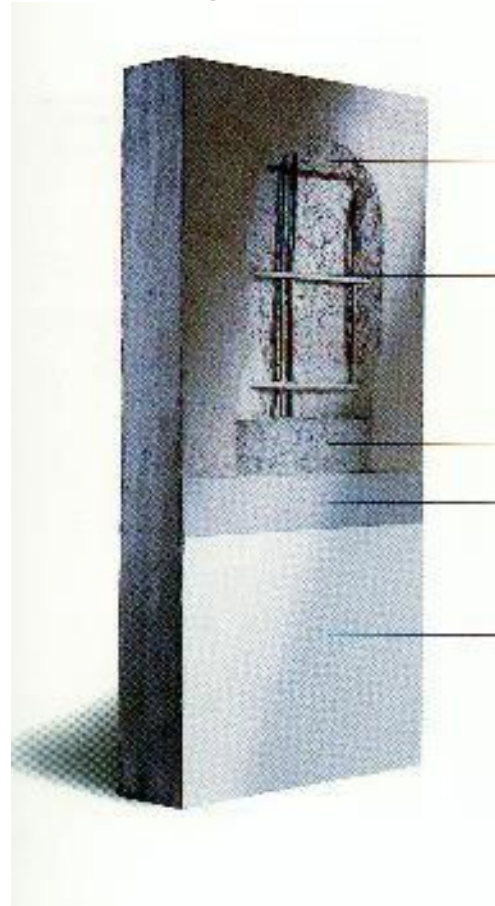


Schnitt



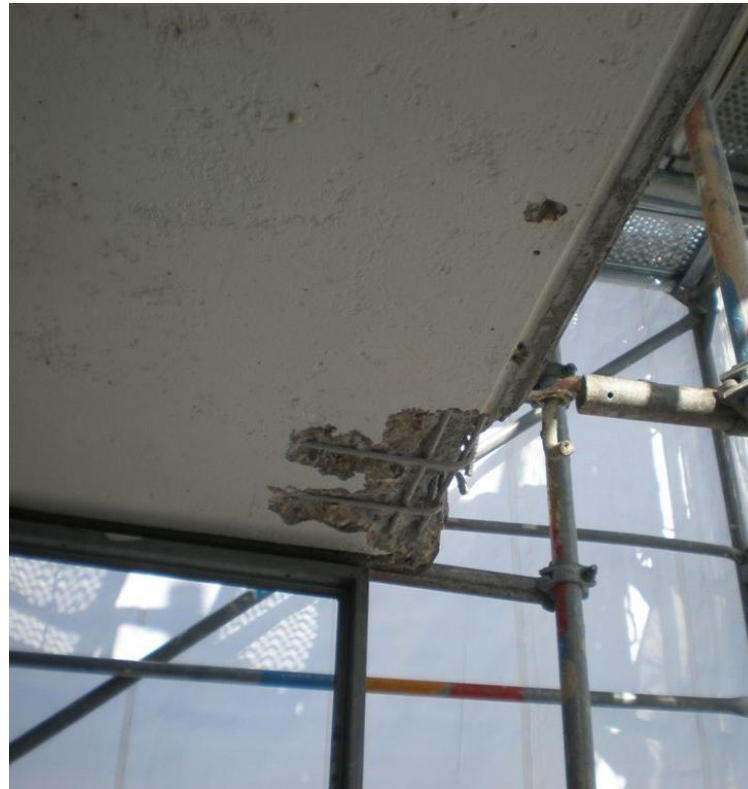
Ansicht von unten

Wohnanlage Grünwalderstraße \_ Sanierung Dach und Balkone



Wohnanlage Grünwalderstraße \_ Sanierung Dach und Balkone

Betonsanierung



Balkonsanierung im Vergleich: Demontage und Neubau / Betonsanierung

Wohnanlage Grünwalderstraße \_ Sanierung Dach und Balkone

Sanierter Zustand



Balkonsanierung im Vergleich: Demontage und Neubau / Betonsanierung

Projekt		Säbenerstr.				
LV '01 - 05 Ausführung Teilsanierung		23.03.2009				
LV '01 - 05 Teilsanierung Kostenverfolgung		08.12.2008	29.07.2009	11.08.2010		
LV		Schätzung netto in EUR	Vergabewerte netto	Nachtrag 1	Nachtrag 2	akt. Abrechnung
01	Dachdeckerarbeiten Dach, Bodendämmung	162.604,00 €	104.156,96 € incl. Nachlass +Skonto	€	€	104.156,96 Vergabewert
02	Balkonsanierung Balkonsanierung, kellerdeckendämm	81.829,38 €	81.829,38 € noch Schätzwert	€	€	61.819,80 SR ←
02	Kellerdeckendämmung	s.o. €	s.o. € noch Schätzwert	€	€	23.962,50 Vergabewert
03	Schlosser	17.550,00 €	23.000,00 € korr Schätzwert wg. Blumenkästen	€	€	78.436,00 SR ←
04	Freiflächen	35.000,00 €	35.000,00 € noch Schätzwert	€	€	35.000,00 Schätzwert
05	Gerüst	28.400,00 €	10.669,68 € incl. Skonto	€	€	10.669,68 Vergabewert ←
05	Haustechnik, Heizungsanlage	?? 0,00 €				
<b>Summe LV 01 - 05 gesamt KG 300/400</b>		<b>netto 325.383,38 €</b>	<b>254.656,01</b>			<b>314.044,94</b>
		133,30 €/m²wfl	zuzügl. 10% sicherheit 280.121,61			11.338,44 Delta zu Schä

Kostenschätzung : 600 €/m²      Kostenfeststellung: Abbruch+Sanierung +Schlosser+Gerüst = 146.000€ entspricht 890 €/m² netto

## **Gründe für Kostensteigerung Balkonsanierung Grünwalderstraße**

- Bestandgeländer teilweise asbesthaltig
- Kompletterneuerung aller Geländer anstatt Sanierung
- VSG Glasfüllungen statt Stabgeländer
- integrierte Blumenkästen
- Hoher statischer Aufwand für Geländerbefestigung
- Schadstellen Beton vorher nicht erkennbar und kalkulierbar

## Vergleichende Bewertung

### Sanierung von bestehenden Balkonen / Abbruch und Neubau

- Neubau ist kostensicherer
- Neubau vermeidet Kältebrücken
- Neubau kann WDVS System berücksichtigen (Balkontiefe)
- Neubau hält aktuelle DIN Vorschriften ein
- Kostenvergleich fällt in unseren Projekten nahezu gleich aus
- Beeinträchtigung der Mieter in beiden Fällen groß!
- Baustelleneinrichtung (Platzbedarf Hebebühnen) bei Neubau jedoch wesentlich größer

Vorher – Nachher \_ Grünwalderstraße

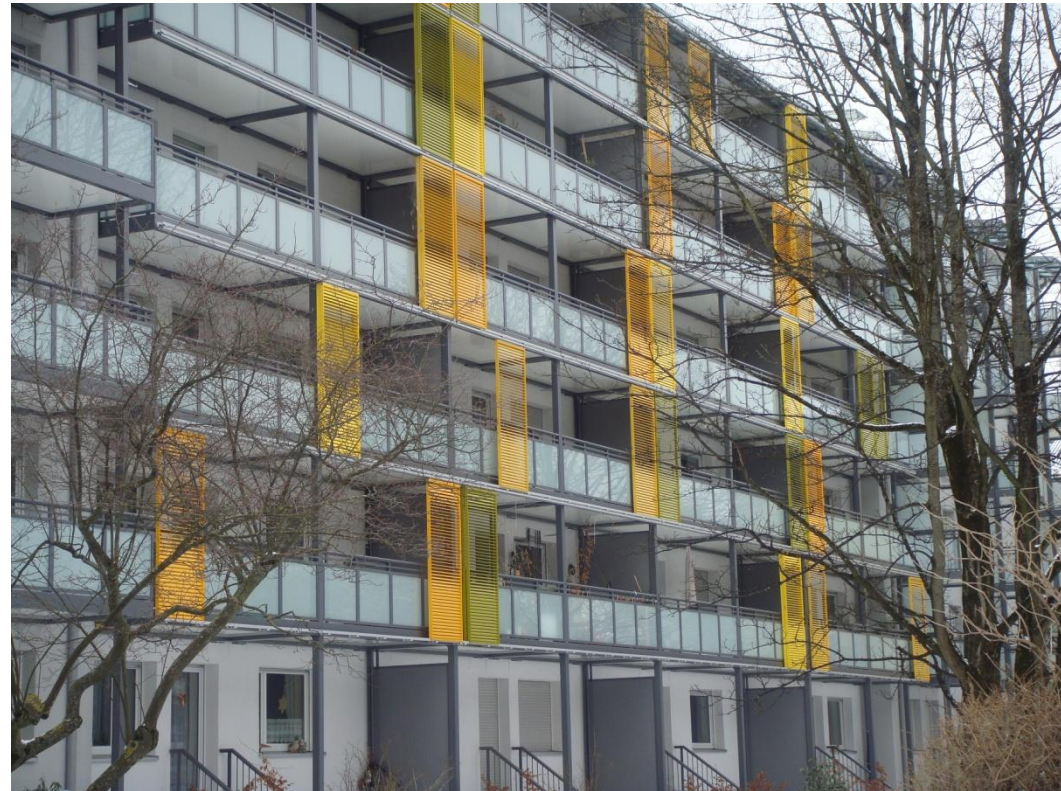


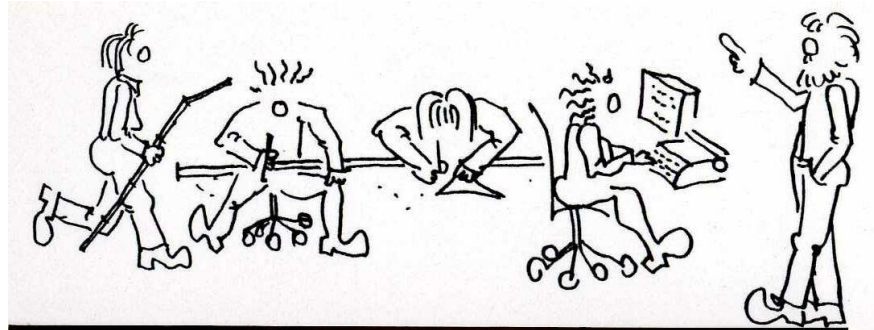


Vorher – Nachher \_ Grünwilderstraße



Vorher – Nachher \_ Trausnitzstraße





Wir bedanken uns für ihre Aufmerksamkeit

erstellt durch:

Angelika Kroh  
Architektin und Energieberaterin  
Sollenerstr. 30a  
85540 Haar-Grönsdorf

erstellt für:

Baugenossenschaft Münchener Gemein...  
Grünwalderstr. 25-29  
81547 München

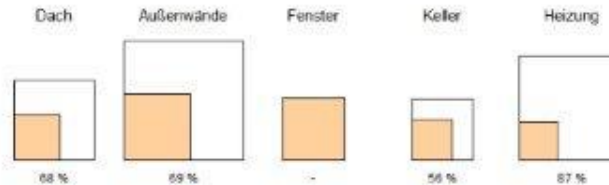
erstellt am: 03.11.2008



**Wärmeverluste**

Wärmeverluste der einzelnen Gebäudeteile für den aktuellen Zustand und nach Umsetzung der Sanierungs-Empfehlungen

Verluste werden reduziert um



**Energiebedarf**

Bewertung des Gebäudes anhand des jährlichen Primärenergiebedarfs

Nach Sanierung	Einsparung	Ist-Zustand
225.940 kWh 74 kWh/m²	67 %	687.190 kWh 226 kWh/m²



**Maßnahmen**

Sanierungs-Empfehlungen zur Senkung des Energiebedarfs.

- Dach:** 05cm MIVo 035 auf Gaubenaußenseite zusätzl. 8 cm zwischen Holzständer Aufsparrendämmung von oben (mit Neueindeckung), 12cm Dämmung von oben PS mit 10 cm WLG 040 / OSB - Plattenbelag
- Außenwände:** Wärmedämmverbundsystem, 12cm  
Wärmedämmverbundsystem, 12cm, 032  
Wärmedämmverbundsystem, 12cm, 032
- Keller:** Kellerdecke, Wärmedämmung von unten, 8cm
- Heizung:** Bereich 1  
Zentralheizung mit Nah- oder Fernwärme (Kraft-Wärme-Kopplung, fossil)  
Bereich 2  
Zentralheizung mit Brennwert-Kessel (Erdgas E)
- Warmwasser:** Bereich 1  
Zentrale Warmwasserbereitung über Heizungsanlage  
Bereich 2  
Zentrale Warmwasserbereitung über Brennwert-Kessel (Erdgas E)

Gründung des Architekturbüro Lothar Grassinger 1990  
Seit 2008 Grassinger Emrich Architekten GmbH



Projekt		Traisnitzstr. 30-36, München		Stand 24.07.09		
'01 - 08 Gesamtsanierung mit DG-Ausbau		Menge ME	zugeordnet nach Kostenschätzung V5	netto Vergabewert	Skonto	Bemerkung
LV	Zuordnung nach Ausschreibung incl. DG-Ausbau		in EUR			
00	Erschließung (nicht in Summe enthalten)		36.000,00	15.000,00		Schätzwert
01	Aufzüge Anbau -Burger		436.000,00 €	383.000,00	-3%	ca. 16000 für Mehrgeschoß
01a	Verglasung Tr. Hs. - Korsche		21.200,00	65.819,54	-2%	mehrkosten wg. durchgehender Fassade statt Ei
02	WDVS incl. Fensterbänke -		235.445,50 €	209.000,00	0% RL doppelt	ca. 10.000€ hat hier Hasltreiter in der Pauschalier
03	Dachdecker-Spengler ohne Fensterbänke		336.321,00 €	291.377,01	-3%	
04	Baumeister - Rohbau		329.385,00 €	175.032,72	-2%	
05	Sanierung Balkone		415.000,00 €	263.136,00	-2%	
05a	Schiebeläden Balkone		0,00	72.854,00	-2%	
06	Fenster + Rolladen		66.860,00 €	67.671,00	0%	
06a	Fenster DG		24.480,00	30.000,00	0%	Schätzwert
07	Elektro		60.000,00	33.029,00	-3%	o.DG
08	HLS		97.964,00	198.700,00	0%	bereinigt heizung neu: -68100
09	Gerüst		37.030,00	31.855,20	-3%	
10	Maler		21.600,00	30.000,00		Schätzwert
11	Fliesenleger, Bodenleger		24.600,00	40.000,00		Schätzwert mehrkosten wg. Parkett
12	Trockenbau		102.700,00	147.591,20	-3%	ca. 3-5% Massensicherheit
13	Freiflächen		6.000,00	25.000,00		Schätzwert Terrassen EG kamen erst nach Schätzung
<b>Summe LV 01 - 06 gesamt KG 300/400 ohne Erschließung</b>		<b>netto</b>	<b>2.214.585,50 €</b>	<b>2.064.065,67</b>		

Projekt: Trausnitzstrasse 30 - 36, 81671 München

Bauherr: Bauverein München-Haidhausen

Gewerk	Auftragnehmer	Kostenschätzung		Auftragssumme		Zusätzlich [brutto]		Gesamtauftrag [brutto]	Mögliche Skonti	Kostensteigerungs-Potential	Abgerechnet [brutto]	Stand
		netto	brutto	netto	brutto	Nachträge	Regiestunden					
Erschliessung (nicht in Summe enth.)	SWM o.ä.	36.000,00 €	<b>42.840,00 €</b>	15.000,00 €	<b>17.850,00 €</b>			<b>17.850,00 €</b>				0%
Baumeisterarbeiten	Probat	329.385,00 €	<b>391.968,15 €</b>	175.032,72 €	<b>208.288,94 €</b>	33.636,26 €	14.343,07 €	<b>256.268,27 €</b>	-5.125,37 €	6.900,00 €	260.074,79 €	101%
Gerüstbauarbeiten	Raetz	37.030,00 €	<b>44.065,70 €</b>	31.855,20 €	<b>37.907,69 €</b>	5.729,08 €	904,40 €	<b>44.541,17 €</b>	-1.336,24 €	8.000,00 €	50.030,05 €	112%
Aufzugsanlagen	Burger	436.000,00 €	<b>518.840,00 €</b>	383.000,00 €	<b>455.770,00 €</b>			<b>455.770,00 €</b>	-13.673,10 €	6.000,00 €	410.193,00 €	90%
Fensterautausch- und Rolladen	Landmann	66.860,00 €	<b>79.563,40 €</b>									
Fenster Dachterrassen	Landmann	24.480,00 €	<b>29.131,20 €</b>	86.576,35 €	<b>103.025,86 €</b>	5.783,40 €	9.596,16 €	<b>118.405,42 €</b>	0,00 €	4.308,00 €	122.143,10 €	103%
Treppenhausfassaden	Korsche	21.200,00 €	<b>25.228,00 €</b>	65.817,87 €	<b>78.323,26 €</b>			<b>78.323,26 €</b>	-1.566,47 €	1.000,00 €	0,00 €	0%
Balkonbauarbeiten	AGS+ABB	415.000,00 €	<b>493.850,00 €</b>	263.136,00 €	<b>313.131,84 €</b>	85.842,79 €		<b>398.974,63 €</b>	0,00 €	2.500,00 €	99.155,00 €	25%
WDVS-Arbeiten	Haslreiter	235.445,50 €	<b>280.180,15 €</b>	209.000,00 €	<b>248.710,00 €</b>	53.191,08 €		<b>301.901,08 €</b>	0,00 €	1.200,00 €	207.983,63 €	69%
Dachstuhl und Dachdecker	Ecker	336.321,00 €	<b>400.221,99 €</b>	291.377,01 €	<b>346.738,64 €</b>	42.153,84 €	6.998,09 €	<b>395.890,57 €</b>	0,00 €	3.200,00 €	299.321,53 €	76%
Elektroarbeiten	Bawiedemann	60.000,00 €	<b>71.400,00 €</b>	33.029,89 €	<b>39.305,57 €</b>	2.384,40 €		<b>41.689,97 €</b>	-1.250,70 €	0,00 €	17.202,54 €	41%
Heizung-Lüftung-Sanitär (HLS)	Brochier	97.964,00 €	<b>116.577,16 €</b>	198.700,00 €	<b>236.453,00 €</b>			<b>236.453,00 €</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0%
Trockenbauarbeiten	TBMünchen	102.700,00 €	<b>122.213,00 €</b>	147.591,20 €	<b>175.633,53 €</b>			<b>175.633,53 €</b>	-5.269,01 €	0,00 €	0,00 €	0%
Fliesen- / Parkettarbeiten	n.n. vergeben	24.600,00 €	<b>29.274,00 €</b>	40.000,00 €	<b>47.600,00 €</b>			<b>47.600,00 €</b>				0%
Malerarbeiten	n.n. vergeben	21.600,00 €	<b>25.704,00 €</b>	30.000,00 €	<b>35.700,00 €</b>			<b>35.700,00 €</b>				0%
Aussenanlagen	Innatree	6.000,00 €	<b>7.140,00 €</b>	25.000,00 €	<b>29.750,00 €</b>			<b>29.750,00 €</b>	0,00 €	7.700,00 €	0,00 €	0%
		<b>2.214.585,50 €</b>	<b>2.635.356,75 €</b>	1.980.116,24 €	<b>2.356.338,33 €</b>	228.720,85 €	31.841,72 €	<b>2.616.900,90 €</b>	-28.220,87 €	40.808,00 €	1.466.103,64 €	56%

Legende:

Schätzwert

Bruttowerte	Gesamtauftrag	2.616.900,90 €
	Mögliche Skonti	-28.220,87 €
	Kostensteigerungspotential	40.808,00 €
<b>Zu erwartende Gesamtkosten</b>		<b>2.629.488,03 €</b>

Relation zur Kostenschätzung **99,8%**

