

## PUBLIZIERBARER Endbericht

(gilt für das Programm Mustersanierung)

### A) Projektdaten

<b>Titel:</b>	Sanierung des Bürogebäudes mit thermischer und technischer Optimierung
<b>Programm:</b>	Mustersanierung 2014
<b>Dauer:</b>	2.5.2014 bis 31.12.2016
<b>Koordinator/ Projekteinreicher:</b>	Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
<b>Kontaktperson Name:</b>	Mag. Bernhard Binder
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	1030 Wien Arsenal, Objekt 20
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	01 798 26 01 DW 218
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	<a href="mailto:bernhard.binder@wifo.ac.at">bernhard.binder@wifo.ac.at</a>
<b>Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):</b>	Pwb Baldia GmbH Bmstr. DI (FH) Clemens Baldia MSc 1160 Wien, Fröbelgasse 31
<b>Adresse Sanierungsobjekt:</b>	Arsenal, Objekt 20 1030 Wien
<b>Projektwebsite:</b>	Keine
<b>Schlagwörter:</b>	Thermisch
<b>Projektgesamtkosten:</b>	4.827.000 €
<b>Fördersumme:</b>	800.000 €
<b>Klimafonds-Nr:</b>	KR14MOOK11645
<b>Erstellt am:</b>	11.09.2017

## **B) Projektübersicht**

## 1 Executive Summary

Das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) hat im Jahr 2014 mit einer umfassenden thermisch-energetische Sanierung des Hauptgebäudes (Bürogebäude) begonnen. Das Gebäude aus dem Jahr 1969 ist ein viergeschossiges Gebäude, das seit der Errichtung vor 45 Jahren in nahezu unveränderter technischer Ausstattung genutzt wurde. Bereits im Zuge der Aufstockung des Zubaus 2008/09 unter gleichzeitiger thermischer Sanierung des darunterliegenden Speisesaal - und Seminartrakts wurden erste Vorüberlegungen zur thermischen Sanierung des Hauptgebäudes angestellt.

Die Gesamtsanierung beinhaltet neben der umfassenden thermischen Sanierung des Hauptgebäudes, die Optimierung der HKL und Beleuchtung. Darüber hinaus wurde auf den Dächern des Hauptgebäudes und des Nebengebäudes, das grundsätzlich nicht von der Sanierung betroffen war, eine Photovoltaikanlage installiert

## 2 Hintergrund und Zielsetzung

Ausgehend von den Zielen der kostengünstigen Umsetzung in einem Schritt, der Einsparung von Heiz- als auch Kühlenergie, der Nutzung von alternativer Energie und der Behebung einzelne Probleme, wie z.B. Undichtheiten im Fassadenbereich, deutliche Überschreitung der gewöhnlichen Lebensdauer von Fenster, war die Zielsetzung einen energieeffizienten Standard herzustellen der auch zukünftig notwendige Verbesserungen ermöglicht. Neben der Einsparung von Energiekosten im Bereich der Heiz- und Kühlenergie trägt auch die eigenerzeugter Energie durch die Photovoltaikanlage wesentlich zur Einsparung bei. Insgesamt wird dadurch eine wesentliche CO<sup>2</sup> Einsparung angestrebt.

## 3 Projektinhalt

Das Wifo fordert nicht nur ökologische und soziale Innovation, sondern versucht mit gutem Beispiel voranzugehen.

Bereits mit der Aufstockung im Zubau 2008/09 haben wir gleichzeitig thermisch saniert und beim aufgestockten Teil bei den technischen Lösungen versucht ökologisch Vorreiter zu sein. Der nächste logische Schritt war uns nach 45 Jahren einer Generalsanierung des Bürogebäudes zu widmen.

Ziel dabei ist die Einsparung von Heiz- und Kühlenergie, die Nutzung von alternativer Energie, die Anpassung der Haustechnik an geänderte Raumnutzung (insbesondere durch höhere Mitarbeiteranzahl und verstärkten Einsatz von PC's) und die Beibehaltung des architektonischen Charakter sowie der Nutzungsmöglichkeiten (durch anpassbare flexible Raumgrößen) des Gebäudes.

Unserem Anspruch folgend haben wir mit Beginn des Jahres 2014 prüfen lassen, ob wir eine Mustersanierungsförderung erreichen können. Dies hat ergeben, dass die technische Umsetzung möglich ist und wir mit vertretbaren Mehrkosten diese erreichen können.

Im Ergebnis werden folgende Punkte durch das Projekt erfüllt:

- eine Reduktion des Heizwärmebedarfs um 75 % (von Kategorie D mit 119,2 KWh/m<sup>2</sup> auf Kategorie B A mit 28,3 KWh/m<sup>2</sup>)
- Installation einer Photovoltaikanlage auf allen verfügbaren Dachflächen am Dach mit 68,2 KWh Peak
- Optimierter Sonnenschutz durch außenliegende Fixbeschattung sowie lichtabhängiger Jalousiensteuerung
- Free Cooling um den Kühlbedarf zu reduzieren
- Einsatz effizienter Beleuchtungsmittel, zentrale Beleuchtungssteuerung und mehrfache Stromkreise
- Einsatz einer Gebäudeleittechnik die auf Basis der Raumnutzung die Außenbeschattung und Haustechnik abhängig von Außentemperatur und Sonnenstand optimiert

## 4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Nach mittlerweile zwei vollen Nutzungsjahren mit Ende 2016 kann gesagt werden, dass wir alle uns gesetzten Ziele erreichen können. Die Inbetriebnahme des Energieverbrauchsmonitorings und die Beratung im Rahmen des Projektes mit E7 zur Optimierung selbigens lassen weitere Verbesserungen erwarten. Damit sollen die Reduktionsziele im Bereich der Energieverbräuche für Heizung/Kühlung und Strombedarf (auch in Verbindung mit der Photovoltaikanlage) weiterhin und nachhaltig erreicht werden. Weiters ist auch geplant die Nutzer/innen über die Systemeinstellung und die möglichst effiziente Verwendung der Zimmersteuerung zu informieren. Jedenfalls gelungen ist die Einhaltung der Bauzeit sowie der Baukosten.

Durch die frühzeitige Einbindung eines Beraters wurde damit auch rechtzeitig sichergestellt, dass die zusätzlichen Maßnahmen zu keiner Verzögerung des Bauzeitplanes und auch zu keiner unvorhergesehenen Kostenüberschreitung geführt haben. Dies war nur durch enge und vertrauensvolle Kooperation zwischen den involvierten Parteien, beginnend mit der Bauherrenvertretung, Bauplanung/-aufsicht, ausführenden Firmen, Berater zur Einreichung der Mustersanierung und nicht zuletzt der Abwicklungsstelle sowie den Klimafonds selbst, möglich. Dies ist für derartig komplexe und gesamtheitlich abzuwickelnde Projekte ein wesentlicher Erfolgsfaktor, genauso wie die durchgehende Präsenz des Bauherrenvertreter über die gesamte Bauphase hinweg.

Was als große Herausforderung zu sehen ist, ist die Tatsache, dass die Einreichung und da insbesondere die Vorbereitung der Unterlagen einen hohen zeitlichen Aufwand bedeutet hat. Hier ist auch anzuführen, dass die Information der ausführenden Firmen bis hin zur Bauplanung/-aufsicht über Fördermöglichkeiten verbesserungsfähig ist. Sämtliche beteiligte Firmen hatten wenig bis keine Erfahrung mit derartig intensiven Einreich- und Prüfverfahren wie es für die Mustersanierung erforderlich ist.

## C) Projektdetails

### 5 Arbeits- und Zeitplan

Wir haben im 4. Quartal 2012 konkretere Planungsarbeiten eingeleitet und haben mit Ende 2013 die Umsetzung durch den Vorstand genehmigt bekommen.

Um die Planung möglichst fundiert und effizient abzuwickeln haben wir uns dreier externer Berater bedient.

Bereits Anfang 2013 haben wir uns weiters dazu entschieden, über die Sanierung hinaus auch die Installation einer Photovoltaikanlage in die Planung mit einzubeziehen.

Nachdem ein adäquates Ausweichquartier gefunden wurde, in das der gesamte Bürobetrieb während der gesamten Bauzeit untergebracht war, wurde im April 2014 mit den Bauarbeiten zur thermischen Sanierung des Gebäudes begonnen. Diese wurden dann laut Bauzeitplan pünktlich im Oktober 2014 soweit abgeschlossen, dass eine Rückübersiedlung möglich war. Im Verlauf des Jahres 2015 wurde dann der zusätzliche statische Sonnenschutz an der Südseite des Gebäudes angebracht, womit für die Projektfertigstellung noch die Umsetzung und Einbindung des Energieverbrauchsmonitorings ausständig war, die dann bis Mitte 2016 umgesetzt wurde.

### 6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

- I-Magazin (12-1/2015); Umweltschutz 06/2014; Branchenbuch 2015 Klima-Kälte-Lüftung; HLK 3/2015;
- Teilnahme an dem internationalem Forschungsprojekt QUANTUM mit dem Projektpartner e7.
- Teilnahme an dem Forschungsprojekt Stadt der Zukunft von IBO und e7 für „Messtechnische Untersuchung von Demogebäuden“
- Pressekonferenz gemeinsam mit BM Ruppreecher, GF Höbarth und Karl Aiginger am 17.11.2014 im WIFO
- Vorstellung im Rahmen der Veranstaltung „Mustersanierungen – Der Weg zum Erfolgreichen Klimaschutz“ am 18.5.15 in der WKO Sky Lounge durch Prof. Aiginger
- Teilnahme an der Klimaaktiv Konferenz durch Karl Aiginger zum Thema „Energiewende und Mobilitätswende gemeinsam gestalten“ am 17. September 2015 in der Wirtschaftskammer Österreich

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.