

## PUBLIZIERBARER Zwischenbericht

(gilt für die Programm Mustersanierung und große Solaranlagen)

### A) Projektdaten

<b>Titel:</b>	Mustersanierung AKM B10
<b>Programm:</b>	Mustersanierung 2013
<b>Dauer:</b>	Bis voraussichtlich März 2016
<b>Koordinator/ Projekteinreicher:</b>	RATAPLAN- Architektur ZT GmbH / AKM (Staatlich genehmigte Gesellschaft der Autoren, Komponisten und Musikverleger)
<b>Kontaktperson Name:</b>	DI Gerhard Huber / Mag. Arno Obrietan
<b>Kontaktperson Adresse:</b>	1040 Wien, Margaretenstr. 20/3 / 1030 Wien, Baumannstr. 10
<b>Kontaktperson Telefon:</b>	+43 1 544 06 25 /15 / 05 07 17 19 400
<b>Kontaktperson E-Mail:</b>	<a href="mailto:akm@rataplan.at">akm@rataplan.at</a> / arno.obrietan@akm.co.at
<b>Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):</b>	
<b>Adresse Investitionsobjekt:</b>	1030 Wien, Baumannstr. 10
<b>Projektwebsite:</b>	
<b>Schlagwörter:</b>	
<b>Projektgesamtkosten:</b>	€ 1.216.734,00
<b>Fördersumme:</b>	€ 435.375,00
<b>Klimafonds-Nr:</b>	KR13MO0K10893
<b>Erstellt am:</b>	10.02.15

## B) Projektübersicht

### 1 Executive Summary

Die bisherige Nutzung der Liegenschaften soll insofern verändert werden, als dass die bisher verbundenen Liegenschaften Baumannstrasse 8 und Baumannstrasse 10 funktional und bautechnisch voneinander getrennt werden sollen (außer Müllraum im EG). Die Liegenschaft Baumannstrasse 8 soll künftig nicht mehr betrieblich als Büro genutzt werden, sondern als Wohnhaus genutzt werden.

Die Liegenschaft Baumannstrasse 10 (Bürogebäude von 1968) soll nach höchsten modernen, nachhaltigen Kriterien für Bürogebäude saniert werden, da sie sich von der Baustruktur her, bestens dazu eignet. Hierfür wurde um Förderung nach Mustersanierung angesucht.

Die Liegenschaft Ungargasse 11 (Biedermeierhaus) soll nach einer umfassenden Sanierung (HKLS-E, EDV, Decken, Dach) und Adaption (inkl. DG Ausbau) künftig betrieblich als Bürogebäude genutzt werden.

Es soll auch eine Verbindung zwischen den Gebäuden Ungargasse 11 und Baumannstrasse 10 hergestellt werden. Brandschutz, Zutrittskontrolle und Gebäudesicherung sind dabei zu berücksichtigen: Alarmanlage im EG mittels Bewegungsmeldern und automatische Verständigung des Sicherheitsdienstes. Der Umbau soll unter weitgehender Aufrechterhaltung des laufenden Bürobetriebes durchgeführt werden.

Die bestehenden Büronutzungen von Baumannstrasse 10 werden während der Umbauphase in dem bis dahin sanierten Gebäude Ungargasse 11 untergebracht.

Grundlage für die Realisierung des Projektes sind die geltenden gesetzlichen Vorschriften, die Behördenauflagen aus dem Genehmigungsverfahren sowie das Ziel, eine für den Betrieb einer Verwertungsgesellschaft optimierte Projektlösung hinsichtlich Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit zu erarbeiten und umzusetzen.

### 2 Hintergrund und Zielsetzung

Die Grundstücksgröße der Liegenschaft Baumannstrasse 10 beträgt gesamt 388 m<sup>2</sup>, hiervon Baufläche 294 m<sup>2</sup> (Gebäude) und Baufläche (befestigt) 94 m<sup>2</sup>. Das annähernd quadratische Grundstück ist durch Wasser-, Strom- und Kanalanschlüsse aufgeschlossen. Gasanschluss besteht derzeit nicht. Das Gebäude befindet sich im Wohngebiet, Bauklasse IV (Gebäudehöhe max. 18 m) und liegt in einer Schutzzone. Das Gebäude wurde 1968 als Bürogebäude mit Rampe (Garageneinfahrt über U11) samt Durchbrüchen zum Objekt Baumannstrasse 8 errichtet und 12 Stellplätze geschaffen (10 im KG sowie 2 im Hof Ungargasse 11). Im Hof zwischen Baumannstrasse 10 und Ungargasse 11 befindet sich ein Klimagerätehaus. Ein derzeit noch nicht barrierefreier Personenlift für 8 Personen verbindet KG, EG, 1.-6. OG sowie das ausgebaute DG. Das Haus wird derzeit über eine Ölzentralheizung, die auch die Liegenschaften Baumannstrasse 8 und Ungargasse 11 versorgt, beheizt. Das Heizhaus befindet sich im Objekt Baumannstrasse 10, der Öltank ist im Objekt Baumannstrasse 8 untergebracht. Die Fassade ist eine vorgehängte Betonfertigteilkonstruktion mit Holz-Aluminium Verbundfenstern. Das Dachgeschoß ist ausgebaut (1980er Jahre?) und mit Gaupen ausgeführt.

Das Objekt soll energetisch hochwertig saniert und auf den Stand der Technik gebracht werden.

Vorgesehen ist, die Verbesserung der Wärmedämmeigenschaft der Fassaden und Feuermauern, sowie der untersten Geschossdecke, Austausch der Fenster, Herstellung einer Sonnenschutzanlage, die Erneuerung des Heizsystems inklusive Installationen sowie die Erneuerung der Elektroinstallation, Regelungstechnik und EDV-Verkabelung. Auf den sparsamen Umgang mit energetischen Ressourcen (z.B. Wärmerückgewinnung durch eine Lüftungsanlage, Einsatz bzw. Vorbereitung des künftigen Einsatzes erneuerbarer oder regenerativer Energie in ökonomisch sinnvoller Weise) wird dabei besonders beachtet.

Der Innenausbau erfolgt nach einem detaillierten Belegungsplan, der auf die organisatorische Optimierung der Abläufe Betracht nimmt.

Ebenfalls wird auf die künftigen Betriebskosten inklusive Instandhaltung und Reinigung geachtet.

### 3 Projektinhalt

Die Adaptierung der Gebäude erfolgt unter Berücksichtigung eines optimalen Bürobetriebes für zwei Verwertungsgesellschaften und der größtmöglicher Nachhaltigkeit.

Die Räumlichkeiten sollen wie bisher Verwaltungstätigkeiten im Allgemeinen, Sitzungs- und Besprechungsmöglichkeiten, Archive, Lagermöglichkeiten für Drucksorten sowie ein Expedient inklusive Kuvertiervorrichtung beherbergen.

Die Gebäude Baumannstrasse 10 und Ungargasse 11 werden jeweils hofseitig verbunden. Auf Basis eines durch den Bauherrn und RATAPLAN erarbeiteten Raum- und Funktionsprogrammes wird die Anordnung der Räume innerhalb der Abteilungen und die Abteilungen zueinander ein zielgerichtetes und ökonomisches Arbeiten der MitarbeiterInnen ermöglichen. Minimierung der Wegstrecken, Übersichtlichkeit und leichte Orientierbarkeit für das Personal und Besucher sowie logisch und sinnvoll entwickelte Raumanordnungen stellen die Zielsetzung dar. Das Gebäude und der haustechnische Lösungsansatz sollen einen möglichst hohen Grad an Flexibilität erreichen, klare Strukturen haben und technisch einfache Betriebsführung sicherstellen.

Auf die Themenbereiche Nachhaltigkeit, Wartung, Instandhaltung und Reinigung liegt besonderes Augenmerk. Geachtet wird auf den sinnvollen, logischen und zielgerichteten Einsatz der haus- und elektrotechnischen Anlagen mit einfachen und klaren Leitungs-/Installationsführungen in Betrieb und Wartung/Instandhaltung, sowie die leichte Wartbarkeit und Reinigung der Objekte unter Berücksichtigung von Regen, Schnee und/oder Vereisung.

Da der Betrieb während der Bauzeit weiter geführt werden muss, sind in Planung und Umsetzung die Auswirkungen möglichst gering zu halten. Die Verwendung von Ersatzräumen soll so gering wie möglich gehalten bis vermieden werden.

Ziel ist es, ein Projekt umzusetzen, das sowohl ökonomischen als auch modernen ökologischen Grundsätzen entspricht. Als oberste Vorgabe gilt, bei Einhaltung des durch den Auftraggeber noch zu erarbeitenden Raum- und Funktionsprogrammes, die Obergrenze für die Baukosten gemäß ÖNORM 1801-1 KG 01-06 jedenfalls einzuhalten. Das Unterschreiten des Investitionsvolumens ist dabei wünschenswert. Das realisierte Projekt soll hinsichtlich der sich daraus ergebenden Betriebsführungskosten (Energie, Wartung, Reinigung, Instandhaltung) ein wirtschaftlich sinnvolles Ergebnis erwarten lassen.

Die Reduktion des jährlich zu erwartenden Energiebedarfs (Heizung, Lüftung, Sanitär-, Elektrotechnik) durch eine entsprechende Gebäudekonfiguration und Gebäudeausrüstung sowie durch den sparsamen Umgang mit energetischen Ressourcen steht im Fokus des Projektes (z.B. Wärmerückgewinnung bei Lüftungsanlagen, Einsatz bzw. Vorbereitung des künftigen Einsatzes erneuerbarer oder regenerativer Energie in ökonomisch sinnvoller Weise).

Der derzeitige technische Zustand des Hauses ist noch auf dem Stand der Errichtungszeit vor 1970. Unter den vorgehängten Fassaden-Fertigteilen befindet sich eine Wärmedämmschicht von ca. 2cm Stärke. Viele Bauteile sind überhaupt nicht mit Dämmungen versehen. Die Heizung besteht noch aus einem Einrohr-System mit Wärmeerzeugung aus einem Ölkessel. Die Fenster sind Aluminium-Holz Verbundfenster mit Verglasungen aus Floatglas. Es existiert keine Lüftungsanlage für die Büroräume.

Gegen die thermische Überhitzung wurden im Laufe der Zeit einzelne Klimageräte nachgerüstet.

Das Projekt soll durch seine innere und äußere Gestaltungsqualität eine positive, freundliche Atmosphäre bewirken. Die Gestaltung und Nutzbarkeit der Geschosse sind im Hinblick auf die bestehenden Bedürfnisse zu optimieren.

## **Sanierungsmassnahmen:**

### **Haustechnik- und Energiekonzept**

Auf Basis eines Massnahmenmixes zur Verbesserung der Gebäudehülle, der Energieumwandlung sowie der effizienteren Nutzung, wird der Heizwärmebedarf von 5,36kWh/m<sup>3</sup>.a (Zielwert Mustersanierung bei I<sub>c</sub>=4,27m ist 5,39kWh/m<sup>3</sup>.a) und der ausseninduzierte Kühlbedarf von 0,77kWh/m<sup>3</sup>.a (Zielwert Mustersanierung 0,8kWh/m<sup>3</sup>.a) erreicht.

### **Gebäudehülle:**

Verbesserung Wärmeschutz der Außenwände: Dämmung mit 16cm EPS F-Plus verbessert den U- Wert von ca. 1,0 auf 0,17W/m<sup>2</sup>K

Tausch der Fenster/ neue Fassade: Die bestehenden Holz- Aluminium Verbundfenster werden durch eine neue Fassadenkonstruktion mit 3- fach Verglasung und wärmegeprägten Fensterprofilen ersetzt, wodurch ein Gesamt-Uw- Wert von 1,0W/m<sup>2</sup>K erreicht wird.

Verbesserung Decke zur Tiefgarage: Zusätzliche Dämmung mit 16cm Mineralwolle, wodurch der den U- Wert von ca. 1,0 auf 0,17W/m<sup>2</sup>K

Sonnenschutz: Im Vergleich zum Bestand, wo nur hofseitig ein außenliegender Sonnenschutz in Funktion ist, wird nach der Sanierung auch die Straßenseite damit ausgerüstet. Die Regelung erfolgt automatisiert nach Einstrahlung auf die Fassade und der Möglichkeit der Übersteuerung durch die Nutzer mit Nachlaufzeit und erneutem Reset durch die Regelung

### **Energiebereitstellung/ -umwandlung:**

#### **Wärmeversorgung:**

Derzeit werden alle 3 Gebäude von einer Zentrale im Gebäude Baumannstrasse 10/ Untergeschoss mit Wärme versorgt. Die Wärmeerzeugung erfolgt über eine Doppel-Heizölkesselanlage mit je 170kW Nenn-Wärmeleistung und zugehörigem Tankraum im Untergeschoss. Diese Kesselanlage wird im Zuge der Sanierung durch einen Fernwärmeanschluss der Fernwärme Wien ersetzt. Dieser Anschluss wird von der südlich des Gebäudes Baumannstrasse 10 führenden Primärleitung hergestellt, wobei im Untergeschoss des Gebäudes Baumannstrasse 8 eine neue Gebietsumformerstation eingebaut werden soll. Von dieser Station aus werden die Bürogebäude Ungargasse 11 und Baumannstrasse 10 über einen Sekundäranschluss mit Wärme versorgt.

#### **Stromversorgung**

Der bestehende Anschluss der Wienstrom zum Bezug elektrischer Energie wird beibehalten und an die neue Nutzungsstruktur angepasst. Im Zuge der Sanierung wird auf die Versorgung mit zertifiziertem Ökostrom umgestellt.

Ergänzend wird am Dach des Gebäudes Baumannstrasse 10 eine Photovoltaikanlage mit 10,5kWp Anschlussleistung zur Eigendeckung bzw. Einspeisung ins Netz errichtet.

#### **Kälteerzeugung**

Die Kälteerzeugung erfolgt mittels einer im Jahre 2008 errichteten Kältezentrale am Eigengrund. Diese basiert auf einer Kompressionskälteanlage im Untergeschoss des Gebäudes Ungargasse 11 und einer Rückkühlanlage im Innenhof des Gebäudes Baumannstrasse 10. Diese Anlage wird auch nach der Sanierung weiterverwendet und dient der Klimatisierung der Büroräume und der Serverkühlung.

### **Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz**

#### **Wärmeverteilung und -abgabe**

Die Wärmeverteilung erfolgt zur Zeit über ein 1-Rohr- Heizungsnetz und unregelmäßige Gliederheizkörper. Im Zuge der Sanierung wird das Heizungsnetz auf ein 2-Rohr System mit Vorlauf/ Rücklauf 60/40°C umgestellt und als Heizkörper werden Flachheizkörper eingebaut. Die Regelung erfolgt dann über ein Regelventil mit Thermostatkopf am Heizkörper.

#### Kälteverteilung und -abgabe

Derzeit wird über ein 6/12°C Kältenetz und Umluft- Gebläsekonvektoren in den Räumen klimatisiert. Im Zuge der Sanierung wird raumseitig auf eine Flächenkühlung mit Deckensegeln umgestellt, wobei dadurch das Temperaturniveau des Kältenetzes auf 17/22°C angehoben werden kann und die Erzeugung und Verteilung damit verlustärmer betrieben werden kann. Geregelt werden die Deckensegel über Sollwertgeber in den Raumthermostatreglern in jedem Büro.

#### Wärme- und Feuchterückgewinnung aus der Abluft

Die Frischluftversorgung wird von derzeit Fensterlüftung auf eine kontrollierte Be- und Entlüftung mit Wärme- und Feuchterückgewinnung umgestellt. Dazu wird im derzeitigen Heizkesselraum im Untergeschoss ein zentrales Lüftungsgerät eingebaut. Frischluft wird von über Dach aus angesaugt, die Fortluft wird in die Garage eingeblasen. Jedes Büro bekommt einen Zuluftanschluss und schallgedämmte Überströmöffnungen zum Erschließungsgang hin. Die Abluft wird zentral je Geschoss über ein Gitter abgesaugt und zum Lüftungsgerät rückgeführt. Die Regelung erfolgt geschossweise über Volumsstromregler.

#### Energieeffiziente Beleuchtung

Durch Maßnahmen wie Farbgebung im Fenstersturzbereich, Lichtlenklamellen bei den Außenraffstore-Verschattungen und tageslichtgeregelte Kunstlichtregelung wird im Zuge der Sanierung der Anteil an Tageslichtnutzung maximiert. Die Kunstlichtanlage wird auf hohen Energieeffizienzstandard geplant. Als Leuchtmittel kommen je nach Situierung LED- oder T5- Leuchtstoffröhren mit elektronischem Vorschaltgerät zum Einsatz.

#### **Energieverbrauchsmonitoring**

Ziel des Monitorings ist eine Aufzeichnung der wesentlichen Energieumsätze im Bereich Wärme, Kälte und Strom in den ersten 3 Betriebsjahren, um aus den Ergebnissen die tatsächlichen Energiekennzahlen Endenergie Wärme, Kälte und Strom ermitteln zu können. Nebenziel ist die Anlagenoptimierung bzw. Fehlersuche. Ebenso soll über ein Behaglichkeitsmonitoring das Raumklima in 3 Referenzzonen aufgezeichnet werden, um einen Abgleich des Anlagenbetriebs mit den nutzerseitig eingestellten Bedingungen zu ermöglichen. Daneben werden die Außenklimadaten der Auswertung zugeführt. Alle Messwerte werden in der zentralen Leittechnik abgespeichert über Modemzugriff für Fernauslesung verfügbar gemacht.

#### Wärmezählung

Am neu zu errichtenden Heizungsverteiler werden folgende Messstellen eingerichtet:

Übergabe Fernwärme (Zähler der Fernwärme)

Wärmemenge statische Heizflächen Baumannstrasse 10

Wärmemenge Zuluftnachwärmung Baumannstrasse 10

#### Kältezählung

Die neu zu errichtende Kälteverteilung wird mit folgenden Messpunkten ausgestattet:

Kältemenge gesamt am Hauptverteiler

Kältemenge Deckensegel Baumannstrasse 10

Kältemenge Zuluftkühlung Baumannstrasse 10

Kältemenge Serverkühlung Baumannstrasse 10

#### Stromzählung

Für folgende Stromkreise wird eine eigene Zählung installiert:

Kälteerzeugung (Kältemaschine)

Haustechnikstrom Heizung (Pumpen)

Haustechnikstrom Kühlung (Pumpen)

Haustechnikstrom Lüftung (Lüftungsgerät/ Ventilatoren)

Betriebsstrom Bürobereich (Beleuchtung und EDV/ Geräte)

Betriebsstrom Server/ Datacenter

Photovoltaikanlage – Ertrag

Behaglichkeitsmonitoring Innenraumklima:

Für die 3 noch festzulegende Bürozonnen wird eine Innenraumklimamessung mit den folgenden Parametern installiert:

Raumlufttemperatur

Relative Feuchte

CO<sub>2</sub>- Gehalt

Messung Außenklimadaten lokal:

Temperatur

Relative Feuchte

Globalstrahlung

## **4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

Da sich das Projekt Baumannstraße 10 noch in der Planungsphase befindet, können noch keine konkreten Schlussfolgerungen abgeleitet werden.

## C) Projektdetails

### 5 Arbeits- und Zeitplan sowie Status

Status des Projektes:

Die Vergabe der gesamten Leistungen ist 2014 erfolgt.

Der Umbau des Objektes Ungergasse 11 wurde wie geplant im Sommer 2014 gestartet.

Mit deren Fertigstellung kann der Umzug der Arbeitsplätze von der Baumannstraße 10 in die neu gestalteten Räumlichkeiten der Ungergasse 11 stattfinden. Hierfür wird die Herstellung der Verbindungsbrücke aus dem OG3 der Baumannstr.10 ins Dachgeschoss der Ungergasse 11 vorgezogen. Diese direkte Verbindung zwischen den beiden Gebäuden wird für den Umzug genutzt. Ebenso vorgezogen werden technische Adaptierungen von Serverräumen und Technikräumen die mit dem Umzug umgenutzt werden.

Danach kann mit der Sanierung der Büroräumlichkeiten in der Baumannstr. 10 begonnen werden.

Bei den Umbauarbeiten U11 hat sich herausgestellt, dass die verschiedenen Bauphasen und der schlechte statische Zustand des Objekts die Sanierung erheblich erschwert. Im Zuge der Abbrucharbeiten sind Unzulänglichkeiten zum Vorschein gekommen, die eine bedenkliche Standsicherheit des Gebäudes verursachen und wegen Gefahr in Verzug sofort zu beheben waren.

So haben im Erdgeschoss teilweise Fundamente gefehlt, im unterkellerten Bereich stehen die Wände im EG nicht über den Kellerwänden, im Straßentrakt stehen die Kaminwände nicht übereinander sondern teilweise versetzt, ganze Kamine waren auf Holzbalken gestützt, die Lagen der Dippelbäume waren unvorhersehbar, im Dachgeschoss sind teilweise durchlaufende Dippelbäume (von Außenwand zu Außenwand) verlegt.

Die Maßnahmen die hier sofort zu ergreifen waren haben die sonstigen Umbauarbeiten erheblich verzögert.

So mussten Kompensationsmaßnahmen mit Ausmauerungen, Pfeilern und Stahlträgern im Keller hergestellt werden, Wände im Erdgeschoss teilunterfangen werden, damit das Erdreich und die Last des Gebäudes nicht weiter auf das Nachbargrundstück drückt. Im gesamten Straßentrakt wurde erheblich mehr Stahl und Stahlbeton verbaut um die Stabilität des Traktes zu gewährleisten.

Die geplanten Schächte für Steigleitungen konnten wegen den Dippelbaumlagen nur mit erheblichem Aufwand und unter ständiger Aufsicht des Statikers hergestellt werden.

Um der bedenklichen Länge der Dippelbäume im Dachgeschoss entgegenzuwirken mussten aufwendige Unterfangungsmaßnahmen erfolgen.

Das Abtragen der zahlreichen Kamine, die statisch nicht gesichert waren und bis weit über die Dachhaut geragt haben (6-8m über Dach), hat einen nicht unerheblichen Zeitaufwand bedeutet.

Die genannten Schwierigkeiten bei dem Umbau in der Ungergasse 11 hat zur Folge, dass der Umzug in die neuen Räumlichkeiten voraussichtlich ab Mai 2015 erfolgt, und der Baubeginn der Baumannstraße 10 erst zu diesem Zeitpunkt gesetzt werden kann. Damit verzögert sich auch diese Fertigstellung, vom geplanten Termin im Dezember 2015 auf voraussichtlich März 2016.

### 6 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Zu dem Projekt hat es noch keine Publikationen gegeben.

Lediglich ein kurzer Absatz unter News auf der Homepage des Generalplaners Rataplan -Architektur ZT GmbH kündigt den Planungsstart an.

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