Stadt Eschweiler
Der Bürgermeister
601 Techn. Gebäudemanagement

Sitzungsvorlage

Vorlagen-Nummer **141/11** | 1

Datum: 19.05.2011

Beratungsfolge			Sitzungsdatum	TOP
1. Beschlussfassung	**Planungs-, Umwelt- und Bauausschuss**	öffentlich	26.05.2011	
2.				
3.				
4.				

Rathaus Eschweiler -Fassadensanierungsarbeiten, Ausführungsplanung-

Beschlussentwurf:

Der im Sachverhalt mit beiliegenden Anlagen vorgestellten Ausführungsplanung wird zugestimmt (Ausführungsvariante 04 der Anlage 6, stranggepresste Steinzeugfliese).

A 14 - Rechnungsprüfungsamt	Unterschriften		
☒ gesehen ☐ vorgeprüft	W. Hönne	1. U.	
1	2	3	4
☐ zugestimmt ☐ zur Kenntnis genommen ☐ abgelehnt ☐ zurückgestellt	☐ zugestimmt ☐ zur Kenntnis genommen ☐ abgelehnt ☐ zurückgestellt	☐ zugestimmt ☐ zur Kenntnis genommen ☐ abgelehnt ☐ zurückgestellt	☐ zugestimmt ☐ zur Kenntnis genommen ☐ abgelehnt ☐ zurückgestellt
Abstimmungsergebnis	**Abstimmungsergebnis**	**Abstimmungsergebnis**	**Abstimmungsergebnis**
☐ einstimmig	☐ einstimmig	☐ einstimmig	☐ einstimmig
☐ ja	☐ ja	☐ ja	☐ ja
☐ nein	☐ nein	☐ nein	☐ nein
☐ Enthaltung	☐ Enthaltung	☐ Enthaltung	☐ Enthaltung

Sachverhalt:

Mit der VV. Nr. 391/09 wurde in der Sitzung des Planungs-, Umwelt- und Bauausschusses am 10.12.2009 die Fassadenproblematik des Rathauses und die dadurch notwendigen Sanierungsarbeiten umfassend vorgestellt. Als **Anlage Nr. 1** liegt die Vorlage bei.

Mit dem beauftragten Planungsbüro und der Verwaltung ist die v.g. Entwurfsplanung weiter verfeinert worden. Hierbei ist u.a. der Einsatz einer Photovoltaikintegration in Fassadenbauteilen untersucht worden, um auch nach außen sichtbar die Bemühungen der Stadt um den Einsatz regenerativer Energien bei Baumaßnahmen zu unterstreichen. Neben der für die Architektenleistungen beauftragten Arbeitsgemeinschaft Kirchberg/Praglowski wurde dazu auf das hier bekannte auf Solaranlagen spezialisierte Ingenieurbüro BMR, Gangelt, zurückgegriffen.

Zunächst wurde herausgestellt, dass sich für die Einbeziehung von Photovoltaikelementen 3 Varianten anbieten,

a) Ausbildung der Fassadenelemente auf der Südseite des Rathauses als Photovoltaikmodule
b) Ausbildung der Lüftungsflügel zwischen den Fenstern auf der Südseite des Rathauses als als Photovoltaikmodule
c) Erweiterung des Photovoltaikanlage auf dem Dach des Rathauses,

wobei auch eine Kombination der Varianten in Erwägung gezogen wurde.

Übereinstimmend wurde von beiden Büros dargestellt, dass die Varianten a) und b) wirtschaftlich in keiner Weise darstellbar sind. Das liegt einerseits an der senkrechten Fassade, die teilweise sogar noch verschattet ist, andererseits aber auch daran, dass für die Fassadenelemente oder Lüftungsflügel nicht auf Standart-Photovoltaikelemente zurückgegriffen werden kann, sondern Sondermaße verwirklicht werden müssten. Diese sind mehrfach teurer als Standartelemente. Gem. Berechnung des Büros BMR würde bei einer Kombination der beiden Fassadenanlagen bezogen auf eine Laufzeit von 20 Jahren eine Unterdeckung in Höhe von ca. 647.000 € entstehen. Lediglich für den Fall, dass eine Erweiterung der Photovoltaikanlage auf dem Dach des Rathauses als alleinige Maßnahme durchgeführt würde, wäre ein effektiver Überschuss (auf die 20-jährige Laufzeit ca. 36.000 €) zu erzielen, allerdings kein Visualisierungseffekt. Wenn auch bei einer Veränderung der abgestimmten Fassadenelemente auf Standartmaße die Kosten für Photovoltaikelemente und damit die Unterdeckung deutlich verringern würde, lässt sich die Einbeziehung von Photovoltaik wirtschaftlich vertretbar nicht darstellen. Es sollte daher hierauf verzichtet werden.

Als **Anlage Nr. 2** liegt der Vorlage eine Projektbeschreibung des Planers bei. Diese wird durch **Anlage Nr. 3** ergänzt. Hier werden die neu geplanten Fassadenansichten, Fensteraufteilungen und Fensterdetails dargestellt.

Die beigefügte **Anlage Nr. 4** stellt den Ablauf der Sanierungsarbeiten in 4 Bauabschnitten dar. Es ist vorgesehen, mit Bauabschnitt 1 (Teilfläche Indestraße) im August 2011 zu beginnen, geplante Ausführungszeit ca. 8 Monate.

Als **Anlage Nr. 5** liegt ein Bauzeitenplan für den 1. Bauabschnitt bei. Der Beginn der Sanierungsarbeiten ist für August 2011 vorgesehen.

Es ist geplant, die gesamten Arbeiten in ca. 3-4 Jahren durchzuführen.

Im Verlauf der Planung ist seitens der Verwaltung mit dem Planer nochmals und ausgiebig die Art der Fassadenbekleidung untersucht worden. Hierzu liegt als **Anlage Nr. 6** eine Übersicht über eine Auswahl von Materialvarianten und dessen Eigenschaften sowie deren Kosten bei, die bisher nach Abwägung der Vor- und Nachteile in die engere Wahl aufgenommen wurden.

An der Außenwand im Innenhof des parlamentarischen Bereichs im Rathaus wurden drei Materialmuster angebracht. Hierbei handelt es sich um folgende Wandverkleidungssysteme:

- 01 (Anlage Nr. 6)
  Faserverstärkte Harzkompositplatten, Fabrikat Trespa (Montage links).

- **04 (Anlage Nr. 6)**
  Feinsteinzeugfliesen, stranggepresst, Fabrikat Uni Front Tempio (Montage mitte)

- 03 (Anlage Nr. 6)
  Faserzementplatten, Fabrikat Eternit natura (Montage rechts).

Vorstellung der vor genannten Musterplatten erfolgt beim nächsten Termin der AGO am 19.05.2011.

Nach Prüfung der Kriterien der Anlage 7 schlägt die Verwaltung vor, die Fassadenbekleidung mit Steinzeugfliesen **(04 / Anlage 6)** vorzunehmen.

Bei dieser Ausführungsart werden übereinstimmend mit dem Planer folgende Argumente angeführt:

- zeitlos und modernes, dem Zweck angemessenes Erscheinungsbild
- matte, natürliche Oberfläche
- Langlebigkeit, Oberfläche wird auch mit Kratzern nicht unansehnlich
- UV- beständig, farbecht
- nicht brennbar (A1)
- extrem geringe Wasseraufnahme über den gesamten Materialquerschnitt
- sehr harte Oberfläche, deutlich höhere Festigkeit als Ziegelmaterial

- verdeckte und zwangsfreie Befestigung, hierdurch keine Nasenbildung an den Befestigungspunkten, keine Zwangspunkte an den Haltern
- hohe Schlagregendichtheit, da Lagerfugen systembedingt geschlossen
- keine Staubablagerungen auf horizontalen Plattenkanten, dadurch geringe Schlieren / Streifenbildung
- sortenrein recyclebar
- kann bei Bedarf auf der Baustelle ohne Einschränkungen zugeschnitten werden, keine Nachbehandlung der Schnittkanten oder Bohrlochkanten erforderlich
- keine Ungenauigkeit durch fehlerhaft gesetzte Nieten / Hinterschnittdübel

Finanzielle Betrachtung:

Es wird auf die Verwaltungsvorlage Nr. 391/09 verwiesen.

Für die Abwicklung der Baumaßnahme stehen auf dem Konto –Instandhaltungsrückstellungen-
Produkt: 011111203
Bezeichnung: Technisches Gebäude Management
Sachkonto: 27110103
Insgesamt **5.550.000,- €** brutto zur Verfügung.

Nach derzeitigem Ausführungsplanungsstand wird der v.g. Gesamtkostenrahmen nicht überschritten.

Der 1. Bauabschnitt wird mit einem Kostenaufwand von ca. 1.500.000,- € brutto kalkuliert. Davon werden nach dem derzeitigen Stand des Bauzeitenplanes ca. 85% (ca. 1.275.000,- € brutto) im Jahr 2011 kassenwirksam.

Ansonsten werden die zur Verfügung stehenden Mittel Bauabschnittsweise über den v.g. Zeitraum von 3-4 Jahren kassenwirksam.

Anlage 1

Stadt Eschweiler
Der Bürgermeister
601 Hochbauabteilung/Gebäudewirtschaft

Sitzungsvorlage

Vorlagen-Nummer **391/09**

1

Datum: .12.2009

Beratungsfolge			Sitzungsdatum	TOP
1. Kenntnisgabe	Planungs-, Umwelt- und Bauausschuss	nicht öffentlich	10.12.2009	
2.				
3.				
4.				

Rathaus Eschweiler -Durchführung von Fassadensanierungsarbeiten-

Beschlussentwurf:
Die im Sachverhalt dargestellten und geplanten Sanierungsarbeiten werden zur Kenntnis genommen

A 14 - Rechnungsprüfungsamt ☐ gesehen ☐ vorgeprüft	Unterschriften		
1	2	3	4
☐ zugestimmt ☐ zur Kenntnis genommen ☐ abgelehnt ☐ zurückgestellt	☐ zugestimmt ☐ zur Kenntnis genommen ☐ abgelehnt ☐ zurückgestellt	☐ zugestimmt ☐ zur Kenntnis genommen ☐ abgelehnt ☐ zurückgestellt	☐ zugestimmt ☐ zur Kenntnis genommen ☐ abgelehnt ☐ zurückgestellt
Abstimmungsergebnis	**Abstimmungsergebnis**	**Abstimmungsergebnis**	**Abstimmungsergebnis**
☐ einstimmig	☐ einstimmig	☐ einstimmig	☐ einstimmig
☐ ja	☐ ja	☐ ja	☐ ja
☐ nein	☐ nein	☐ nein	☐ nein
☐ Enthaltung	☐ Enthaltung	☐ Enthaltung	☐ Enthaltung

Sachverhalt:

Das städtische Rathaus wurde in den Jahren 1977 und 1978 im Rahmen der Bebauung City- Center von der „Neuen Heimat Städtebau" errichtet.

Hierzu wurde der für die damalige Zeit architektonisch übliche, konstruktiv und bauphysikalisch funktionale Ausführungsstandard gewählt. Dieser lässt sich in der Regel, was die Langlebigkeit angelangt, als gut beurteilen.

In den letzten Jahren konnte festgestellt werden, dass zeitweise Fugenmaterial aus dem Klinkerverbund der nicht tragenden Verblendschale ausbrach. Die Fugen der betroffenen Fassadenbereiche wurden nachgearbeitet. Es stellte sich bei einer Untersuchung der Schadenursache im Jahr 2009 heraus, dass der Mauermörtel, mit dem der Klinker aufgemauert wurde, keine ausreichende Festigkeit mehr aufweist. Es besteht die Gefahr des Herabstürzens von Klinkerfeldern. Aufgrund der fehlenden Festigkeit des Mörtels kommt es zu Bewegungen in den Feldern, einzelne Teile des Fugenmörtels brechen heraus und fallen herab. Im Jahr 2009 wurden bereits erste Maßnahmen durchgeführt, um die schadhaftesten Stellen abzusichern. Herr Dipl.- Ing. Kirchberg (Ingenieur für das Bauwesen) hat eine Fassadenbegutachtung durchgeführt und ist in Absprache mit dem Statiker, Herrn Dipl.- Ing. Körfer, zu dem Ergebnis gekommen, dass die komplette Rathausfassade umgehend erneuert werden muss, da neben dem Ausbruch von Fugenmaterial, massive Schäden durch Auslösungen des Mauerwerksverbandes, mit entsprechend großen Gefahren durch herab fallende Klinker eintreten können. Der Sanierungsablauf wurde in Bauabschnitte nach dem vorhandenen Gefährdungspotential festgelegt. Der erste Bauabschnitt liegt Richtung Indestraße, Haupteingang Richtung Tiefgarage. Die weiteren drei Bauabschnitte folgen im Anschluss. (Als Anlage liegt eine 1. Übersichtsskizze bei.)

Die notwendige Sanierung umfasst den Austausch aller Klinkerbereiche, da kein Verfahren bekannt ist, mit dem der Mauermörtel ausreichend verfestigt werden könnte. Eine Stabilisierung der Vorsatzschale ist ebenfalls nicht möglich, da für eine zusätzliche Verankerung entsprechende Ankerkräfte in den Mauermörtel eingebracht werden müssen. Gerade die Stellen, die nachverankert werden müssten, weil die vorhandenen Drahtanker keinen ausreichenden Verbund mit der Schale mehr aufweisen, sind auch mit den Injektionsankern nicht zu verbessern.

Beim Austausch der Fassade ist es sinnvoll, auch eine Erneuerung der Wärmedämmung durchzuführen. Ein Wärmedämmverbundsystem mit einer Putzoberfläche ist ungeeignet, da die Oberflächen Unterhaltungsanstriche benötigen würden, die ein Einrüsten des Gebäudes -verbunden mit sehr hohen Kosten- voraussetzen. So genannte Riemchenklinker auf Dämmplatten geklebt sind aufgrund der hohen Sorgwirkungen an der Fassade nicht zugelassen.

Es steht fest, dass im Brüstungsbereich ein erneutes Verklinkern der Felder problematisch ist, da die vorhandenen Auflager nur eine Fläche aufweisen, die für zeitgemäße Dämmschichtdicken nicht ausreichend sind. Für die großflächigen Seitenbereiche ist eine erneute Klinkerfassade jedoch konstruktiv möglich.

Eine dünne Fassadenplatte aus Hartfaser bzw. Blech in Kombination mit einer ausreichenden Dämmung wäre konstruktiv möglich.

Aus technischer und finanzieller Sicht kommen demnach nur folgende Lösungen in Betracht:

1. Eine Kombination aus Klinkerflächen an den großformatigen Seitenbereichen mit Hartfaserlatten für die Brüstungen
2. Eine komplette Hartfaserplattenfassade.
3. Eine Metallfassade

Die Variante 1 ist in der Ausführung kostenintensiver gegenüber den Varianten 2 und 3.

Die Kosten für die Varianten 2 und 3 sind ähnlich einzuschätzen.

Bei der Variante 2 (Hartfaserplatte, wie z. B. Trespa) ist eine höhere Stabilität gegeben und zudem liegen hierbei Vorteile in der Farbgestaltung. Letztlich wird diese Variante von der Verwaltung favorisiert.

Im jetzigen Zustand verfügt der Wandaufbau nur über sehr schlechte Dämmwerte. Die vorhandenen Alufenster schließen nicht mehr dicht, die Mechanik ist an vielen Fenstern defekt und irreparabel. Es fehlt eine thermische Trennung im Fensterprofil und auch die Verglasung weist einen schlechten Dämmwert auf. Der bestehende Sonnenschutz ist altersbedingt sehr störanfällig. In weiten Teilen der Fassade ist gar kein Sonnenschutz vorhanden.

Aus baukonstruktiven, energetischen und finanziellen Gründen ist es sinnvoll, im Rahmen der Fassadensanierung auch die Fenster und den Sonnenschutz zu erneuern. Man kann die Maßnahme in einer zusammenhängenden Bauabfolge durchführen und erspart sich zusätzliche Gerüstkosten, die bei einem späteren Fensteraustausch erneut anfallenden würden.

Bei einer besseren Dämmung der Fassade und einer Fenstererneuerung besteht ein Energieeinsparpotential von 50 %, was einer Summe von ~ 80.000,- € bis 100.000,- € pro Jahr entspricht.

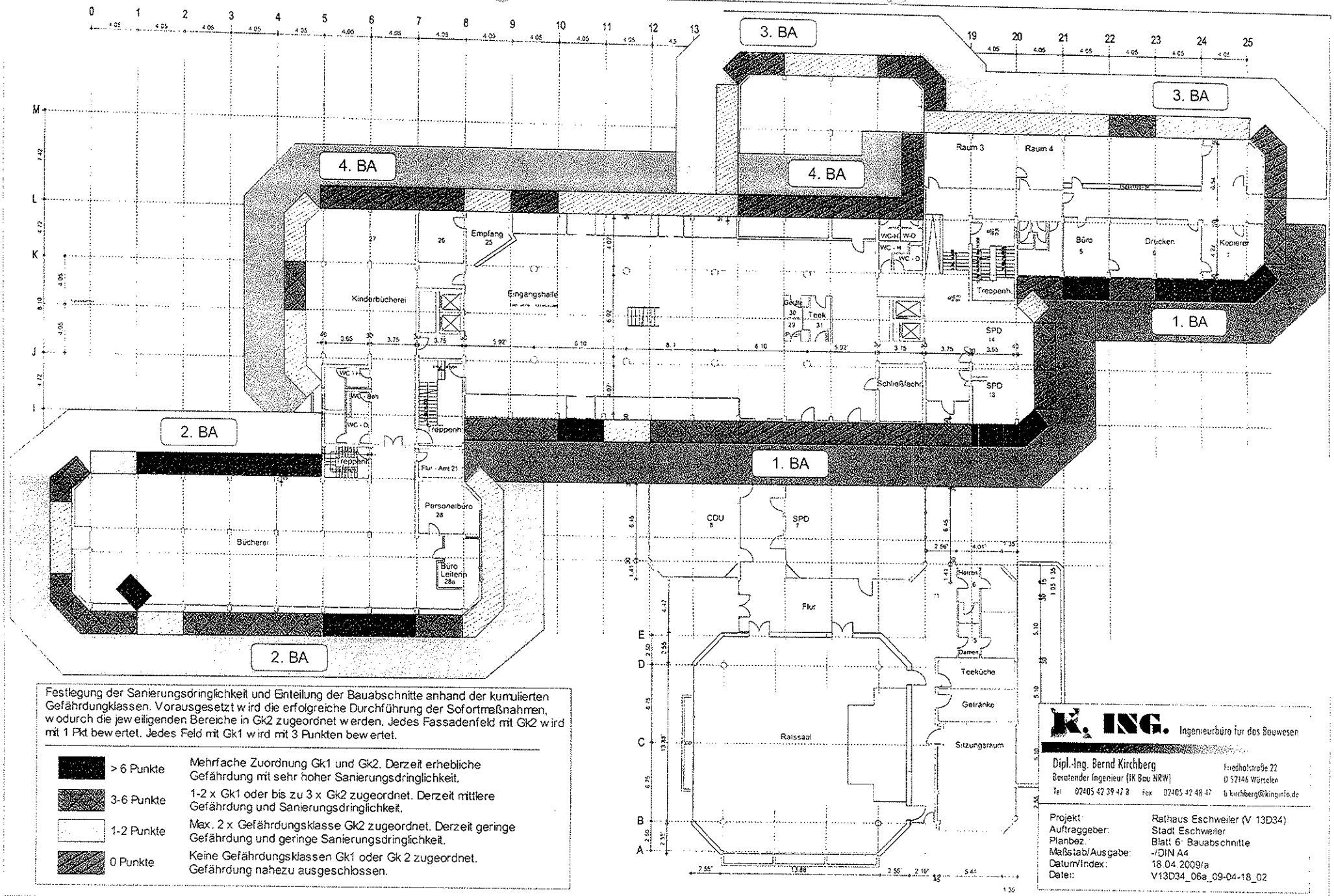
Die Gesamtkosten werden zurzeit für das komplette Rathaus (ausgenommen des parlamentarischen Bereichs) unter Einbeziehung der geschilderten Maßnahmen auf ca. 5,5 Millionen Euro geschätzt.

Finanzielle Betrachtung:

Produkt:	011111203
Bezeichnung:	Technisches Gebäude Management
Sachkonto:	27110103
Kontobezeichnung:	Instandhaltungsrückstellungen
Maßnahme:	Rathaus, Fassadensanierung

In der Maßnahmenliste der Instandhaltungsrückstellungen stehen folgende Mittel- Ansätze bereit:

2009:	50.000,-€
2010:	1.375.000,-€
2011:	4.125.000.-€



Festlegung der Sanierungsdringlichkeit und Einteilung der Bauabschnitte anhand der kumulierten Gefährdungklassen. Vorausgesetzt wird die erfolgreiche Durchführung der Sofortmaßnahmen, wodurch die jeweiligenden Bereiche in Gk2 zugeordnet werden. Jedes Fassadenfeld mit Gk2 wird mit 1 Pkt bewertet. Jedes Feld mit Gk1 wird mit 3 Punkten bewertet.

	> 6 Punkte	Mehrfache Zuordnung Gk1 und Gk2. Derzeit erhebliche Gefährdung mit sehr hoher Sanierungsdringlichkeit.
	3-6 Punkte	1-2 x Gk1 oder bis zu 3 x Gk2 zugeordnet. Derzeit mittlere Gefährdung und Sanierungsdringlichkeit.
	1-2 Punkte	Max. 2 x Gefährdungsklasse Gk2 zugeordnet. Derzeit geringe Gefährdung und geringe Sanierungsdringlichkeit.
	0 Punkte	Keine Gefährdungsklassen Gk1 oder Gk 2 zugeordnet. Gefährdung nahezu ausgeschlossen.

K. ING. Ingenieurbüro für das Bauwesen

Dipl.-Ing. Bernd Kirchberg
Beratender Ingenieur (IK Bau NRW)
Friedhofstraße 22
D 52146 Würselen
Tel 02405 42 39 47 8 Fax 02405 42 48 47 b.kirchberg@kinginfo.de

Projekt:	Rathaus Eschweiler (V 13D34)
Auftraggeber:	Stadt Eschweiler
Planbez.:	Blatt 6: Bauabschnitte
Maßstab/Ausgabe:	-/DIN A4
Datum/Index:	18.04.2009/a
Datei:	V13D34_06a_09-04-18_02

Anlage 2

Projektbeschreibung Fassadensanierung Rathaus Eschweiler

Gegenstand der Baumaßnahme ist die statische und energetische Sanierung der schadhaften Fassadenhülle des Rathauses Eschweiler.

Das Mitte der 70er Jahre errichtete unterkellerte Verwaltungsgebäude verfügt über sechs Vollgeschosse, die an den Gebäudestirnseiten terrassenförmig abgestuft sind. Im 6. OG befindet sich die Kantine. Das Gebäude untergliedert sich in drei Bauteile (A, B, C). Diese werden über zwei Treppenhäuser miteinander verbunden. An der Südseite befindet sich der parlamentarische Bereich und an der Nordseite ist ein Bürgerbüro eingerichtet worden.

Die drei Hauptbauteile A, B und C, wurden in Stahlbetonskelettbauweise errichtet und mit einer Klinkerschale auf Luftschicht und rd. 5 cm Wärmedämmung verkleidet. Die Treppenhäuser sind mit eloxierten Aluminiumstehfalzpaneelen versehen. Durch die Verwendung unterschiedlicher Fassadenwerkstoffe wird die Gliederung des Gebäudes formal ablesbar.

Das gesamte Gebäude basiert auf einem 67,5 cm Raster. Das Bauwerk wird im Brandschutzkonzept noch als Gebäude mittlerer Höhe gem. Landesbauordnung eingestuft (kein Hochhaus).

Im Zuge der Bauunterhaltung wurde im Jahr 1999 festgestellt, dass Störungen in Form loser Ziegel und heraus gebrochener Verfugung im Verband des Klinkermauerwerks aufgetreten sind. Zur Gefahrenabwehr wurde eine systematische Untersuchung der verklinkerten Fassadenbereiche durchgeführt. In Abhängigkeit von Art und Nutzungsintensität der Bereiche am Fassadenfußpunkt wurden Gefährdungsbereiche an dem Gebäude festgelegt, die die Priorität der Sicherungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen vorgeben. Der Sachverhalt ist im PUB- Ausschuss mit VV. Nr. 391/09 dargestellt worden.

Aus wirtschaftlichen und energetischen Gründen wurden folgende Sanierungsmaßnahmen ausgewählt:

- Rückbau der Klinkervorsatzschale und der vorhandenen Mineralfaserdämmung,
- Anbringung einer deutlich verbesserten Wärmedämmschicht auf der Stahlbetonunterkonstruktion,
- Montage einer hinterlüfteten Vorhangfassade aus plattenförmigen Elementen auf einer Aluminium-Unterkonstruktion,
- Austausch der vorhandenen Fensteranlagen durch eine Neukonstruktion mit umgebungsangepassten Schallschutzeigenschaften. Die neuen Fenster sollen an der Süd- und an der Ostfassade mit einem außen liegenden Sonnenschutz und an allen Fenstern mit einem innen liegenden Blendschutz versehen werden.

Der Entwurf der neuen Gebäudehülle wurde auf der Grundlage folgender Ziele erstellt:

- Gewährleistung der Sicherheit (Passanten, Nutzer)
- zeitgemäßer Wärmeschutz (mineralische Dämmung, Baustoffklasse A1, Dimensionierung gem. bauphysikalischer Berechnung)
- niedrige Betriebskosten (Optimum aus Erstellungs- und Betriebskosten)
- Langlebigkeit
- hohe Identität

Die charakteristischen Merkmale der vorhandenen Gebäudestruktur wurden analysiert und darauf aufbauend unterschiedliche Lösungsansätze herausgearbeitet.

Der Charakter des Monoliths aus den 70er Jahren mit eingeschnittenen Fensterbändern und ablesbarer Tragstruktur soll erhalten bleiben.

Gestalterisch sind Format, Verband und Oberfläche (Struktur, Farbe, Glanzgrad) der Fassadenplatten die dominierenden Merkmale der neuen Fassade. Nach unterschiedlichen Lösungsansätzen mit Plattenformaten und Verbandformen werden gestreckt rechteckige Platten (Verhältnis h/b = 1/3,375) ohne Versatz mit einer 11-lagigen Teilung je Geschoss favorisiert. Als Plattenwerkstoff wurde nach Beurteilung alternativer

Musterfassaden vom Planer und seitens der Verwaltung Feinsteinzeug (stranggepresst) favorisiert. Farblich sind Grautöne, ebenfalls anhand der Musterfassaden, in zwei Nuancen ausgewählt worden. Die beiden Nuancen sollen nach einem wechselnden System angeordnet werden. Die gewählte Plattengeometrie erlaubt die Überdeckung des außenseitigen Sonnenschutzes durch die Fassadenplatten.

Die vorhandenen Fensterbänder weisen Blechblenden auf, um die Anschlüsse von innenseitigen Querwänden zu ermöglichen. Für die neuen Fensteranlagen werden für diese Funktion vertikal orientierte Lüftungsflügel vorgeschlagen, die an den Bedarfsstellen durch Blenden ersetzt werden können. Hierdurch lässt sich jede beliebige Raumaufteilung innerhalb des Rastersystems realisieren. So können neben dem Standardfall (3-achsiges Büro) auch die Varianten 4- und 5-achsig realisiert werden. Darüber hinaus lassen die Lüftungsflügel eine Dauerlüftung der Büros zu. Durch die Lüftungsflügel können die bisherigen Oberlichter entfallen, wodurch eine klarere Fassadengliederung erzielt wird. Als Schlagregen-, Einbruchschutz und gestalterisches Element werden die Lüftungsflügel mit fest stehenden farbigen Lochblechen verkleidet. Die baukastenartige Konstruktion der neuen Fensteranlage erlaubt eine scheinbar regellose Anordnung der Fenstermodule, wodurch eine deutliche Belebung der Fassade erzielt wird.

Die neuen Fenster sollen in Aluminium mit 3-fach-Verglasung ausgeführt werden. Für den Farbton ist DB 703 oder vergleichbar (anthrazit) vorgesehen. Ein Standardfensterelement (Achsmaß 4,05 m) weist 3 breitere Dreh-Kipp-Fenster und zwei schmalere Lüftungsflügel mit Drehbeschlag (optional mechatronischer Beschlag) auf.

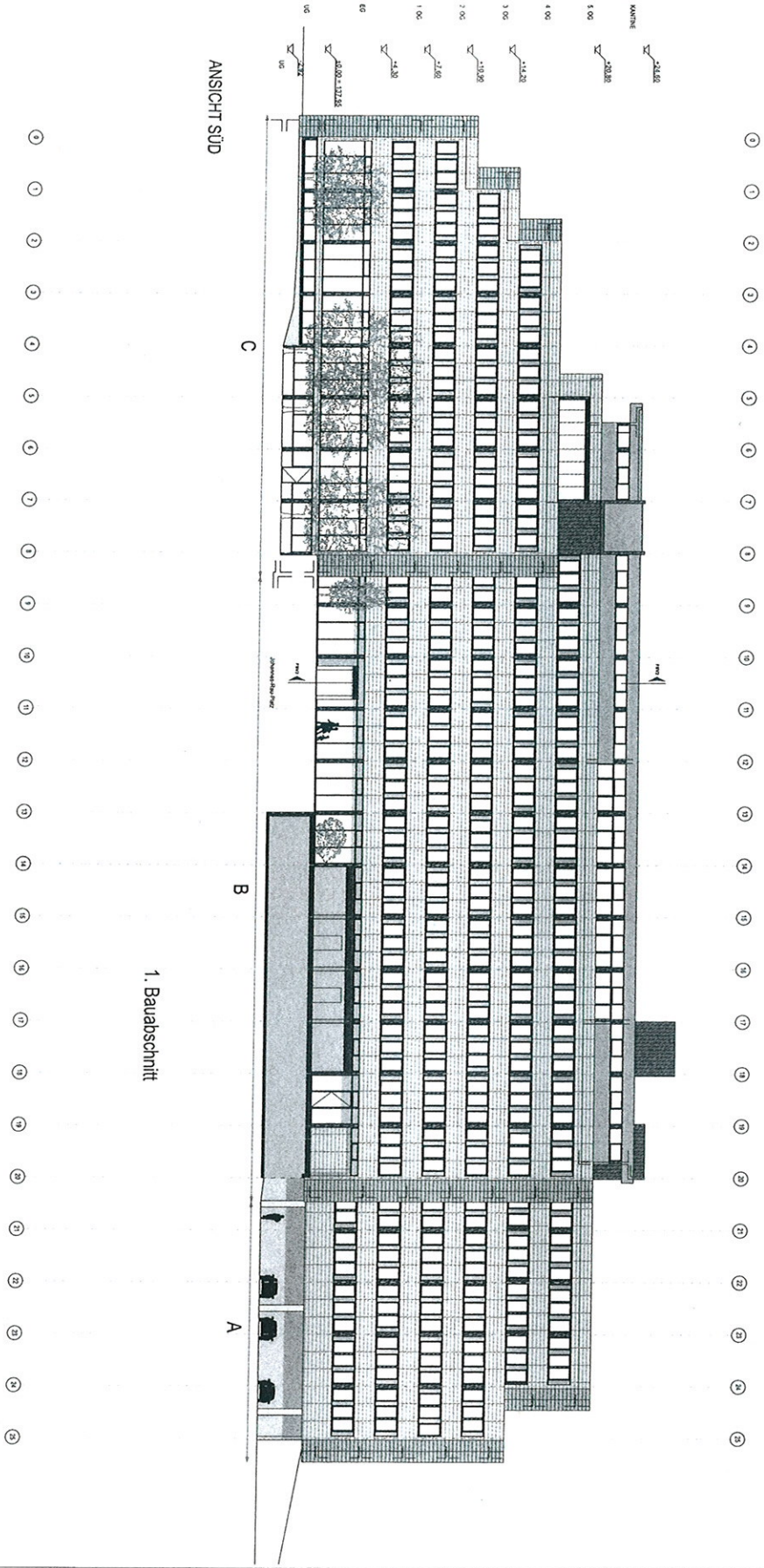
Die südöstlich und südwestlich orientierten Büros sollen mit einem außenseitigen, mechanisch angetriebenen Sonnenschutz versehen werden. Hierfür geplant sind Außenraffstoren mit horizontaler Aluminiumlamelle in DB 701 (Festlegung nach Bemusterung). Die Steuerung erfolgt über ein Bus-System in Abhängigkeit von der Sonneneinstrahlung und der Windgeschwindigkeit automatisch über eine Zentrale, kann aber auch in jedem Büro über einen Taster gemäß den individuellen Nutzerbedürfnissen angepasst werden.
Zusätzlich zum außen liegenden Sonnenschutz sollen alle Büros mit einem innen liegenden Blendschutz ausgestattet werden, um auch im Falle des witterungsbedingten Ausfalls der äußeren Raffstoren, geeignete Lichtverhältnisse für Bildschirmarbeitsplätze zu schaffen. Hierfür sind manuell betriebene Rollos oder Jalousien vorgesehen.

Um tagsüber praktisch ohne Fremdenergie ein angenehmes Raumklima zu erzeugen, könnten die Lüftungsflügel durch gezielte Fensterlüftung zum Zweck der Nachtauskühlung motorisch angetrieben werden. Die individuelle Steuerung der Lüftungsflügel würde in den Büros über einen Taster oder automatisch über eine Zentrale erfolgen. Die ohnehin für den außen liegenden Sonnenschutz benötigte Steuerung mit Bussystem und Wetterstation könnte ohne erheblichen Aufwand auch für die Nachtauskühlung genutzt werden. Durch den gezielten Einsatz in ausgewählten Bereichen, könnten die Kosten begrenzt werden.

Die Bestandsfassade der Treppenhäuser weist anstelle der großflächigen Verklinkerung Fassadenelemente aus Aluminiumblechen auf. Zur Verbesserung des Wärmeschutzes und zur Vermeidung von Anschlussproblemen an die neue Vorhangfassade sollen diese Bereiche gegen neue Blechprofile mit entsprechendem Korrosionsschutz ausgetauscht werden. Die verdeckt befestigten, ca. 20 cm breiten Bleche, sollen vertikal verlegt werden. Der Grauton wird auf die Fassade abgestimmt (Festlegung nach Bemusterung).

Die gesamte Baumaßnahme ist in Bauabschnitten, deren Reihenfolge sich an den Gefährdungsklassen der Voruntersuchungen orientiert, über einen Ausführungszeitraum von vier Jahren vorgesehen.

Anlage 3

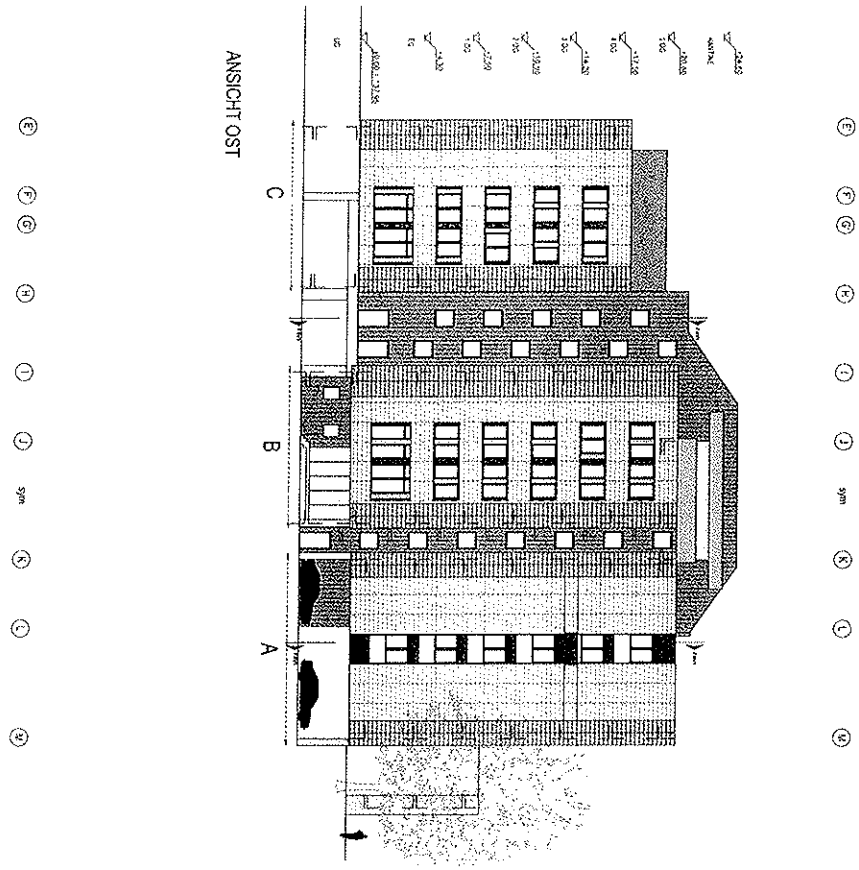


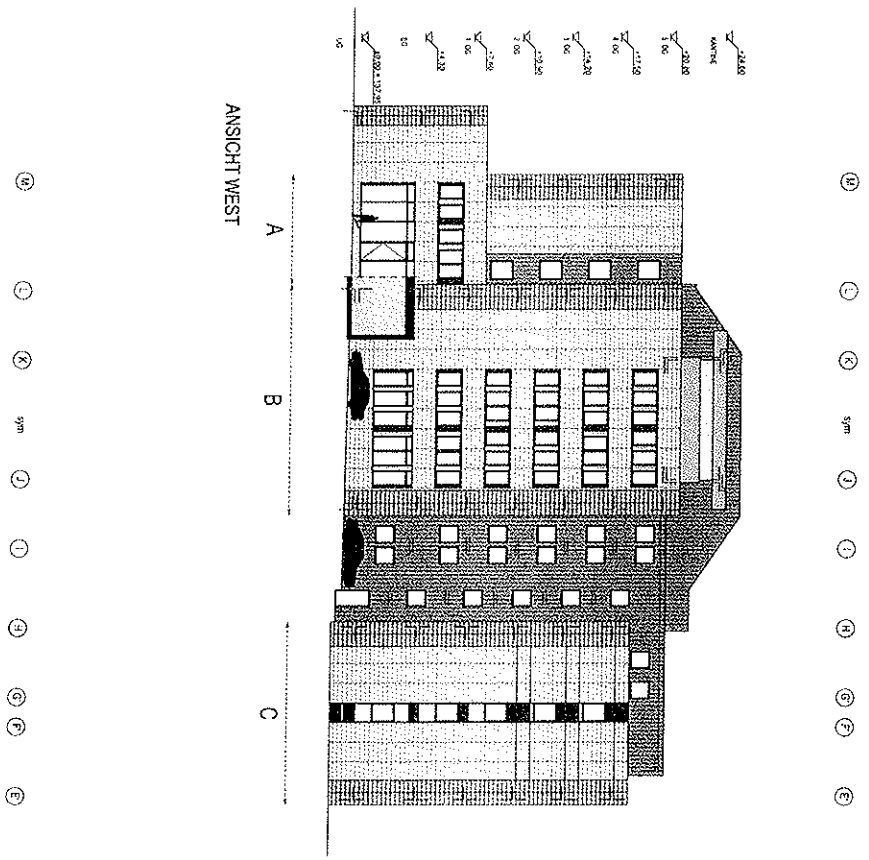
Bauherren:	Architekt:	Ind	Datum	gez.	Inhalt
Stadt Eschweiler Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	Arbeitsgemeinschaft **K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN** Wilbankstraße 2 52076 Aachen t: 02408 704958 f: 02408 704959 mail@praglowski.de				

Inhalt: Ansicht Süd

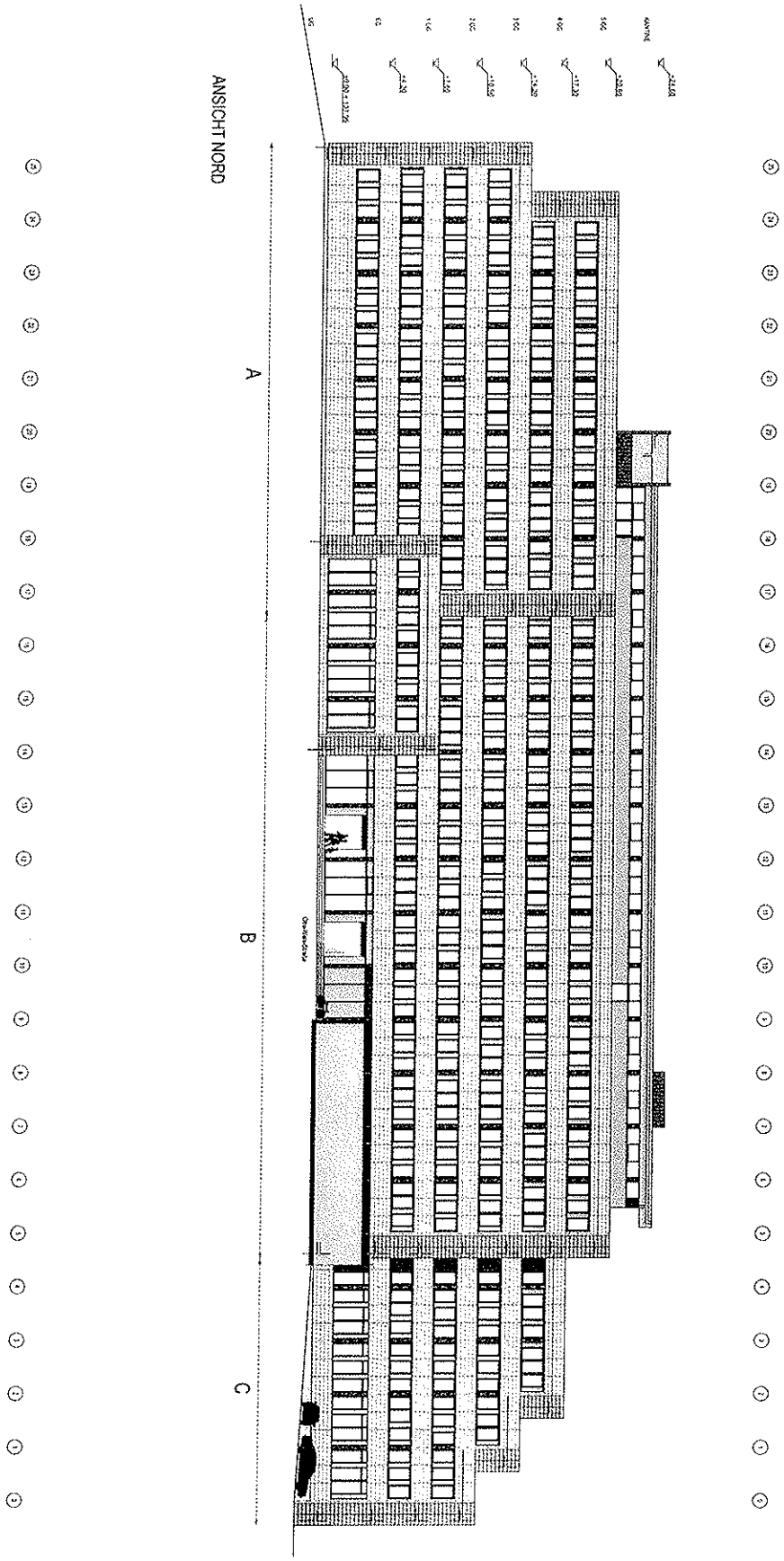
Plannummer: 172.00-3.4-40 Index: -

Projekt:	Projektnummer:	Maßstab:	Gezeichnet:	Datum:
Fassadensanierung Rathaus Eschweiler Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	172.00	1:350	KG	05.05.2011



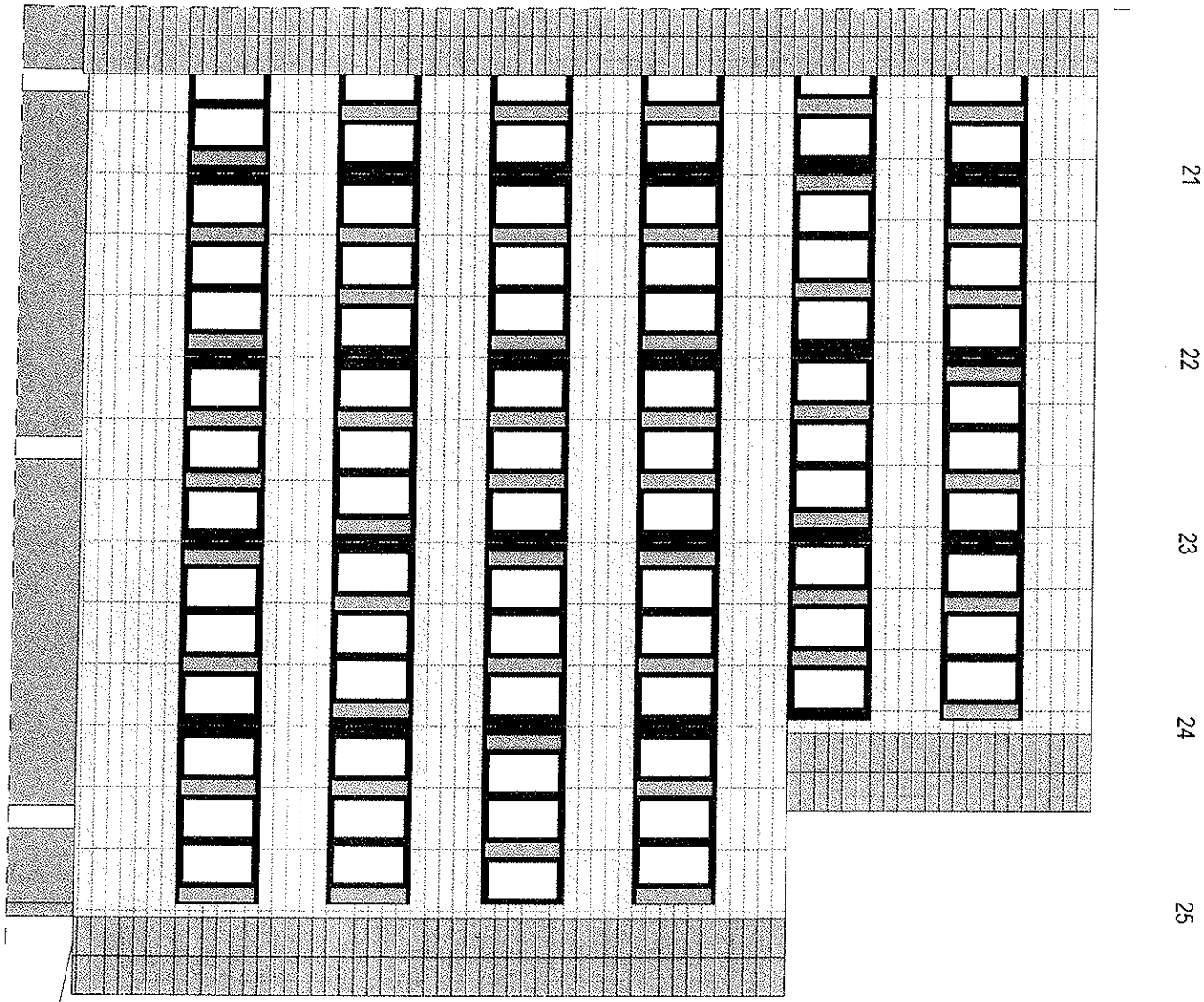


Bauherren: Stadt Eschweiler, Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft, Johannes-Rau-Platz 1, 52249 Eschweiler	Architekt: Arbeitsgemeinschaft **K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN**, Wilbankstraße 2, 52076 Aachen, t: 02408 704958 f: 02408 704959, mail@praglowski.de	Ind. Datum gez. Inhalt				
		Inhalt: Ansicht Ost / West				
		Plannummer: 172.00-3.4-50			Index: -	
Projekt: **Fassadensanierung Rathaus Eschweiler** Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler		Projektnummer: 172.00	Maßstab: 1:350	Gezeichnet: KG	Datum: 05.05.2011	



Bauherren:	Architekt:	Ind	Datum	gez.	Inhalt:
Stadt Eschweiler Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	Arbeitsgemeinschaft **K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN** Wilbankstraße 2 52076 Aachen t: 02408 704958 f: 02408 704959 mail@praglowski.de				Inhalt: Ansicht Nord Plannummer: 172.00-3.4-60 Index: -

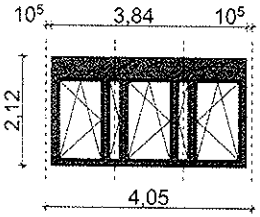
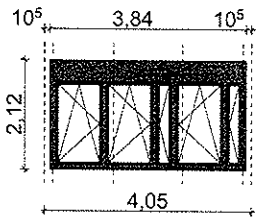
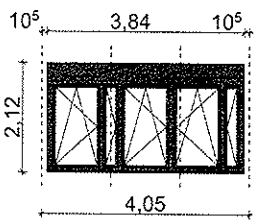
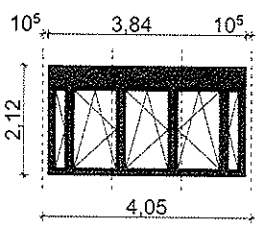
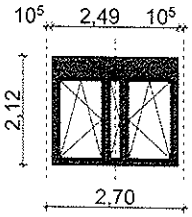
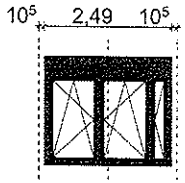
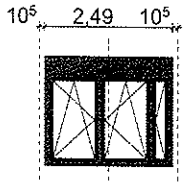
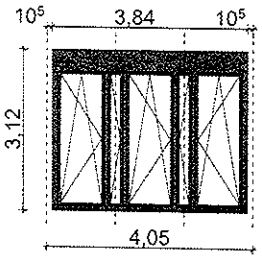
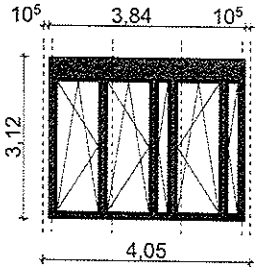
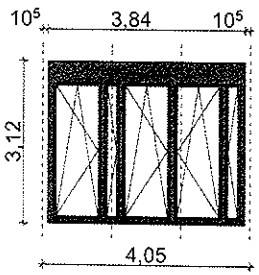
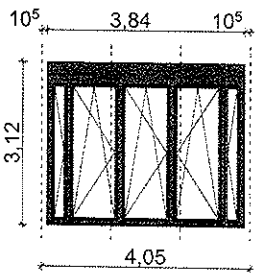
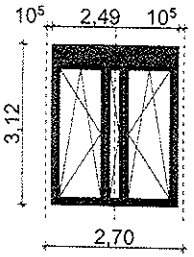
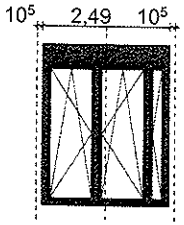
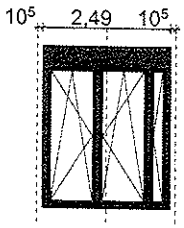
Projekt:	Projektnummer:	Maßstab:	Gezeichnet	Datum
Fassadensanierung Rathaus Eschweiler Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	172.00	1:350	KG	05.05.2011



Bauherren:	Architekt:	Ind. Datum gez. Inhalt:
Stadt Eschweiler Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	Arbeitsgemeinschaft **K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN** Wilbankstraße 2 52076 Aachen t: 02408 704958 f: 02408 704959 mail@praglowski.de	Inhalt: Ausschnitt Ansicht Süd (Bauteil A) Plannummer: 172.00-3.4-41 Index: -

Projekt	Projektnummer:	Maßstab:	Gezeichnet:	Datum:
Fassadensanierung Rathaus Eschweiler Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	172.00	1:100	KG	05.05.2011

BAUTEILE A,B,C ÜBERSICHT - FENSTERTYPEN

Typ A	Fenstermaße	Variante A.1	Variante A.2	Variante A.3	
Normalgeschosse 1-5					
Typ B	**Fenstermaße**	**Variante B.1**	**Variante B.2**	**Variante B.3**	
Normalgeschosse 1-5					
Typ C	**Fenstermaße**	**Variante A'.1**	**Variante A'.2**	**Variante A'.3**	
Erdgeschoss					
Typ D	**Fenstermaße**	**Variante B'.1**	**Variante B'.2**	**Variante B'.3**	
Erdgeschoss					

VORABZUG

Ind. Datum gez. Inhalt

Inhalt: Fenstertypen Bauteile A,B,C

Plannummer: 172.00-5.5-202 Index: -

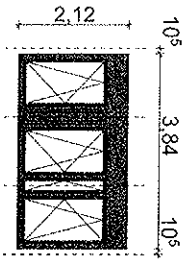
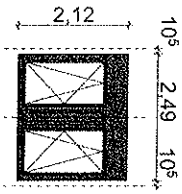
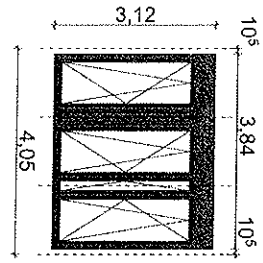
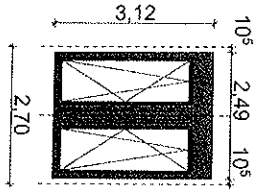
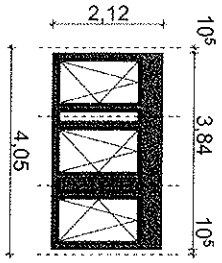
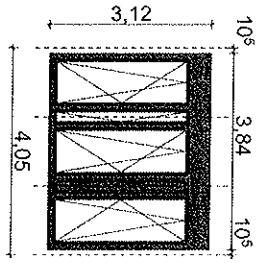
Projektnummer	Maßstab:	Gezeichnet	Datum
172.00	1:100	JP	16.03.2011

Architekt:
Arbeitsgemeinschaft
K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN
Wilbankstraße 2
52076 Aachen
t: 02408 704958 f: 02408 704959
mail@praglowski.de

Bauherren
Stadt Eschweiler
Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft
Johannes-Rau-Platz 1
52249 Eschweiler

Projekt:
Fassadensanierung Rathaus Eschweiler Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler

BAUTEILE A,B,C ÜBERSICHT - FENSTERTYPEN MIT BLINDPANELEN

Typ E	Typ F	Typ G	Typ H
Normalgeschosse 1-5	Normalgeschosse 1-5	Erdgeschoss	Erdgeschoss
Fenstermaße	Fenstermaße	Fenstermaße	Fenstermaße
			
Variante A.1		Variante A'.1	
			

Bauherren:
Stadt Eschweiler
Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft
Johannes-Rau-Platz 1
52249 Eschweiler

Architekt
Arbeitsgemeinschaft
K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN
Wilbankstraße 2
52076 Aachen
t: 02408 704958 f: 02408 704959
mail@praglowski.de

Ind Datum gez Inhalt

VORABZUG

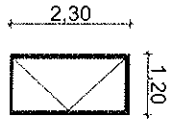
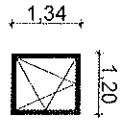
Inhalt: Fenstertypen Bauteile A,B,C und Blindpaneele

Plannummer: 172.00-5.5-203 Index:

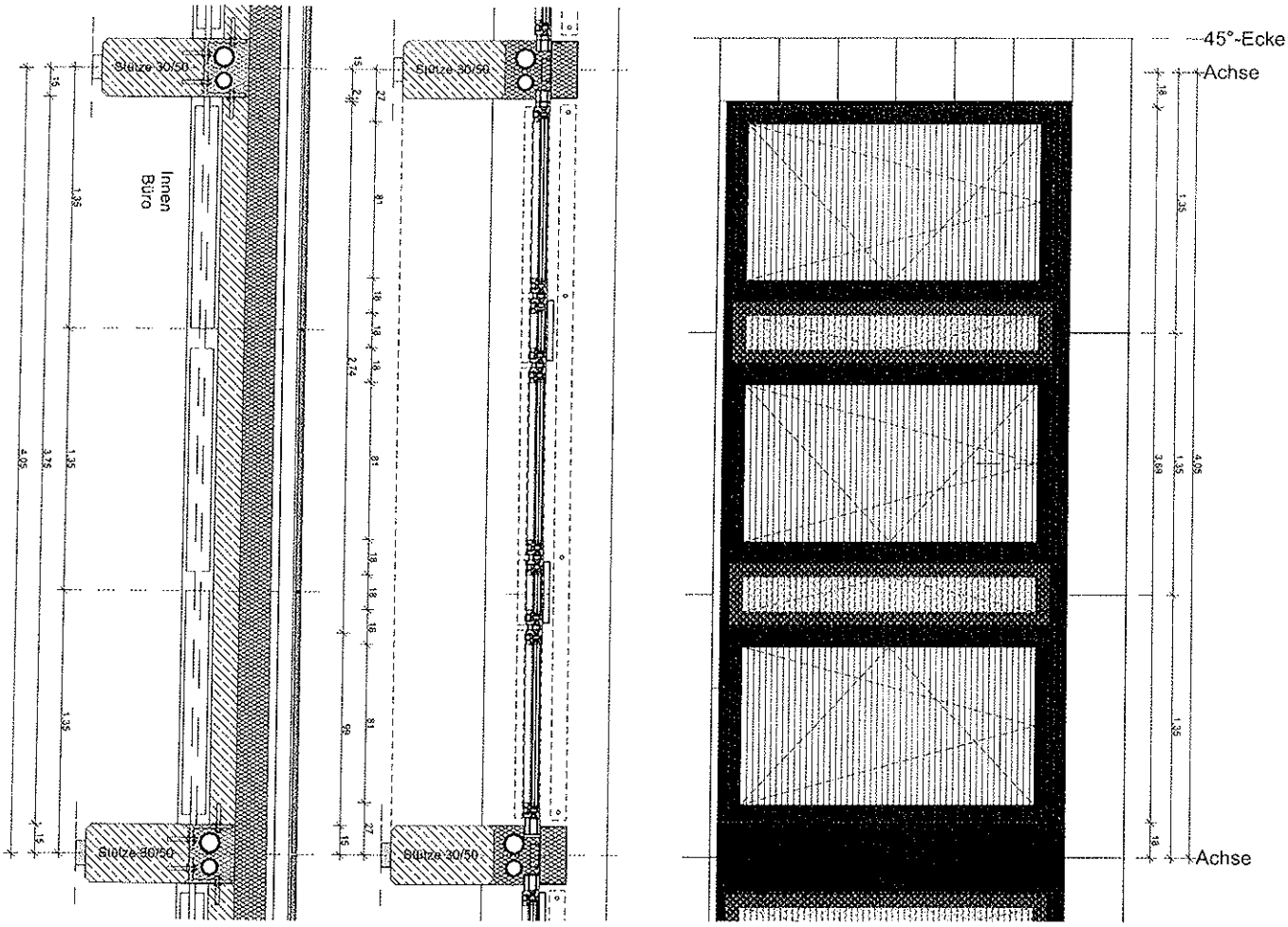
Projekt
Fassadensanierung Rathaus Eschweiler Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler

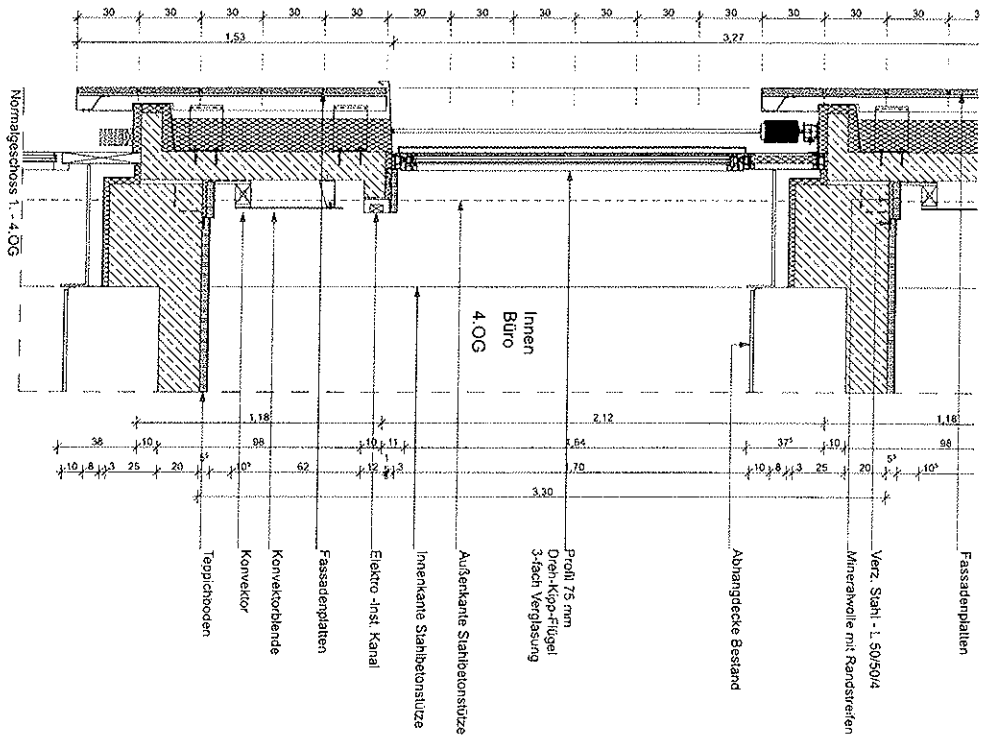
Projektnummer	Maßstab	Gezeichnet	Datum
172.00	1:100		

TREPPENHÄUSER ÜBERSICHT - FENSTERTYPEN

			Erdgeschoss	Typ J	Normalgeschosse 1-5	Typ I
				Fenstermaße		Fenstermaße

Bauherren: Stadt Eschweiler Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	Architekt Arbeitsgemeinschaft **K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN** Wilbankstraße 2 52076 Aachen t: 02408 704958 f: 02408 704959 mail@praglowski.de	Ind Datum gez Inhalt VORABZUG Inhalt: Fenstertypen Treppenhäuser Plannummer: 172.00-5.5-204 Index: -	
Projekt: **Fassadensanierung Rathaus Eschweiler** Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler		Projektnummer: 172.00	Maßstab: 1:100 / Gezeichnet: JP / Datum: 16.03.2011

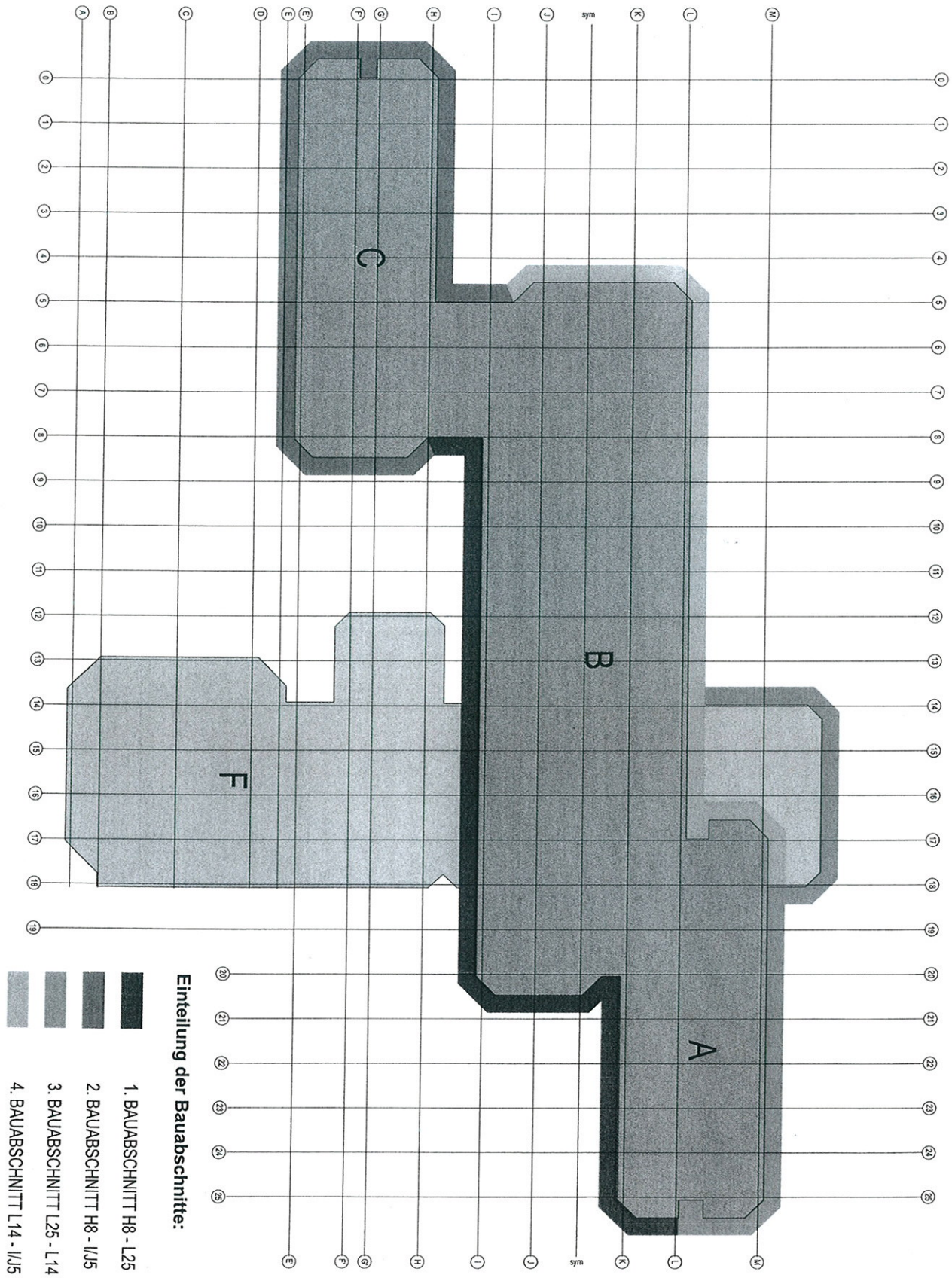




Bauherren	Architekt	Ind Datum gez Inhalt
Stadt Eschweiler Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	Arbeitsgemeinschaft **K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN** Wilbankstraße 2 52076 Aachen t: 02408 704958 f: 02408 704959 mail@praglowski.de	VORABZUG Inhalt: Bsp.-Fenster Büro Normalgeschoss Plannummer: 172.00-5.5-201 Index: -

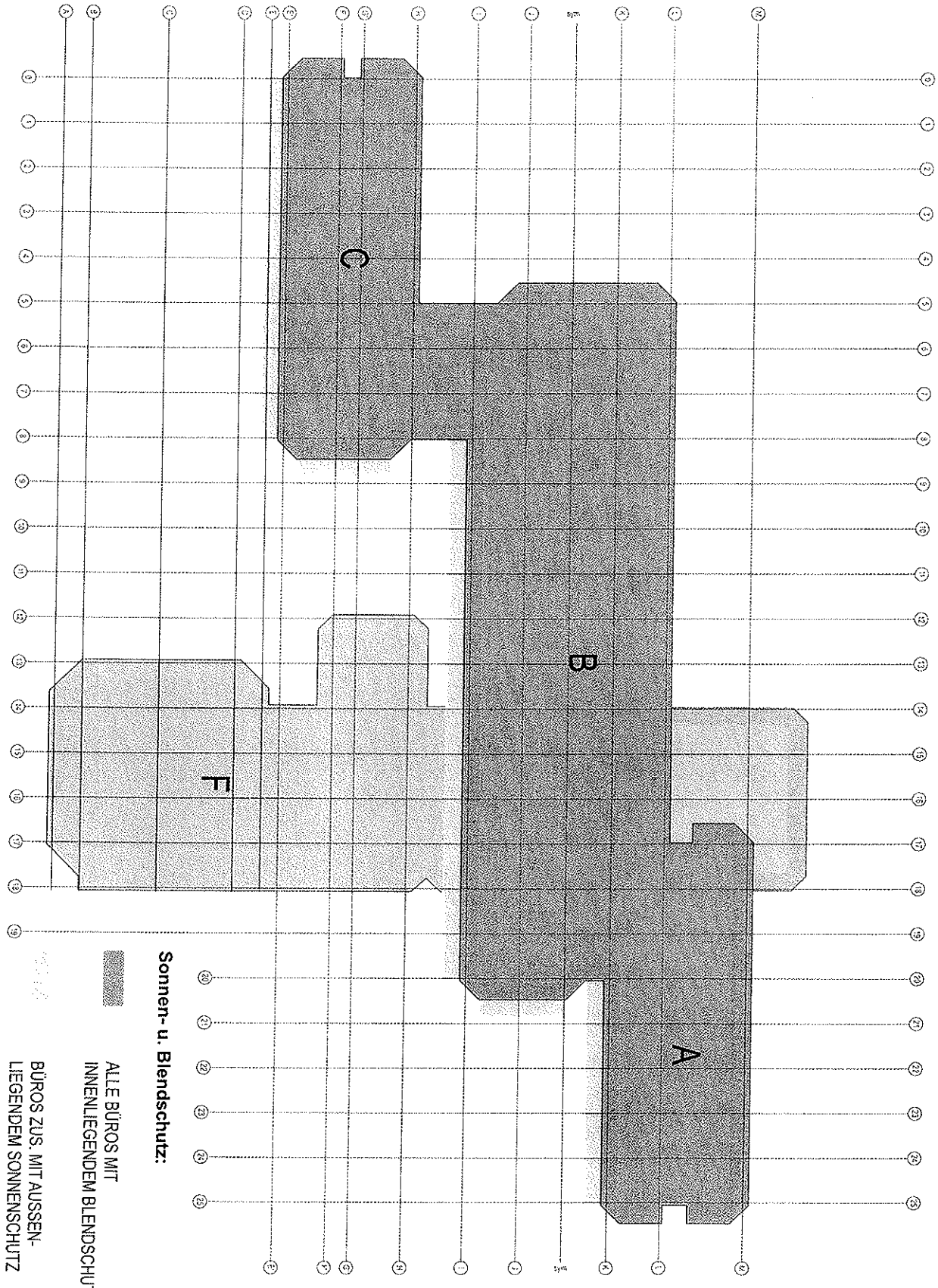
Projekt	Projektnummer	Maßstab	Gezeichnet	Datum
Fassadensanierung Rathaus Eschweiler Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	172.00	1:25	KG	05.05.2011

Anlage 4



Bauherren:	Architekt:	Ind Datum gez. Inhalt
Stadt Eschweiler Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	Arbeitsgemeinschaft **K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN** Wilbankstraße 2 52076 Aachen t: 02408 704958 f: 02408 704959 mail@praglowski.de	VORABZUG Inhalt: Bauabschnitte Plannummer: 172.00-5.3-2 Index:

Projekt:	Projektnummer:	Maßstab:	Gezeichnet:	Datum:
Fassadensanierung Rathaus Eschweiler Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler	172.00	1:350	JP	17.01.2011



Bauherren:
Stadt Eschweiler
Hochbauabteilung - Gebäudewirtschaft
Johannes-Rau-Platz 1
52249 Eschweiler

Architekt
Arbeitsgemeinschaft
K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN
Wilbankstraße 2
52076 Aachen
t: 02408 704958 f: 02408 704959
mail@praglowski.de

Ind Datum gez Inhalt

VORABZUG

Inhalt: Verteilung Sonnen- u. Blendschutz

Plannummer: 172.00-5.1-3 Index: -

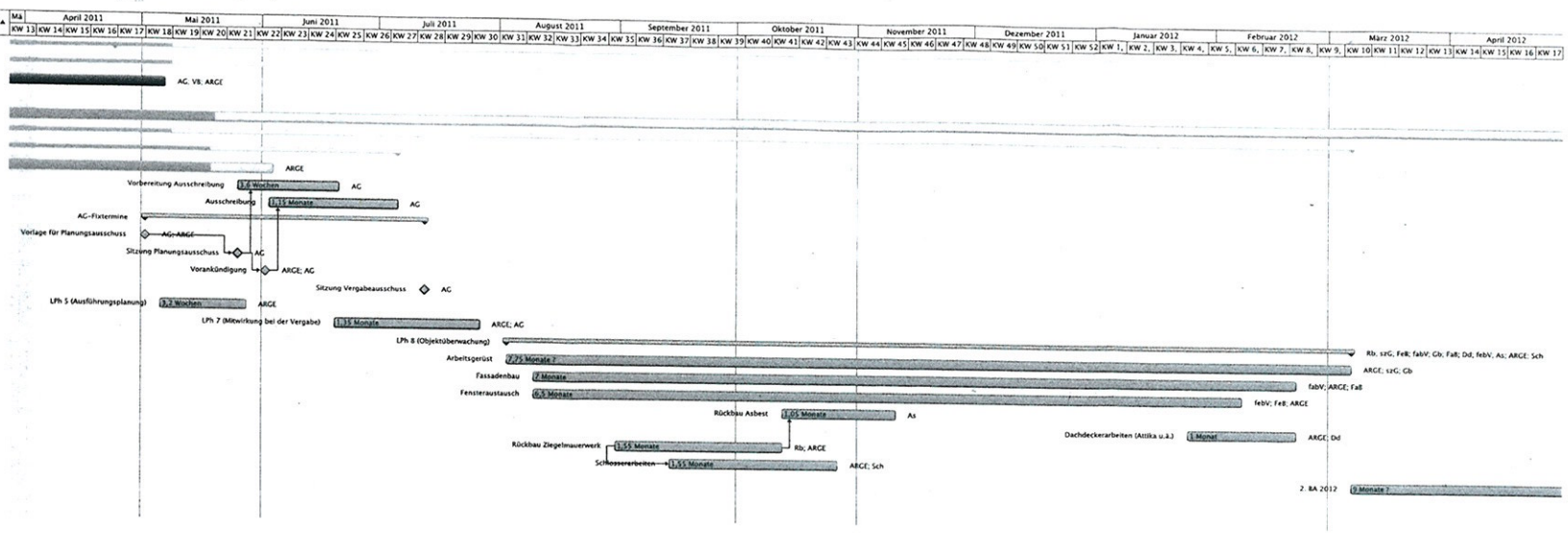
Projekt:
Fassadensanierung Rathaus Eschweiler Johannes-Rau-Platz 1 52249 Eschweiler

Projektnummer	Maßstab:	Gezeichnet:	Datum:
172.00	1:350	JP	17.01.2011

Arbeitsgemeinschaft K. ING. - PRAGLOWSKI ARCHITEKTEN

172.00 Rathaus Eschweiler - Fassadensanierung Stand: 06.05.2011

#	Titel	Erwarteter Start	Vorgabe geplante
0	Fassadensanierung	10.03.10	
1	1.-4. BA 2010-2014	22.03.10	
2	LPh 3 (Entwurfsplanung)	22.03.10	
23	LPh 2 (Vorplanung)	19.04.10	
158	Fachplaner	19.04.10	
26	1. BA 2011	05.08.10	
27	LPh 6 (Vorbereitung der Vergabe)	05.08.10	
28	LV-Erstellung	05.08.10	
43	Vorbereitung Ausschreibung	26.05.11	
58	Ausschreibung	03.06.11	
144	AG-Fixtermine	02.05.11	
150	Vorlage für Planungsausschuss	02.05.11	
153	Sitzung Planungsausschuss	26.05.11	
147	Vorankündigung	01.06.11	
145	Sitzung Vergabeausschuss	13.07.11	
73	LPh 5 (Ausführungsplanung)	06.05.11	
78	LPh 7 (Mitwirkung bei der Vergabe)	20.06.11	
109	LPh 8 (Objektüberwachung)	03.08.11	
110	Arbeitsgerüst	03.08.11	
126	Fassadenbau	10.08.11	
119	Fensteraustausch	10.08.11	
142	Rückbau Asbest	13.10.11	20 Tage
136	Dachdeckerarbeiten (Attika u.ä.)	25.01.12	20 Tage
133	Rückbau Ziegelmauerwerk	31.08.11	30 Tage
139	Schlosserarbeiten	14.09.11	30 Tage
155	2. BA 2012	07.03.12	9 Monate ?
156	3. BA 2013	04.03.13	9 Monate ?
157	4. BA 2014	03.03.14	9 Monate ?



Anlage 5

Arbeitsgemeinschaft K. ING. - Praglowski Architekten
Projekt-Nr.: 172.00
BV: Rathaus Eschweiler - Fassadensanierung

Auswahlkriterien Fassadenbekleidung
Stand: 09.05.2011
Alle Kostenangaben zzgl. Umsatzsteuer und Baunebenkosten

	Bekleidungs-werkstoff	Gewicht [kg/m3 / kg/m2]	Wärmespeicher-kapazität	Oberflächen-werkstoff	Lichtechtheit	Erscheinungs-bild	Reproduzierbarkeit (Farbe, Struktur, Glanz)	Dauerhaftigkeit	Wieder-verwertung	Brandverhalten (DIN 4103)	Graffitischutz	Vandalismus-widerstand	Erstellungskosten VHF abh. von der Befestigung [€/m2]	Erstellungskosten VHF abh. von der Befestigung [€], 3.464 m2	Erstellungskosten gesamt in Abh. von gewählter Bekleidung	Produktbeispiel	Bemerkung
00	Idealwerkstoff	hoch (Schallschutz, Veralgungsschutz)	hoch (Veralgungsschutz)	unverwitterbar	sehr gut	-	sehr hoch	sehr gut	sortenrein recyclebar	nicht brennbar (A1/A2)	hoch ohne optische Beeinträchtigung (Sockel)	lokal hoch (Sockel)	niedrig	niedrig	niedrig	-	Anforderungsprofil (Zielvorstellung)
01	HPL- und faserverstärkte Harzkompositplatten	1.350 / 14	gering	organisch (Kunstharz)	Farbtonveränderung durch UV-Einwirkung (Rottöne besonders empfindlich)	glatt	sehr hoch	Verfärbung, Versprödung	eingeschränkt	B1 (Typ FR) / B2 (Typ Standard)	gut zu reinigen (Lösemittel muss auf Bindemittel abgestimmt sein)	verformbare Verkleidung mit geringer Bruchempfindlichkeit, mittlerer Widerstand gegen mechanische Einwirkungen	180,- (genietet) 230,- (Schienen) 265,- (verdeckt)	624.000,- (genietet) 797.000,- (Schienen) 918.000,- (verdeckt)	3.509.000,- (genietet) 3.682.000- (Schienen) 3.803.000- (verdeckt)	Trespa Meteon, Fundermax Exterior	-
03	Faserzement	1.800 / 15-23	mittel	Reinacrylat-beschichtung, heißverfilmt	sehr gut	glatt oder feinkörnig	sehr hoch	Verfärbung, Oberfläche (Acrylat) verwittert	recyclebar	A2	Schutzsystem erforderlich, Farbtonunterschied	Verstärkung der Unterkonstruktion erforderlich	150,- (genietet) bis 185,- (verdeckt)	520.000,- (genietet) bis 641.000,- (verdeckt)	3.405.000,- (genietet) bis 3.526.000,- (verdeckt)	Eternit natura	Kanten müssen nach einer Bearbeitung versiegelt werden
04	Feinsteinzeug (FSZ) stranggepresst	2.400 / 32	hoch	anorganische Glasur	sehr gut	matt	sehr hoch (Vorfertigung möglich)	Verfärbung	sortenrein recyclebar	A1	gut zu reinigen	Verstärkung der Unterkonstruktion erforderlich	210,- (verdeckt)	727.000,- (verdeckt)	3.613.000,- (verdeckt)	UniFront Tempio, ArGeTon Tampa	Zusatzmaßnahmen gegen Insektenbefall erf.
05	Feinsteinzeug (FSZ) massiv ("Fliese")	2.400 / 31	hoch	anorganische Glasur	sehr gut	matt	sehr hoch	Verfärbung	sortenrein recyclebar	A1	gut zu reinigen	Verstärkung der Unterkonstruktion erforderlich	240-285,- (verdeckt)	831.000,- bis 987.000,- (verdeckt)	3.717.000,- bis 3.873.000,- (verdeckt)	UniFront Facade tegel, Mosa Terra Maastricht	Untergrenze UniFront, Obergrenze Mosa

Anlage 6