

## Anlage 2

Anlage zur Vorlage

Projektbezeichnung 

Umbau + Sanierung Floragaststätte Erneuerung Tonnendach Köln Riehl
--

1. Weiterplanung/Ausschreibung  
genehmigt von Fachausschuss/Rat: 

--

2. Raumprogramm 

Veranstaltungshaus Untergeschoss: Foyer, Großküche und Lagerräume Erdgeschoss: großer Saal, Salon I+II mit kleiner Garküche Obergeschoss: Salon III mit Anrichtküche, Künstler und Technikräume Dachgeschoss: Salon IV, Büro und Technikräume
---

3. Umbauter Raum 

35.669,00 m <sup>3</sup>
--------------------------

  
Raummeterpreis 

396,80 €/ m <sup>3</sup>
--------------------------

 (Kosten 3. u. 4 von Seite 2)

4. Bruttogeschossfläche 

7233,00 m <sup>2</sup>
------------------------

  

1.956,8 €/ m <sup>2</sup>
---------------------------

 (Kosten 3. u. 4. von Seite 2)  
Nutzfläche 

3683,00 m <sup>2</sup> = 67 %
-------------------------------

  
Verkehrsfläche 

1803,90 m <sup>2</sup> = 33 %
-------------------------------

5. Terminplanung und Finanzierung

5.1 Vorgesehener Baubeginn 

März 2009
-----------

  
Voraussichtliche Fertigstellung 

Dezember 2010
---------------

5.2 Gesamtmittelbedarf 

21.870.085,97 Euro
--------------------

6. Planung 

K+H Architekten und Stadtplaner GmbH
--------------------------------------

  
Bauleitung 

Generalunternehmer, Oberbauleitung K+H Architekten und Stadtplaner
--

7. Rechnungsprüfungsamt

prüft zur Zeit die Kostenermittlung.  
wird zur Sitzung vorbereitet.

hat die Kostenschätzung anerkannt

--

## Kosten (Aufstellung nach DIN 276, Juni 1993)

1. Grundstück		<u>0 EUR</u>
2. Herrichten und Erschließen		<u>126.500 EUR</u>
3. Bauwerk – Baukonstruktionen	<u>8.484.345 EUR</u>	
4. Bauwerk – Technische Anlagen	<u>5.669.145 EUR</u>	
Summe 3. + 4.		<u>14.153.490 EUR</u>
5. Außenanlagen		<u>555.861 EUR</u>
6. Ausstattung und Kunstwerke		<u>4.000 EUR</u>
7. Baunebenkosten		<u>3.538.373 EUR</u>
8. Unvorhergesehenes, Auf-/Abrundung		<u>0 EUR</u>
Gesamtbaukosten	netto	<b>18.378.224 EUR</b>
	brutto	21.870.085,97

## 9. Energieeinsparung

## 9.1 Energieeinsparverordnung

- ist eingehalten  
 ist nicht eingehalten, weil .....

## 9.2 Art der Wärmeerzeugung/Wärmeversorgung über

- Öl  
 Gas  
 Fernwärme  
 vorhandene Heizzentrale

## 9.3 Techniken

- Wärmerückgewinnung  
 bes. Regelanlagen  
 DDC – Regelung ist gefordert

## 10. Baubeschreibung

### 10.1 Entwurfskonzept

Städtebauliche Situation:

Flora Gaststätte mit Anbauten im botanischen Garten. Der Hauptbau bleibt in seiner Kubatur bestehen, die Anbauten werden rückgebaut. Der Sockel und ein neuer Anbau wird ergänzt.

Gebäudegestaltung:

Die Tonne auf dem historischen Baukörper wird ergänzt, sowie die Fehlstellen aus der Kriegszerstörung. Das Gebäude wird in historischem Sinne ergänzt.

Die unterschiedlichen Anbauten werden abgerissen und ein neuer Anbau errichtet. Der Anbau erhält eine zeitgemäße moderne Fassadengestaltung, ordnet sich aber in seiner klaren baukörperlichen Ausformulierung dem historischen Körper unter.

Erschließung:

Die Erschließung des Gebäudes erfolgt über den bestehenden Parkplatz bzw. über das Haupttor mit davor liegendem Garten. Keine Veränderung zum Ist-Stand.

### 10.2 Objektbeschreibung

Statisches Konzept:

Die kriegszerstörte Flora wird in alter Form von 1860 mit neuen Materialien wieder aufgebaut.

Das alte Tonnengewölbe in Kreuzform wird als moderner Stahlbau in der alten Außenform wieder hergestellt, allerdings mit einem neuen Zusatzbauteil, einer Zwischenebene auf Kote OK + 8,75m.

Der nach dem Krieg übrig gebliebener Bestand ist denkmalgeschützt. Die alte Südfassade und die vier Ecktürme mit Zwischenbereichen werden in ihrer Bausubstanz erhalten bzw. fehlende Teile neu ergänzt. Die alten Gussstützen und Bögen im Saal werden erhalten und wieder hergerichtet. Die nach dem Krieg errichteten Zwischenwände und Einbauten werden wieder rückgebaut. Der alte Saal wird in seinem vollen Grundriss wieder hergestellt.

Die alte Bausubstanz ist entsprechend ihrem Alter durch Kriegseinwirkung, und teilweise nicht materialgerechter Nachbehandlung in den siebziger Jahren angegriffen. Untersuchungen über die Mauerwerks- und Mörtelfugentragfähigkeit laufen derzeit bei der Materialprüfanstalt Stuttgart.

Es ist auf jeden Fall klar, dass der alten Bausubstanz, die Lasterhöhung durch das neue Dachgewölbe und die neue Zwischenebene, nicht mehr zugemutet werden kann. Das neue statische Konzept entlastet konsequent das alte Mauerwerk durch zusätzliche Stützen und Wandelemente.

Die alten Gussstützen werden erhalten und restauriert aber nicht mehr zur Lastabtragung herangezogen, da sie nicht feuerbeständig sind. Das neue Tonnengewölbe wird durch eine Stahlträgerkonstruktion in Verbundbauweise über die ganze Saalbreite abgefangen. Die Aussteifung wird durch jeweils zwei neue Wandstücke, integriert in die alten Bestandsquerwände des Saales sichergestellt. Die alte Nordwand die durch Kriegseinwirkung und nachträgliche Ein- und Umbauten der fünfziger und siebziger Jahre weitgehend in ihrer alten Bausubstanz zerstört ist, wird durch eine neue Betonwand, die in der alten Form der Bestandswand hergestellt wird, ersetzt. Die alte Südwand wird durch vorgesetzte schlanke Stahlverbundstützen mit Wurzelpfahlgründung entlastet.

Die Aussteifungen und Vertikalbelastungsabtragung wird durch dieses neue u-förmige Wandsystem sichergestellt. Die alte Mauerwerkssubstanz wird dadurch konsequent entlastet.

Der Anbau der fünfziger, siebziger und neunziger Jahre wird komplett abgerissen und durch einen Neubau in zeitgemäßer Ansicht ergänzt. Es entsteht so ein neues Untergeschoss mit neuem Hauptzugang und Garderobe und Küchentrakt mit den Abmessungen von 88 x 49m, aus dem sich die alte Flora mit neuem Tonnengewölbe und neuem Anbau mit

Gründung:	Die neuen Verbundstützen der Südseite werden auf Wurzelpfählen (Durchmesser 30 cm) gegründet, mit einer zu erwartenden Setzung von ca. 8 mm. Die neuen Wandstücke und Neubauteile werden flach, elastisch gebettet gegründet. Die zur erwartende Setzung liegt im Bereich von 6 bis 8 mm, so dass schädliche Auswirkungen für die alte Mauerwerkssubstanz des Bestandes vermieden werden.
Tragende Außenwände:	Die alten Mauerwerkswände werden erhalten (mit örtlichen Ergänzungen). Die Neubauwände werden aus Beton erstellt, mit Wandstärken von 25 bis 30 cm. Die alten Mauerwerkswände werden erhalten (mit örtlichen Ergänzungen).
Fassade:	Hauptbau: Ziegelmauerwerk. Ergänzungen massiv und Austausch der Fenster bzw. Ergänzung der Fensterflächen. Die Tonne sowie die dazugehörigen Verglasungen werden neu erstellt. Ein Konzept für Taubenschutz wird berücksichtigt. Der Anbau erhält eine Fassadenbekleidung. Die Fensterflächen werden in Pfosten-Riegel-Konstruktion großflächig erstellt.
Außenfenster:	Stahl/Aluverglasungen
Sonnenschutz	Sonnenschutzglas; Jalousien
Tragende Innenwände:	Die alten Mauerwerkswände werden erhalten (bereichsweise mit Betonverstärkungen). Die Neubauwände werden aus Beton erstellt mit der Wandstärke von $b = 30$ cm, Ausnahme die neue errichtet alte Nordwand in alter Bestandsform mit einer Wandstärke von $b = 60$ cm.
Nichttragende Innenwände:	Mauerwerk und Gipskartonständerwände
Innenstützen:	Stahlbetonstützen, Stahlstützen.
Decken:	Stahlbetondecken
Deckenbekleidungen:	Gipskartondecken, teilweise mit akustischen Anforderungen
Bodenbeläge:	Parkettbeläge in den Sälen, Fliesenbeläge in den Nassbereichen. Linoleum in den Bürobereichen. Beschichtungen bzw. Fliesen in den Küchenbereichen.
Innentüren/Fenster:	Holztüren, Glastüren und Türen mit Anforderungen Brandschutz (T-30, RS) und Sicherheitsanforderungen
Treppen:	Stahlbetontreppen und Stahltreppen.
Dächer:	Hauptgebäude: Tonnendach mit Blechdeckung. Nebengebäude: Flachdach mit Auflage eventuell extensiver Begrünung.

## Sanitär:

Das Grundstück ist abwasser-, wasser- und gaseitig erschlossen.

Die Entwässerung innerhalb des Gebäudes erfolgt in getrennten Systemen. Fetthaltiges Abwasser aus dem Küchenbereich wird über einen Fettabscheider geleitet, gereinigt und anschließend dem Kanal zugeführt. Für die fetthaltigen Abwässer aus der Küche sind muffenlose Gussrohre mit Spezialbeschichtung (KML) sowie selbstregulierendes Begleitheizband vorgesehen.

Aus Gründen der Versorgungssicherheit ist die Versorgung des Gebäudes mit Trinkwasser auf mehrere Verteilergruppen aufgeteilt. Für die Trinkwasserinstallationen sind Edelstahlrohre vorgesehen.

Die Warmwasserbereitung erfolgt nach dem s. g. „Frischwasser-Erwärmungssystem“. Hierbei wird die Erwärmungsenergie in Form von Heizungswasser gespeichert. Das Kaltwasser wird im Durchflussbetrieb erwärmt (größtmögliche Hygiene und größtmöglicher Schutz vor Legionellen)

Es ist eine zentrale Versorgung mit Erdgas für die Bereiche Groß- und Stationsküchen vorgesehen.

Als vorbeugender Brandschutz werden Handfeuerlöscher in entsprechender Anzahl vorgesehen. Eine Wandhydrantenanlage wird über eine Nass-Trocken-Trennstation gem. DVGW versorgt. Eine Sprinklerung wird nicht benötigt. In der Küche ist eine dezentrale Löschanlage gegen Fettbrände vorzusehen.

## Heizung:

Bestehende Fernwärme/ bzw. Gastherme ist in Prüfung.

Die Wärmeversorgung erfolgt über das bestehende Fernwärmenetz über einen Wärmetauscher zur hydraulischen Entkopplung der Netze.

Die Verbrauchserfassung der Heizung erfolgt über einen Wärmemengenzähler in der Hauptleitung im Gebäude. Die Küchenbereiche erhalten eine separate Wärmemengenzählung.

Für die Versorgung mit Wärme ist folgende Gruppeneinteilung vorgesehen:

- Warmwasserbereitung (70/50 °C) getrennt nach Gebäude und Küche
- Statische Heizung (70/50 °C) getrennt nach Gebäude und Küche
- Dynamische Heizung Lufterhitzer (50/40 °C) getrennt nach Gebäude und Küche

## Elektro:

Die Stromversorgung erfolgt über das Mittelspannungsnetz der RheinEnergie sowie eigenen Transformatoren im Gebäude. Ein Notstromaggregat kommt nicht zum Einsatz.

Die Sicherheitsbeleuchtung erfolgt über eine Zentralanlage im Untergeschoss. Die Energiemessung erfolgt in der Mittelspannungsschaltanlage, sowie als Unterzählungen für die Küchen.

Für die Hauptküche ist eine Energieoptimierungsanlage geplant. Die Unterverteilungen sind in den Geschossen und in den Technikscherpunkten vorgesehen.

In den einzelnen Nutzungsbereichen sind Steuertableaus vorgesehen. Für die Steuerung, Überwachung und Anzeige der elektrotechnischen Anlagen ist ein Installationsbus vorgesehen.

Für die Bereiche Salon, Saal, Bar, Restaurant, Foyer und ähnliches ist eine Sonderbeleuchtung vorgesehen.

Für die gesamte Maßnahme wird eine Blitzschutzanlage vorgesehen.

Für den Saal wird eine Bühnentechnik und Bühnenlichttechnik vorgesehen. Die Steuerung dieser Anlage erfolgt über den Rezieraum.

Fernmelde-  
technik

Die Telefonanlage wird vom Nutzer beigestellt. Die Verkabelung ist vorgesehen.  
 Eine Video-/Türsprechanlage ist für den Personaleingang und den Anlieferungshof vorgesehen.  
 Eine Elektroakustische Anlage für Alarmmeldungen bzw. Durchsagen ist vorgesehen.  
 Eine Antennenanlage mit diversen Anschlüssen ist vorgesehen.  
 Fluchttüren erhalten eine Fluchttürsteuerung und eine Überwachung.  
 Eine flächendeckende Brandmeldeanlage ist vorgesehen.  
 Es ist eine Videoüberwachungsanlage geplant.  
 Eine Einbruchmeldeanlage mittels Bewegungsmelder ist vorgesehen.  
 Für den großen Saal ist Ton- und Lichttechnik vorgesehen.

Raumluft -  
technik:

Sämtliche Säle, Foyers und Küchen werden mechanisch belüftet und über die Zuluft gekühlt.  
 Innenliegende Nebenräume ohne Möglichkeit zur natürlichen Lüftung erhalten ebenfalls eine Lüftungsanlage.  
 In Saal und Restaurant dient die Lüftungsanlage zusätzlich der Entrauchung.  
  
 Die Lüftungsgeräte werden mit Filtern, Schalldämpfern, Wärmerückgewinnung und Heizregistern und teilweise mit Kühlregistern ausgestattet.  
  
 Für die Kälteversorgung kommen zwei Kompaktkältemaschinen mit jeweils 50% der Gesamtleistung zum Einsatz. Die Kältemaschinen sind für die Aufstellung im Raum ausgelegt.  
  
 Für die Automatisierung der Anlagen der Gewerke HLSK ist der Einsatz eines Mess-, Steuer-, Regelsystems in DDC-Technik vorgesehen, welches auf eine GLT aufgeschaltet wird. Für die Gewerke Sanitär und Elektrotechnik werden für wichtige Funktionen Betriebs- und Störmeldungen auf das System aufgeschaltet.

Förder -  
technik:

Im Hauptgebäude werden 2 Personenaufzüge als Glasaufzüge im Foyer und ein Lastenaufzug im rückwertigen Eckturm eingebaut.  
 Im Anbau gibt es einen Lastenaufzug und 2 Küchenaufzüge.

## Sonstiges:

Die Kühlräume für die Lebensmittelaufbewahrung Küche werden als Kühlzellen mittels wärmegeprägten Fertigteilelementen aufgebaut. Die Kälteerzeugung erfolgt mit aufgebauten Kälte-kompressionsanlagen in Splittausführung.  
 Die Kühlräume werden durch die Küchefirma geliefert und durch den Küchenplaner geplant.

Außen -  
anlagen:

Bereiche der Vorfläche zum Eingang müssen zur Gefälleüberwindung in die Planungsaufgabe einbezogen werden und aufgrund der JF vom 16.05.2008 zu konkretisieren.  
 Neue Treppen und Rampenanlage führen zum Gebäude.  
  
 Die Regenwasserableitung ist teilweise in den angrenzenden See (Gelände Flora) geplant.