

# Bericht des Hochbauamtes

2009 - 2011



# Bericht des Hochbauamtes 2009 - 2011

## Vorwort

Mit dem Beitritt der Stadt Nürnberg zum „Covenant of Mayors“ (Konvent der Bürgermeister) wurde der Klimaschutz als herausragendes politisches Ziel bekräftigt. Selbstverständlich schlägt sich dies auch im kommunalen Baugeschehen nieder: Mit Beschluss des Bau- und Vergabeausschusses 2009 wurden Standards zum energieeffizienten Bauen gesetzt, die die Forderungen der Energieeinsparverordnung um durchschnittlich 30% unterschreiten.



Diese kommunalpolitische Weichenstellung ist nur eine von mehreren, die der vorliegende Hochbauamtsbericht 2009 - 2011 deutlich macht. Das Hochbauamt ist zentraler, leistungsfähiger Dienstleister für den schulischen, kulturellen und sozialen Bereich unserer Stadt:

Mit Abschluss des Programmes Initiative Zukunft Bildung und Betreuung (IZBB) sind die Nürnberger Schulen fit für die Ganztagesbetreuung. Mit der Fertigstellung der Generalsanierung des Schauspielhauses und vielen weiteren Neubau-, Sanierungs- und Umbaumaßnahmen ist die kulturelle Infrastruktur gestärkt worden. Und nicht zuletzt erfordert die umfangreiche historische Bausubstanz einen fortwährenden anspruchsvollen Unterhalt.

Erfolgreich abgeschlossen wurden zudem vier Baumaßnahmen innerhalb einer Öffentlich-Privaten-Partnerschaft mit privaten Investoren. Hier wurden gute Erfahrungen gewonnen, die für weitere, kommende Projekte wertvoll sind.

Ich danke den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Hochbauamtes für ihre engagierte Tätigkeit ebenso wie allen beteiligten Planern, Architekten und Firmen, ohne die die in diesem Bericht eindrucksvoll dokumentierten Bauleistungen nicht möglich gewesen wären.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "W. Baumann".

Wolfgang Baumann  
Bau- und Planungsreferent der Stadt Nürnberg

## Vorwort



Die Berichtsjahre 2009 bis 2011 waren geprägt von einer regen Bautätigkeit, die in diesem Heft sehr anschaulich dargestellt wird, aber auch von tiefgreifenden Reformen der Verwaltungsprozesse rund um das Gebäudemanagement. Einer dieser Meilensteine ist die Einführung des Bauinvestitionscontrollings (BIC), das für mehr Transparenz und größere Planungs- und Kostensicherheit bei Baumaßnahmen führen soll. In diesem Zusammenhang ist auch die Entwicklung einer Controllingsoftware auf der Basis von SAP zu sehen, die dem Hochbauamt und den anderen an den Bauprozessen Beteiligten den notwendigen Überblick über die umfangreichen Daten geben soll, der für die wirtschaftliche Steuerung des städtischen Immobilienbestandes notwendig ist. Das wirtschaftliche Bauen und Betreiben der städtischen Gebäude war auch der Anlass für die Neustrukturierung des Gebäudemanagements, die im Herbst 2009 gestartet wurde. Vor allem bei den beiden letzten Projekten war das Hochbauamt stark involviert, um seine Erfahrungen in die Projektarbeit einzubringen. Dies war neben den zahlreichen Bauprojekten eine besondere Herausforderung.

Um positive städtebauliche Impulse zu setzen, wurden für zwei Schulerweiterungen Architektenwettbewerbe durchgeführt, die qualitativ hochwertige Lösungen brachten. Neben diesen Tätigkeiten, die sehr im Blickpunkt der Öffentlichkeit stehen, wurde weiter am Konzept für eine nachhaltige und lebenszyklusbezogene Entwicklung des großen Gebäudebestandes der Stadt Nürnberg gearbeitet.

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Hochbauamtes, die an diesen Aufgaben mit viel Engagement, Fachkenntnis und Erfahrung mitgearbeitet haben, möchte ich meinen Dank aussprechen, sie haben gezeigt, dass das Hochbauamt gut für neue Aufgaben vorbereitet ist und die Herausforderungen der Zukunft angenommen hat.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Wolfgang Vinzl".

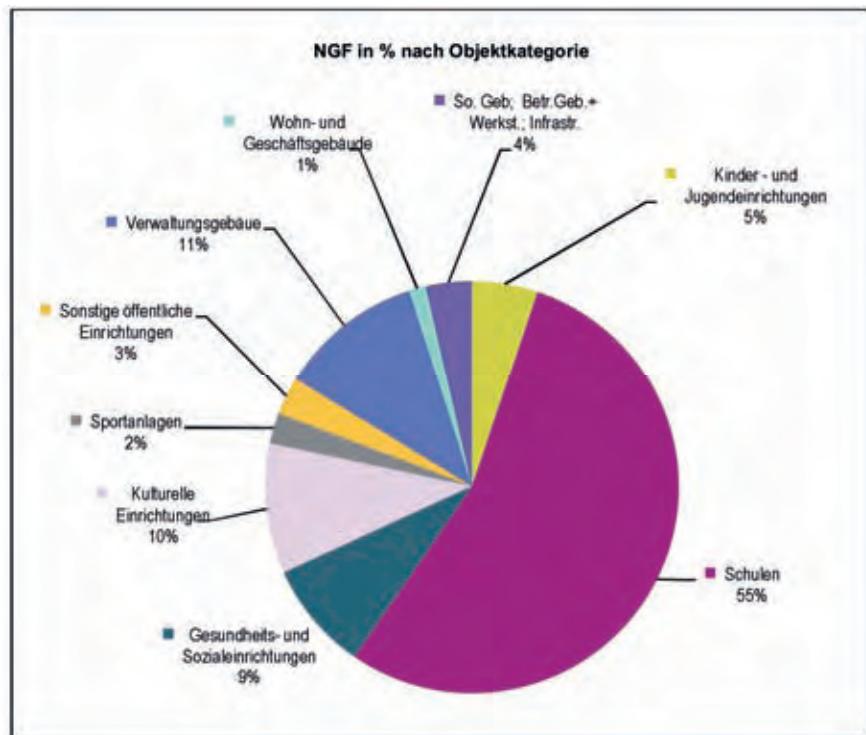
Dipl.-Ing. Wolfgang Vinzl  
Leiter des Hochbauamtes der Stadt Nürnberg

## Inhalt

Vorwort Bau- und Planungsreferent Wolfgang Baumann	2
Vorwort Leiter des Hochbauamtes Wolfgang Vinzl	3
Allgemeine Angaben	5
Gebäudebestand	6
Projekte	7
Bereich Technik	74
Auszeichnungen	86
Energetische Standards	88
Wettbewerbe	90
Konjunkturpaket II	92
WC-Sanierungen	94
Impressum	98

## Allgemeine Angaben

Im Bereich des Mittelfristigen Investitionsplans (MIP) beträgt der jährliche Anteil für Hochbaumaßnahmen im Berichtszeitraum ca. 80 Mio. EUR. Das Investitionsvolumen in den Jahren 2009 bis 2011 ist gegenüber den Vorjahren weiter gestiegen. In diesen Jahren hat sich das Hochbauamt zwei extremen Herausforderungen gestellt. So wurde die Planung und Ausführung des Schauspielhauses und der Lagune jeweils in Eigenregie erstellt. Das Schauspielhaus wurde fristgerecht im Herbst 2010 an die Stiftung Staatstheater übergeben, die Lagune wurde im Sommer 2011 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Im Investitionsvolumen enthalten sind auch die vom Hochbauamt begleiteten Maßnahmen des Konjunkturpaktes II in Höhe von knapp 17 Mio. EUR. Aufgrund der zu erzielenden Fördermittel war dieser Ansatz für energetische Verbesserungen im Bereich Schule, Soziales und Verwaltung unmittelbar in den Haushalt eingestellt worden. Der größte Teil dieser Maßnahmen wurde bereits im Jahr 2009 begonnen. Alle Maßnahmen wurden fristgerecht abgeschlossen.



Nach der Gebäude- und Raumdatenbank (GeRDa) der Stadt Nürnberg beträgt die Nettogrundfläche der städtischen Gebäude im Berichtszeitraum 1.323.000 m<sup>2</sup>. Dies bedeutet einen Zuwachs von ca. 5% in den letzten Jahren. Für die Instandhaltung, Wartung und Inspektion der Gebäude, Bauwerke und haustechnischen Anlagen und für kleinere Umbaumaßnahmen wurden hierfür im Jahresmittel ca. 20 Mio. EUR aus den Mitteln des Bauunterhalts und der Baupauschale umgesetzt.

Darüber hinaus hatte das Hochbauamt die bauliche Verantwortung für das in 2009 begonnene ÖPP-Projekt Schulen mit einem Investitionsvolumen in Höhe von 63 Mio. EUR. Bis Ende 2010 konnten vertragsgemäß die Teilabschnitte Anbau und Zweifachsporthalle am Sigena-Gymnasium und die Dreifachsporthalle am Hans-Sachs-Gymnasium, der Neubau der Adalbert-Stifter-Schule und der Neubau der Kopernikus-Schule in Betrieb gehen.

## Allgemeine Angaben

Das Hochbauamt war neben der Planungs- und Bautätigkeit intensiv an diversen Arbeitsgruppen innerhalb der Stadtverwaltung beteiligt. So wurden durch eine Arbeitsgruppe der Verwaltungsspitze (High-Level-Group) Steuerungsmöglichkeiten (Bau-InvestionsControlling) zur Kostensicherheit geschaffen. Die Ausarbeitung der Prozesse erfolgte unter intensiver Mitwirkung des Hochbauamtes. Die zusätzliche Einführung einer

IT-Unterstützung zum Controlling auf Basis der bei der Stadt Nürnberg bereits eingesetzten SAP-Software erforderte darüber hinaus einen erheblichen Personaleinsatz, um die komplexen Aufgaben gemeinsam mit Vertretern des SAP Kompetenzzentrums technisch umsetzen zu können. Derzeit wird die Software getestet.

Die geplante Neustrukturierung des Gebäudemanagements hat das Hochbauamt

ebenfalls intensiv gefordert, da gemeinsam mit den externen Beratern eine Vielzahl von Prozessen im Bereich des Gebäudemanagements ausgearbeitet wurden.

Mit den zur Verfügung stehenden Unterhaltsbudgets ist es dem Hochbauamt mit Hilfe der Werkstätten und deren 24stündiger Rufbereitschaft im Berichtszeitraum gelungen, die Gebäude und haustechnischen Anlagen in einem Zustand zu halten, der den täglichen sicheren Betrieb garantierte.

Eine Kernaufgabe des Hochbauamtes bleibt weiterhin die nachhaltige und lebenszyklusbezogene Entwicklung des großen Immobilienbestandes der Stadt Nürnberg. Sie beinhaltet die Anpassung der Gebäude an neue baurechtliche, energetische und organisatorische Anforderungen unter Berücksichtigung eines wirtschaftlichen Einsatzes der Ressourcen, vor allem unter der Tatsache, dass die Anzahl der Gebäude stetig steigt, die generalsaniert werden müssen.

**Projekt-Portal H: Übersicht**

**Objekt-Info**

**Stammdaten**

H 0142 082	Ludwig-Uhlmann-Schule Uhlmannstraße 33 VS Uhlmannstraße: Neubau Dreifachturnhalle	Projektzettel auf Status-Bericht Projekt-Lageplan
Fachbereich H Hausverw. Kst. Projektstatus	9404005029 /Uhlmannstr. Turnhalle freigegeben	Nutzende Dist. Zuschulstatus 4B4 /SCHA (401) - BER. V Zuschuss-Infos

**Zentralfunktionen**

- Projekt-Stammdaten
- Projekt-Notizen
- Projekt-Dokumente
- Handbuch

**Projekt-Info**

**Übersicht Ermächtigung/Plan/Freigabe**

Ermächtigung: Ermächt.	10.094.000,00	(V) (Verfüg/Ermächt.)	Verfüg:	4.220.746,00
Freigabe: Freigabe	4.094.000,00	(V) (Verfüg/Freigabe)	Nachtrag:	0,00
Plan H	4.004.376,00	(V) (Verfüg/Plan H)	Minderungen:	0,00

**Schwarzes Brett**

- BANF ohne Best.
- DAEB ohne Best.
- Ungekt.Nachfrage
- Unbezahlte Rech.
- Drah. Termine

Beurteilt. Bauleiter Stand: 00.00.0000 (Kosten), 00.00.0000 (Termine), 00.00.0000 (Qualität), 00.00.0000 (Sonstig.)

**Operative Funktionen und dazugehörende Subfunktionen**

**Funktion**

- Logistik
- Kostenber.DIN
- Kostenber.Gewerk
- Kosten-Planung
- Somatische Ause.

**Subfunktion Logistik**

- Vorgang
- Rechnung buchen
- Rechnungsübers.
- Bestellübers.
- BANF übers.

Links: Auszug aus der Controlling-Software

# Projekte



## Neubau Kindertagesstätte *Willstraße 31a*



### **Bauherr**

Stadt Nürnberg

### **Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

### **Planung/Bauleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

### **Technik**

SMW-Planungsgesellschaft  
mbH, Nürnberg

### **Gesamtbaukosten**

1.123.000 €

### **Flächen und Rauminhalte**

NF 557 m<sup>2</sup>

BRI 2.497 m<sup>3</sup>

### **Bauzeit**

März 2007 bis Oktober 2009



Im Stadtteil Gostenhof bestand ein erhöhter Bedarf an Hortplätzen. Deshalb wurde in unmittelbarer Nachbarschaft der Kindertagesstätte Reutersbrunnenstraße 40 ein neuer Hort mit 70 Plätzen geschaffen.

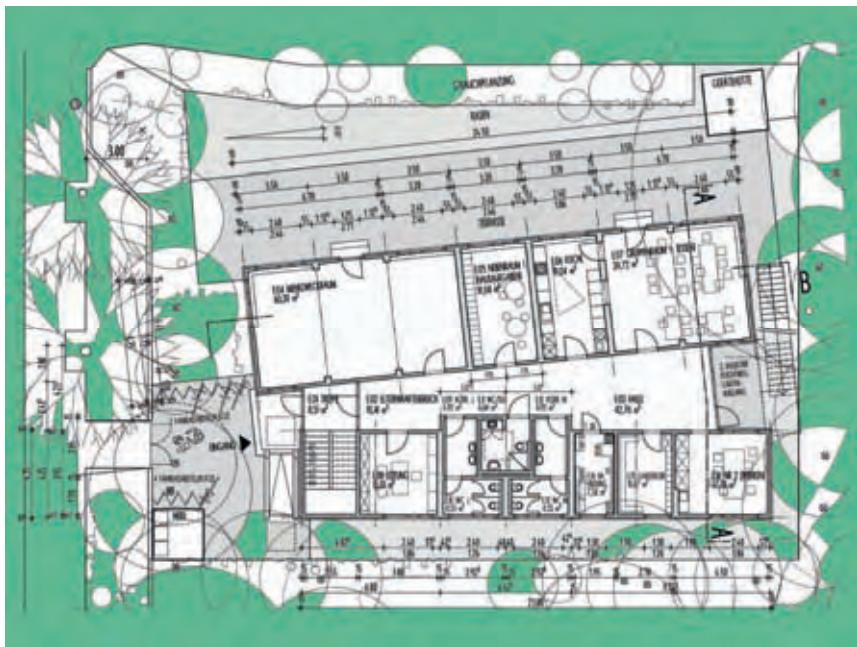
Das neue Gebäude wurde in Holztafelbauweise errichtet. Es ist wegen der geringen Größe des Grundstückes zweigeschossig.

Im Erdgeschoss entstanden ein Mehrzweckraum, ein auch als Speisesaal genutzter Gruppenraum und eine Küche. Im Obergeschoss befinden sich weitere Gruppen- und Nebenzimmer. Jede Etage hat Toiletten und Garderoben.

An der Nordseite des Horts befindet sich eine Fluchttreppe, die aus der ersten Etage in den Garten führt. Die großzügigen Außenanlagen der angrenzenden Kindertagesstätte Reutersbrunnenstraße 40 werden genutzt.

Während der Generalsanierung dieser Kindertagesstätte dient der neue Hort zu-

# Neubau Kindertagesstätte *Willstraße 31a*



nächst als Ausweichquartier für ca. 100 Kinder. Nach Abschluss der Bauarbeiten bilden beide Häuser ein Familienzentrum, in dem u.a. auch gemeinsame Angebote für Kinder und Eltern sowie Beratungen angeboten werden.



### *Oben: Grundriss Erdgeschoss*

Mitte links: 2. Rettungsweg an der Nord-West-Fassade

*Mitte rechts: Gruppenraum*

*Andere Seite:*

*Oben: Ansicht vom Süd-Westen*

*Unten: Ansicht vom Süd-Osten*

# Sanierung Kindertagesstätte *Reutersbrunnenstraße 40*



Bauherr  
Stadt Nürnberg

**Projektleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Technik**  
SMW-Planungsgesellschaft  
mbH, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**  
2.333.000 €

## **Flächen und Rauminhalte**

NF 1.357 m<sup>2</sup>  
BRI 5.437 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**  
April 2008 bis Juni 2010



# Sanierung Kindertagesstätte *Reutersbrunnenstraße 40*

Die Kindertagesstätte wurde 1975 im Rahmen eines Schwerpunktprogramms als Stahlbetonskelettbau errichtet. Das Haus steht am Hang des Pegnitztals auf dem Grundstück des Kinder- und Jugendheimes.

Nach über dreißigjähriger Nutzungsdauer entsprach das Gebäude nicht mehr den aktuellen Anforderungen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit, der Bauphysik und den Grundsätzen heutiger Kinderbetreuung.

Im Zuge der Generalsanierung erfolgte der Rückbau des Objektes bis auf die tragende Struktur. Dies beinhaltete auch die spezielle Entsorgung schadstoffbelasteter Bauteile.

Unter Beibehaltung der Grundstruktur erfolgte der Wiederaufbau mit optimiertem Grundriss in Trockenbauweise und mit einer neuen Holz-Glasfassade.

Durch ein innovatives Energiekonzept ist der Energieverbrauch um ca.

70 % gesunken. Erreicht wird das u.a. durch Sonnenkollektoren zur Warmwasserbereitung und zur Heizungsunterstützung, neuartige Latentwärmespeicher zur Speicherung der Solarenergie sowie eine hocheffiziente Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung.



*Links: Turnraum*

*Rechts: Nebeneingang*

*Andere Seite:*

*Oben: Ansicht vom Haupteingang*

*Unten: Grundriss Erdgeschoss*

# Kindergarten Ritterplatz

Findelwiesenstraße 20

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Technik**

Planungsbüro Leber, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

2.187.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 1.006 m<sup>2</sup>

BRI 3.725 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

Juli 2007 bis Februar 2009

Die Kita am Ritterplatz umfasst Kindergarten und Hort für 100 Kinder. Aufgrund des großen Bedarfs in der Südstadt waren die Plätze bereits vor der Inbetriebnahme ausgebucht.

Der zweigeschossige langgestreckte Neubau liegt parallel zur Straße inmitten der beiderseits weitergeführten Grünflächen. Das Bauwerk entstand in Massivbauweise aus Stahlbeton und Kalksandsteinmauerwerk. Im Erdgeschoss befindet sich der Kindergarten, im Obergeschoss der Kinderhort. Es sind jeweils Gruppen- und Mehrzweckräume vorhanden. In der Küche wird das

Mittagessen täglich frisch zubereitet.

Die Kindertagesstätte wird über einen großzügigen, transparenten Windfang mit einem seitlichen Treppenhaus erschlossen. Es wurden ein Aufzug und eine Fußbodenheizung mit Gasbrennwerttechnik eingebaut. Das Gebäude ist barrierefrei.

Die Hortkinder werden täglich von der Holzgartenschule abgeholt, da ihr Weg über stark befahrene Straßen führt. Es findet eine enge Zusammenarbeit mit dem Zentrum aktiver Bürger statt. So kommen z.B. Helfer zum Vorlesen, Musizieren oder Werken.

# Kindergarten Ritterplatz

Findelwiesenstraße 20



Oben links: Garderobenbereich

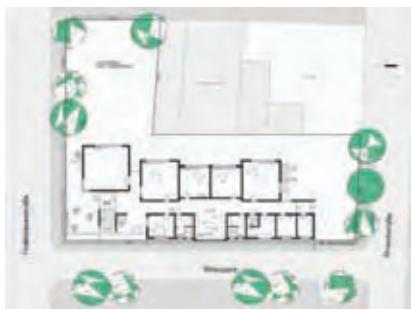
Oben rechts: Fassadenecke

Unten links: Grundriss Erdgeschoss

Unten rechts: Eingangsbereich

Andere Seite:

Oben: Ansicht von Westen



# Neubau Kinder- und Jugendhaus Gartenstadt

Trierer Straße 21



Die Lage des Grundstücks ist hervorragend, da die angrenzende Wohnbebauung durch die Trierer Straße und die Straßenbahn nach Süden vom Neubau getrennt wird. Der Südfriedhof und ein Parkplatz umrahmen den Baugrund zu den anderen Seiten.

Das ca. 800 qm große, dreieckige Grundstück ist umgeben von Straßenbahngleisen und Abspannmasten. Durch die Enge entstand ein quadratisches, zweigeschossiges Gebäude mit

## Bauherr

Stadt Nürnberg

## Projektleitung

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

## Planung/Bauleitung

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

## Tragwerksplanung

Singer, Nürnberg

## Technik

Höller, Nürnberg

Sander Ingenieurbüro, Nürnberg

## SiGeKo

Genesis Umwelt Consult  
GmbH, Schwabach

## Bauphysik

Basic GmbH, Gundelsheim

## Gesamtbaukosten

1.500.000 €

## Flächen und Rauminhalte

NF 500 m<sup>2</sup>

BRI 2.100 m<sup>3</sup>

## Bauzeit

April 2009 bis Februar 2010



# Neubau Kinder- und Jugendhaus Gartenstadt

Trierer Straße 21

Teilunterkellerung, das mit einer Seitenlänge von ca. 15 m sehr kompakt ist. An der Nordseite entstand ein kleines Nebengebäude.

Der Zugang des als Massivgebäude mit Kalksandstein-Außenumauerwerk und verputzter Außendämmung geplanten dreigeschossigen Kinder- und Jugendhauses erfolgt von der Nordseite über einen Windfang und einem zentralen Treppenhaus. Eine diagonal angeordnete zweiläufige Stahlbetontreppe erschließt das Gebäude vertikal. Die Verkehrsflächen wurden aus Platzgründen auf ein Minimum reduziert.

Für größere Veranstaltungen wurde im Erdgeschoss zwischen Cafeteria und Mehrzweckraum eine bewegliche Trennwand eingebaut. Die Küche sowie die WC-Anlage befinden sich im nördlichen Gebäudeteil.

Im Untergeschoss befinden sich Musikübungsräume mit Nebenräumen sowie die Technik. Im Obergeschoss sind Bereiche wie Büro, Werkraum, offener Bereich,

EDV-Raum und drei Gruppenräume untergebracht. Ein überdachter Balkon schließt sich dem offenen Bereich an. Eine Stahlaußentreppe macht den Balkon als zweiten Fluchtweg nutzbar. Den oberen Abschluss des würfelförmigen Gebäudes bildet ein 15-grad geneigtes Pyramidendach, dessen Dachschrägen im Oberschoss sichtbar sind.

Der winterliche Wärmeschutz wurde sehr hochwertig geplant mit Anordnung großer Fensterflächen zum Süden. Nebenbereiche nach Norden und Osten haben kleinere Fensteranteile. Eine Sole-Wasser-Wärmepumpe, eine Fußbodenheizung sowie eine Geothermie-Anlage mit vier ca. 80 m tiefen Erdsonden sorgen für eine Heizenergie von 24 kW und ist extrem wirtschaftlich. Der notwendige Strombedarf für das Gebäude wird teilweise über eine Photovoltaikanlage gedeckt. Das anfallende Regenwasser wird ökologisch über Riegeln auf dem Grundstück versickert.



Oben: Grundriss EG

Mitte: Gruppenraum OB

Unten: Theke Cafeteria

Andere Seite:

Oben: Lageplan

Unten: Ansicht von Süd-Osten

## Erweiterung Adam-Kraft-Realschule *Lutherplatz 4*



**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**

Bau<sup>3</sup> Architekten, Nürnberg

**Technik**

H+S Ingenieure GbR, Nürnberg  
Ingenieurbüro Burghart, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

7.300.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 1.613 m<sup>2</sup>

BRI 10.127 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

Nov. 2007 bis Aug. 2009



# Erweiterung Adam-Kraft-Realschule *Lutherplatz 4*

Das neue Gebäude steht an der Kreuzung Pillenreuther, Ecke Gudrunstraße, gegenüber des Annaparks. In dem modernen dreistöckigen Riegel entstanden acht Schulräume, ein Hort mit 30 Plätzen sowie ein Jugendtreff.

Ein offenes Fluchttreppenhaus trennt den neuen Schulbereich von Hort und Jugendtreff. Drei Klassenzimmer und ein Ausweichraum sind im 2. Obergeschoss untergebracht. Im 1. Obergeschoss entstanden ein EDV- und ein Ruhebereich, ein Schülernetzwerk- und ein Elternsprechzimmer sowie eine Bibliothek und ein Mehrzweckraum. Im Erdgeschoss befinden sich der Speisesaal, die Küche sowie ein weiteres Bibliothekszimmer.

Jede Etage hat eigene Sanitäranlagen. Die Technikbereiche befinden sich im EG und 2. OG. Erschlossen werden die Räume durch ein Treppenhaus sowie einen behindertengerechten Aufzug im Verbindungsbaus zwischen dem bestehenden Schulhaus und dem Neubau.

Den neuen Hort und den Jugendtreff betritt man vom Ritter-von-Schuh-Platz. Im Erdgeschoss liegen das Foyer mit Veranstaltungsraum und Küche. Im 1. OG befin-



den sich je ein Tanz-, EDV- und Gruppenraum, im 2. OG der Werkbereich und weitere Gruppenzimmer.

*Oben: Küche Hort und Jugendtreff  
Unten: Eingangsbereich Hort und Jugendtreff*

*Andere Seite:*

*Oben: Neu- und Übergangsbau  
Unten: Grundriss EG*

# Erweiterung Johannes-Scharrer-Gymnasium Tetzelgasse 20

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**Architekturbüro Scherzer,  
Nürnberg**Technik**VIP Versorgungstechnik, Nürnberg  
Ingenieurbüro Burghart, Nürnberg**Gesamtbaukosten**

2.948.000 €

**Flächen und Rauminhalte**NF 267 m<sup>2</sup>  
BRI 2.094 m<sup>3</sup>**Bauzeit**

August 2007 bis Sep. 2009

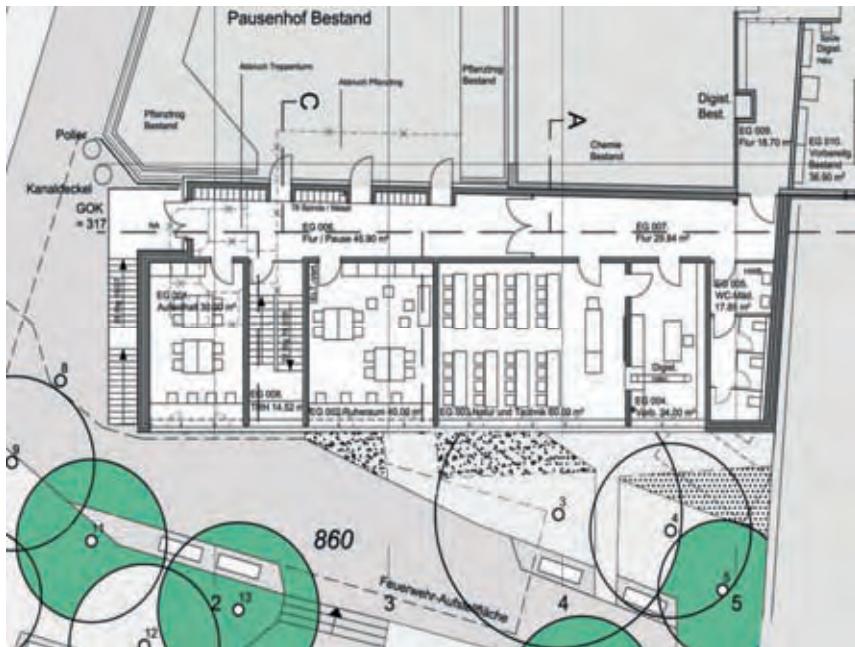
Das Gymnasium erhielt einen Erweiterungsbau. Außerdem wurden der Speisesaal renoviert sowie die Ausgabetheke und die Küchentechnik erneuert. Schließlich wurden das vorhandene Lehrerzimmer im Foyerbereich vergrößert, ein Sanitätsraum und ein Bereich für Eltern- und Schülerberatung geschaffen.

Der zweigeschossige, einbündige Erweiterungsbau passt sich an drei Seiten genau in den Bestand ein. Der neue Natur- und Technikraum liegt dadurch direkt neben dem bestehenden naturwissenschaftlichen Bereich. Den Verbindungsflur entlang entstanden Toiletten und zwei Zimmer für die Ganztages-

betreuung. Eine Treppe führt ins Untergeschoss. Wo sich ebenfalls eine Sanitäranlage, ein Mehrzweckraum sowie ein Arbeitszimmer für Lehrer befinden. Auf dieser Geschossebene befindet sich auch eine Zufahrt zu den bestehenden PKW-Stellplätzen in der angrenzenden Tiefgarage.

Der Erweiterungsbau wirkt wie eine neue Schicht vor dem Gebäude aus den 70er-Jahren. Durch die liegende Fensteranordnung wird dessen bänderartige Fassadengestaltung auf moderne Art neu interpretiert. So wurde nach Süden hin ein neues zeitgemäßes Erscheinungsbild geschaffen.

# Erweiterung Johannes-Scharrer-Gymnasium Tetzelgasse 20



Oben links: Grundriss EG

Oben rechts: Mensa

Mitte links: Küche Lehrerzimmer

Mitte: Treppenhaus

Mitte rechts: Lehrerzimmer

Andere Seite:

Oben: Ansicht von Süden

# Umnutzung der ehemaligen Schwimmhalle Volksschule Insel Schütt

*Hintere Insel Schütt 5*

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**

Architekturbüro  
Brandl + Wolfrum, Nürnberg

**Tragwerksplanung**

Rieger + Brandt Planungsges.  
im Bauwesen mbH, Nürnberg

**Technik**

SMW-Planungsgesellschaft  
mbH, Nürnberg

**SiGeKo**

Genesis Umwelt Consult  
GmbH, Schwabach

**Gesamtbaukosten**

4.517.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 2.164 m<sup>2</sup>

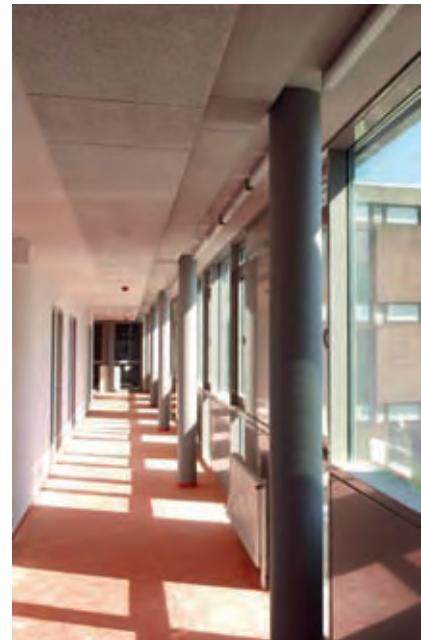
BRI 13.798 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

Mai 2008 bis April 2011

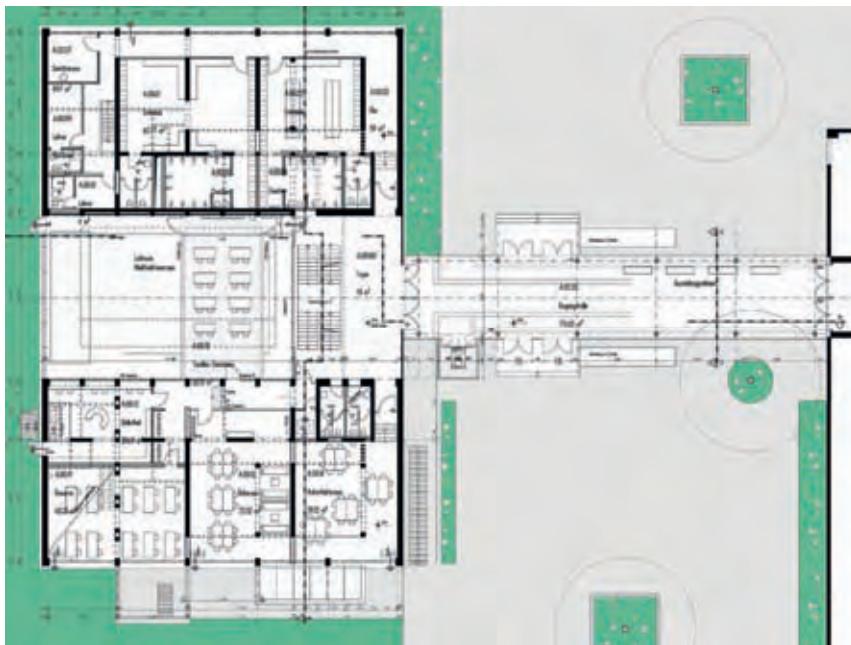
Die stillgelegte Schwimmhalle im Erd- und Untergeschoss des Turnhallengebäudes ist komplett entkernt worden. An Stelle des Schwimmbeckens wurde ein über zwei Geschosse reichender Mehrzwecksaal eingebaut. Um weitere Raumnutzungen zu ermöglichen, mussten die ehemaligen Dusch- und Umkleidebereiche auf einer Gebäudeseite komprimiert untergebracht werden. Hier konnte auch ein Teil der Haustechnik verbleiben.

Für Helligkeit sorgen neu geschaffene großflächige Wandöffnungen sowie großzügige Verglasungen. Transparente Raumteiler lassen das Licht auch in die innenliegenden Bereiche.



# Umnutzung der ehemaligen Schwimmhalle Volksschule Insel Schütt

*Hintere Insel Schütt 5*



Die Überdachung des Verbindungsgangs zwischen Turnhalle und Schulgebäude wurde abgebrochen. An dieser Stelle entstand ein zweigeschossiger Verbindungsbaus in Stahl-Beton-Skelettbauweise. Im Obergeschoss sind mehrere Lehrerarbeitsräume bzw. Studierzimmer untergebracht. Des Weiteren entstanden drei Klassenzimmer, ein Gruppenraum, ein EDV-Bereich, ein Textilraum sowie ein Bibliothekszimmer.

Die fast vollständig verglaste Fassade ermöglicht die Sichtverbindung zwischen den beiden Flussufern der Pegnitzarme, die von den Architekten bewusst in ihrem Entwurf wieder eingeplant wurde.

Oben links: Grundriss Erdgeschoss

Oben rechts: Aufzugsturm

Unten: Detail Verbindungsbau

Andere Seite

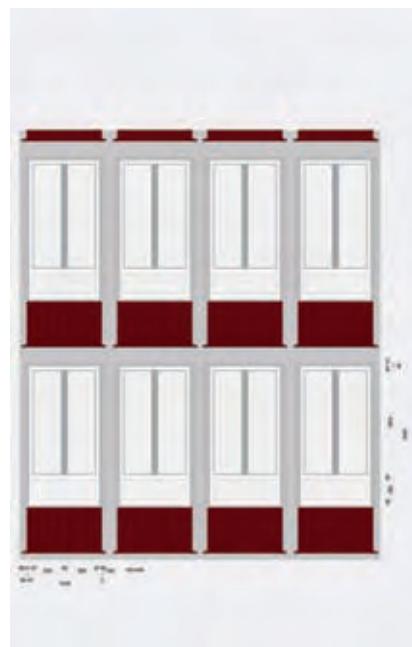
Oben: Verbindungsbau zur alten Turnhalle

Unten: Blick in den Verbindungsbau 1. OG

# Fensteraustausch

## Berufliche Schule 1

Augustenstraße 30

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**Stadt Nürnberg, Hochbauamt  
Architekturbüro Semmer/  
Rammensee/Dietz, Nürnberg**Technik**

Ingenieurbüro Erler, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

1.568.000 €

**Bauzeit**

August 2009 bis Februar 2010

Das neungeschossige Schulgebäude mit zurückgesetztem Dachgeschoss wurde in den 50er Jahren als Stahlbetonskelettbau errichtet und steht unter Denkmalschutz.

Auf der Süd- und Nordseite waren vom 1. bis zum 8. OG die ursprünglichen Stahlrahmenfenster mit Unterlicht und Wendeflügel vorhanden. Sie waren mittlerweile undicht geworden und nur noch schwer zu öffnen. Die vom Hochbauamt unter Mitwirkung der unteren Denkmalschutzbehörde ausgearbeitete Lösung sah thermisch getrennte Leichtmetallfenster mit feststehendem Unterlicht, einem Drehflügel und einem Kipp-Drehflügel, mittig geteilt, vor. Die bauphysikalischen Kennwerte wurden vom Kommu-

nalen Energiemanagement definiert.

Auf der Südseite wurden die Fensterflügel für den sommerlichen Wärmeschutz mit elektrisch betriebenen Jalousien im Scheibenzwischenraum ausgestattet.

Die auf der Innenseite vorhandene Dämmung der Pfosten und Riegel des Stahlbetonskeletts mit ca. 20 mm Holzwolle-Leichtbauplatten an den Betonstützen und im Sturzbereich entsprachen nicht mehr den Anforderungen an den Wärmeschutz und wurden durch hochdämmende dampfdiffusionsoffene Calciumsilikatplatten ersetzt.

Die gegenüber den Betonrahmen zurückgesetzten Fensterbrüstungen von Süd- und Nordfassade waren auf

# Fensteraustausch

## Berufliche Schule 1

Augustenstraße 30

der Außenseite mit Spaltplatten im Mörtelbett verkleidet. Die geschlossenen Wandflächen der Ost- und Westfassade waren auf der Außenseite mit einem hellen keramischen Belag gefliest und wiesen Mängel auf. Im Rahmen der Maßnahme wurde die Keramikbekleidungen der Fassaden über ein Gerüst ausgebessert. Die Bewehrung des Stahlbetonskeletts war in einigen Bereichen korrodiert und wurde saniert.

Ein Streifen der vorhandenen abgehängten Decken wurde für die Dämmung im Sturzbereich entlang der Fensterfronten demontiert und nach erfolgter Dämmung entsprechend dem Bestand wieder ergänzt. Die asbesthaltigen Innenfensterbänke wurden, unter Einhaltung der erforderlichen Schutzmaßnahmen, ausgebaut und durch neue Schichtstoff-Fensterbänke ersetzt.

An der Süd- und der Nordfassade wurden die Sichtbetonflächen der Pfosten und Riegel sowie des Traufbereichs saniert.

Die schadhafte Leichtmetall-Paneeledecke an der Unterseite des Vordaches über dem Haupteingang wurde erneuert.



*Oben: Ansicht vor der Sanierung*

*Unten: Ansicht nach der Sanierung*

*Andere Seite:*

*Fassadenabwicklung und Detailplanung*

# Neubau Kindertagesstätte Kindergarten, Kinderhort und Familienzentrum

Ritter-von-Schuh-Platz 24

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**Architekturbüro Ulrich + Ulrich,  
Nürnberg**Tragwerksplanung**

Ingenieurbüro Schöne, Nürnberg

**Technik**

Ingenieurbüro Koppe, Nürnberg

**Außenanlagen**Föhres Landschaftsarchitektur,  
Zirndorf**Gesamtbaukosten**

4.175.000 €

**Flächen und Rauminhalte**NF 1.363 m<sup>2</sup>BRI 7.127 m<sup>3</sup>**Bauzeit**

August 2008 bis Januar 2010

Durch die Gebäudetiefe, bzw. die Grundrisskonfiguration entstanden beim Bau von 1979 innenliegende, unzureichend belichtete Zonen. Die Vorgaben des Bedarfsträgers wie das Raumprogramm mit drei Gruppen Kindergarten und zwei Gruppen Kinderhort und das pädagogische Konzept konnten nicht optimal umgesetzt werden. Um annähernd den notwendigen Flächenbedarf zu decken, wären eine Erweiterung der Grundfläche und eine Teilaufstockung notwendig gewesen. Das ungünstige Raster des Rohbaus, die heute gültigen Brandschutzzvorschriften, die energetischen Standards und die veraltete Haustechnik standen dem Erhalt des Gebäudes ebenfalls entgegen.

Aus diesen Gründen entschied man sich für einen Neubau, da die Kosten für die Generalsanierung ca. 85% der Neubaukosten betragen hätten.

Der zwei-geschossige, U-förmige Neubau öffnet sich nach Süden. Die Form unterstreicht den Abschluss zu den angrenzenden Straßen. Die Traufen orientieren sich zum Innenhof, an dem sich zum Süden hin die Freiflächen anschließen. Eine Zufahrt zum Grundstück besteht über die interne Erschließungsstraße im Westen.

Man erreicht die überdachte offene Eingangszone über einen kurzen Vorgartenweg. Das Gebäude ist barrierefrei. Durch die Bauform konnten innenliegende Flure vermieden werden.

Im EG sind neben der Küche mit Nebenräumen der Hauswirtschafts- und der Gruppennebenraum drei, sowie die Räume des Kindergartens untergebracht. Vom Windfang aus erreicht man die zentrale Halle mit vorgesetzter Garderobe. Die Halle, zugleich Elternwartezone und Veranstaltungsraum, hat eine Verbindung zum Innenhof.

Im OG der Westspange sind die Räume für den Kinderhort, im OG Ostspange befinden sich die WC-Anlagen, zwei Räume des Familien-

# Neubau Kindertagesstätte Kindergarten, Kinderhort und Familienzentrum *Ritter-von-Schuh-Platz 24*

zentrums und der Werk-Therapieraum. Über das gemeinsame Treppenhaus zum OG erreicht man die zentrale Halle, die als Elternwartezone, Bistro und Veranstaltungsbereich ausgewiesen ist. Über die Halle werden Küche, Personalraum und Lager sowie der Gruppenhauptraum eins geschlossen.



Oben: Übersichtsplan

Mitte: Ansicht Norden

Links: Ansicht Westen

Andere Seite:

Ober: Ansicht Hofseite

# Erweiterung Peter-Vischer-Schule *Bielingplatz 2*



## **Bauherr**

Stadt Nürnberg

## **Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

## **Planung/Bauleitung**

AG Scherzer / Heid, Nürnberg

## **Statik**

Rieger + Brandt Planungsges.  
im Bauwesen mbH, Nürnberg

## **Technik**

H + S Ingenieure, Nürnberg  
Ingenieurbüro Erler, Nürnberg

## **Bauphysik**

BIG Bauphysik Ingenieurge-  
sellschaft, Röthenbach

## **Sicherheitskoordination**

Architekturbüro Matthias Fran-  
cke, Nürnberg

## **Gesamtbaukosten**

3.290.000 €

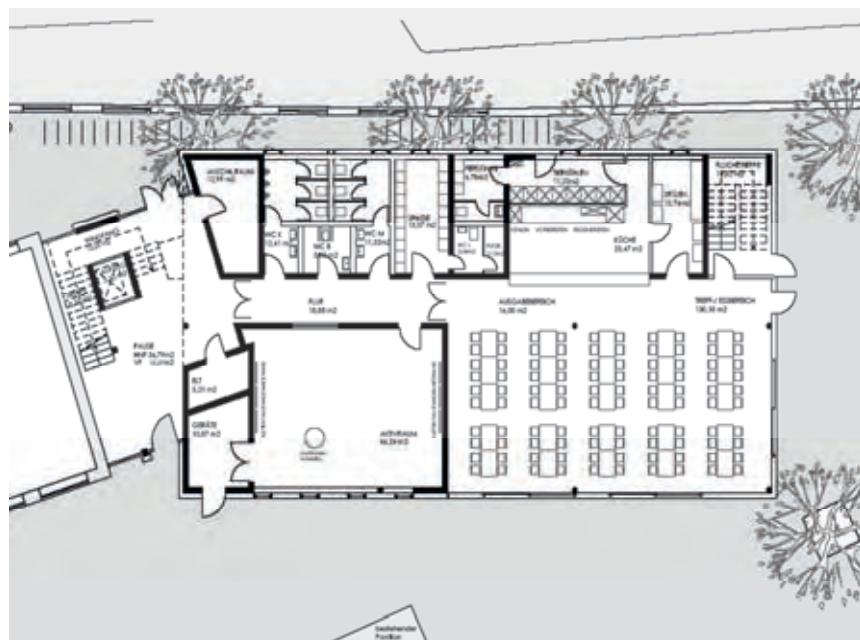
## **Flächen und Rauminhalte**

NF 706 m<sup>2</sup>

BRI 4.135 m<sup>3</sup>

## **Bauzeit**

Mai 2008 bis August 2009



## Erweiterung Peter-Vischer-Schule *Bielingplatz 2*



Im Obergeschoss sind drei Klassenräume, zwei Ausweichstuben, ein Lehrerzimmer sowie ein Kreativbereich untergebracht.

Im Erdgeschoss befindet sich eine Küche mit Speisesaal. Die Mensa ist gleichzeitig auch als Vortragssaal für vielfältige Musik-, Lese- und Theateraktivitäten nutzbar. Die vorgelagerte Terrasse im Schulhof kann für Veranstaltungen genutzt werden und lädt zum Verweilen ein.

Die großflächige Verglasung auf der Ostseite des Neubaus ist zum Pausenhof ausgerichtet und ergibt so einen optisch fließenden Übergang von innen nach außen.

Geschickt angeordnete Fassadenöffnungen fangen das natürliche Tageslicht wirkungsvoll ein, um den Schülern eine freundliche Umgebung zu bieten.



Als Standort des Erweiterungsbaus wurde die Nordwestseite der denkmalgeschützten Schule gewählt. Parallel zur Hufelandstraße wird der Neubau zweigeschossig weitergeführt und lässt eine Aufstockung um drei Stockwerke zu.

Angebunden wird das Gebäude mit einem als Glasfuge ausgebildeten Treppenhausgelenk zwischen dem alten Baubestand und der neuen Ganztageseinrichtung.



*Oben: Mensa*

*Mitte: Fluchttreppenhaus*

*Unten links: Von der Straßenseite*

*Unten rechts: Fassade Norden*

*Andere Seite :*

*Oben: Blick vom Schulhof*

*Unten: Grundriss EG*



## Erweiterung und Sanierung

### Dr.-Theo-Schöller-Schule

Schnieglinger Straße 38

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**

Brandl & Wolfrum, Nürnberg

**Technik**

VIP Versorgungstechnik,  
Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

1.038.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 290 m<sup>2</sup>

BRI 1.593 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

April 2007 bis Juni 2008

Aus Platzmangel musste der eingeschossige Erweiterungsbau auf die vorhandene denkmalgeschützte Turnhalle gesetzt werden. Er hat ein Flachdach und ragt im Norden um ca. 6 Meter und im Westen um 2 Meter über den unteren Bau hinaus.

Auf den neu entstandenen 350m<sup>2</sup> befinden sich Gruppenräume, eine Mensa mit Küche und WC-Anlagen. Die Erschließung erfolgt über den Bestand sowie eine außenliegende Stahltrappe, die auch als zweiter Rettungsweg ausgewiesen ist.

Die moderne Glas- und Stahlkonstruktion lässt zeitgemäße Architektur und denkmalgeschützten Jugendstil harmonisch aufein-

ander treffen. Die Innen gestaltung ist mit lasierten Naturholzern und gestalterischen Farbakzenten zurückhaltend auf die Nutzung abgestimmt.

Nach der Fertigstellung des Neubaus wurde die darunter liegende ca. 250 Quadratmeter große denkmal geschützte Turnhalle saniert und energetisch verbessert. Sie verfügt jetzt über einen geeigneten Sporthallenboden mit Fußbodenheizung. Außerdem wurde die Halle mit einer Prallschutzwand aus Holzelementen ausgestattet und somit dem Sicherheitsstandard für Schulsporthallen angepasst.

## Erweiterung und Sanierung Dr.-Theo-Schöller-Schule *Schnieglinger Straße 38*



Oben links: Küche

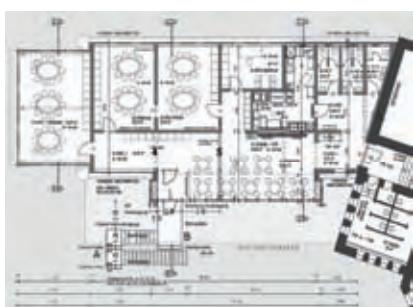
Oben rechts: Sporthalle unter dem IZBB-Neubau

Rechts: Mensa

Unten: Grundriss IZBB

Andere Seite:

Oben: Ansicht vom Schulhof aus



# Erweiterung und Umbau Merianschule

*Merianstraße 1*

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Objektüberwachung**Stadt Nürnberg, Hochbauamt  
Ulrich und Ulrich, Nürnberg**Tragwerksplanung**

IB Sören Schöne, Nürnberg

**Technik**

IB Pfeffer, Untersiemau

**Landschaftsplanung**

Dietmar Junge, Nürnberg

**Bauphysik**

BASIC GBA, Gundelsheim

**Gesamtbaukosten**

7.060.000 €

**Flächen und Rauminhalte**NF 2.110 m<sup>2</sup>BRI 3.670 m<sup>3</sup>**Bauzeit**

Altbau: April 2007 - März 2009

Neubau: Nov. 2004 - März 2007

Der Altbau wurde in den 1920er Jahren von dem jüdischen Industriellen Oskar Rosenfelder, Teilhaber an den Papierwerken Nürnberg (Tempotaschentücher), erbaut. Er musste 1933 emigrieren.

Nach zwischenzeitlicher Nutzung als Wohnhaus erfolgte bereits in den 1950er Jahren der Umbau zur Privatschule, um dann nach kirchlicher Trägerschaft in den Besitz der Stadt Nürnberg überzugehen. Als ers-

ter Bauabschnitt wurde der Neubau in Angriff genommen, um während der anschließenden Sanierung des Altbaus die Schule nicht komplett auslagern zu müssen.

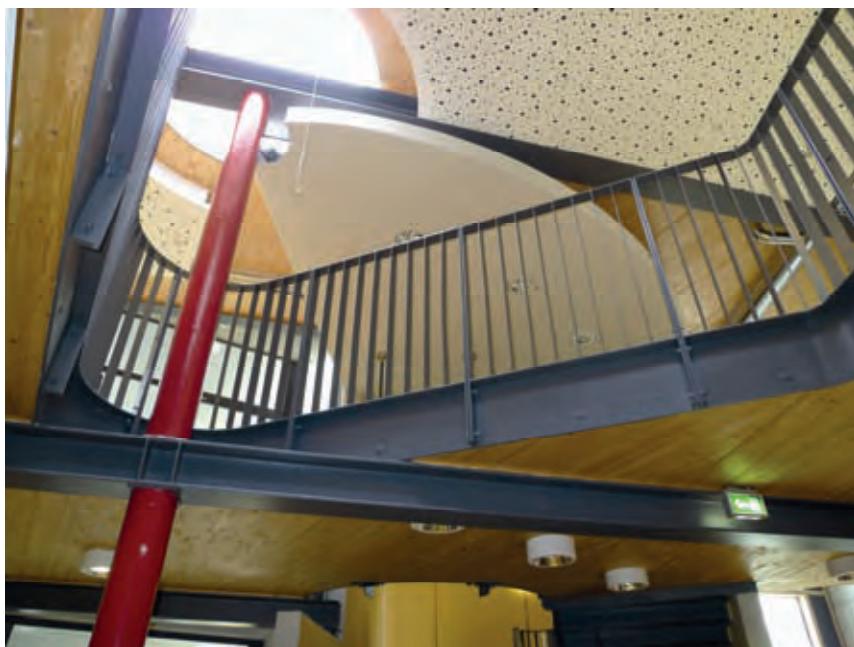
Man betritt das Gebäude von der Merianstraße kommend über ein neues Portal, das als stählernes Gerüst Windfang, Aufzug und Rettungsbalkon im Dachgeschoss regalartig verbindet und in ein großzügiges Foyer leitet. Diese Emp-



Oben: Blick von der Straße

Unten: Lehrerzimmer

## Erweiterung und Umbau Merianschule Merianstraße 1



Hauswirtschaftsräume, Verwaltung mit Lehrerzimmer, Therapieräume und Küche untergebracht.

Der Altbau wurde aufgrund seines Zustandes komplett entkernt und konnte somit den modernen Anforderungen der Schulpädagogik angepasst werden.

fangssituation bildet den Schnittpunkt der internen Wegebeziehungen.

An diesem Eingang beginnend werden Alt- und Neubau durch eine Achse verbunden, entlang derer man die zentrale Aula des Neubaus durchschreitet und an deren westlichen Ende eine skulpturale Treppe in den Garten einlädt.

Während im Neubau vorwiegend Klassen-, Werk- und Mehrzweckräume entstanden, sind im Altbau



Oben: Galerie im Flurbereich

Mitte: Neubaubereich

Unten links: Grundriss Erdgeschoss

Unten rechts: Ansicht vom Spielplatz

## Umbau Lehrcafé Berufsschule 3 Sulzbacher Straße 102



Das Lehrcafé der Bäcker und Konditoren an der B3 war mit seiner Ausstattung aus den 1980er Jahren nicht mehr zeitgemäß. Die Arbeitsabläufe in einem modernen Betrieb konnten hier nicht mehr in ausreichendem Rahmen gelehrt werden, da es an der technischen Ausstattung fehlte. Das Mobiliar aus den 1980er Jahren war zwischenzeitlich ebenfalls

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Objektüberwachung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Gesamtbaukosten**

61.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 2.110 m<sup>2</sup>

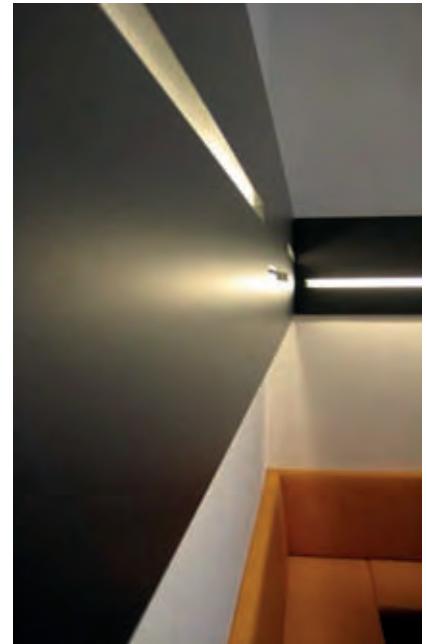
BRI 3.670 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

Altbau: April 2007 - März 2009



## Umbau Lehrcafé Berufsschule 3 Sulzbacher Straße 102



stark abgewirtschaftet. Daher wurde beschlossen, nicht nur die Geräte sondern das ganze Café zu erneuern.

Eine Schreinerei fertigte nach den Entwürfen des Hochbauamtes ein zeitgemäßes Café, in welchem die Schüler unter realen Bedingungen die Abläufe in einem modernen Bäckerei- bzw. Konditoreibetrieb üben können.

Trotz der relativ begrenzten Verhältnisse — das Café ist lediglich ca. 25m<sup>2</sup> groß — konnten alle benötigten Geräte wie Kaffeemaschine, Industriegeschirrspüler und Snack-Bar optimal integriert werden. Hängeschränke und große Fächer unter dem Tresen, welche sowohl von der Tischseite als auch von der Küchenzeile aus zu bedienen sind, bieten genügend Stauraum.

Das Lichtkonzept und die gemütliche Sitzbank schaffen eine angenehme Atmosphäre, so dass das Café in den unterrichtsfreien Stunden gerne von den Lehrkräften als Aufenthaltsraum genutzt wird.

*Oben links: Sitzbereiche*

*Oben rechts: Lichtbanddetail*

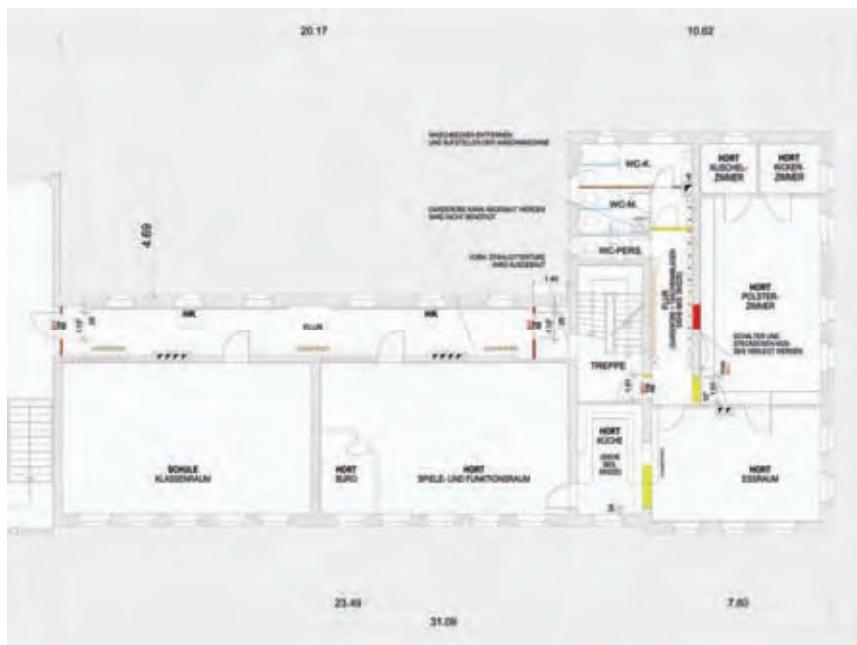
*Andere Seite:*

*Oben: Zentraler Leuchter*

*Unten: Küchenzeile*

# Umbau Hort Bismarckschule

Bismarckstraße 18



**Bauherr**  
Stadt Nürnberg

**Projektleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Technik**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Gesamtbaukosten**  
75.000 €

**Flächen und Rauminhalte**  
NF 198 m<sup>2</sup>  
BRI 660 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**  
August - September 2010

Die Räume des Kinderhortes in der Bismarckstraße sind in dem 1959 errichteten Gebäude der Schule untergebracht.

Durch die Umbauarbeiten wurde die Raumsituation im Kinderhort dem Platzbedarf der Einrichtung und den geltenden Sicherheitsvorschriften angepasst.

Die Garderobe des Kinderhorts war im Flur untergebracht, der als Fluchtweg aus dem Polsterzimmer/Ruheraum diente. Die vor-

handene Küche entsprach nicht mehr den aktuellen Hygienevorschriften und die Einbaugeräte waren entsprechend veraltet.

Nach einer Messung durch die Arbeitssicherheit wurde festgestellt, dass die vorliegenden Schalldämmwerte in der Einrichtung nicht den aktuellen Anforderungen entsprachen. Weiterhin waren Treppenhaus und Flur nicht den Fluchtwegbestimmungen gemäß durch Rauchschutztüren von der Schule abgetrennt.

# Umbau Hort Bismarckschule *Bismarckstraße 18*

Es wurde eine neue Garderobe eingebaut, in der die Taschenfächer integriert wurden. Im Zuge dieser Arbeiten wurde durch Positionsveränderung der Tür aus dem Polsterzimmer/Ruheraum der Fluchtweg nicht mehr durch die Garderobe geführt, sondern direkt über den Flur ins Treppenhaus.

Die Küche wurde erneuert und erhielt ein Hygiene-waschbecken, neue Einbaugeräte und Wärmeschubladen zum Warmhalten von angeliefertem Essen.

Eine Verbesserung der Raumakustik wurde durch Einbau von schallschlucken-den Decken erreicht. Im Treppenhaus und im Flur wurden Rauchschutztüren eingebaut.



Ober: Essraum

Unten: Küche

Andere Seite I

Oben links: Grundriss

Oben rechts: Taschenfächer

# Generalinstandsetzung Schauspielhaus und Kammerspiele

Richard-Wagner-Platz 2

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Projektsteuerung**

Pfaller Ingenieure GmbH & Co.KG, Neumarkt

**Entwurf**

Professor Friedrich und Partner, Hamburg

**Ausführungsplanung, Vergabe und Bauleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Bühnen- und Saalplanung**

theapro daberto + kollegen Planungsges. mbH, München

**Tragwerksplanung**

Trafektum Beratende Ingenieure, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

41.088.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 8.142 m<sup>2</sup>

BRI 76.418 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

Juli 2008 bis Oktober 2010

**Historisches**

Die Städtischen Bühnen Nürnberg eröffneten 1905 im heutigen Opernhaus als Stadttheater. 1951 wurde neben dem Opernhaus ein Kino- und Varietégebäude für die US-Armee errichtet. Die damalige Planung der Architekten Theo Kief und Kurt Schneckendorf aus dem städtischen Hochbauamt sah von vorneherein eine spätere Umnutzung als Schauspielhaus vor. Diese Grundkonzeption aus den frühen fünfziger Jahren prägt das Erscheinungsbild bis heute. 1957 übergab die amerikanische Armee das Gebäude der Stadt Nürnberg. Die Anlage wurde um zwei Nebenbühnen, zusätzliche Funktionsflächen und eine bauliche Verbindung zum Magazinflügel des

Opernhouses erweitert. Der provisorische Bühnenteil wuchs einem kubischen Bühnenturm.

Das Gebäude wurde teils als Stahlbetonskelettkonstruktion, teils als Mauerwerksbau errichtet. Die Fassaden sind in Sichtmauerwerk ausgeführt, die schlichte und sachliche Architektursprache dieser Zeit wurde nur durch wenige ornamentale Ziegelmuster wie beispielsweise am Bühnenturm ergänzt.

In den sechziger Jahren entstand ein neuer Verwaltungsbereich vor dem Magazinflügel. 1976 wurde unter dem Vorplatz des Schauspielhauses eine Tiefgarage errichtet, was die Anhebung des Vorplatzniveaus und infolgedessen auch eine neue Eingangssituation zum Haus

# Generalinstandsetzung Schauspielhaus und Kammerspiele

*Richard-Wagner-Platz 2*



zur Folge hatte. Durch das »verlorene« Sockelgeschoss veränderten sich die Proportionen des Gebäudes, das städtebauliche Gleichgewicht zwischen Schauspielhaus und Oper wurde empfindlich beeinflusst. Seitdem trennt ein Höhenversprung den Richard-Wagner-Platz in zwei Teile, den Vorplatz vor dem Opernhaus und den höher gelegenen Vorplatz des Schauspielhauses. Eine letzte bauliche Umgestaltung erfuhr der Vorplatz vor dem Schauspielhaus, als

dort 2003 die BlueBox errichtet wurde.

**Anlass zur Generalinstandsetzung**  
Die im Schauspielhaus vorhandenen bühnentechnischen Anlagen und deren technische Ausstattung wurden seit den fünfziger Jahren zum überwiegenden Teil nicht mehr erneuert. Erhebliche Teile der Haustechnik, der sicherheitstechnischen Anlagen und des baulichen Brandschutzes entsprachen nicht mehr den aktuellen technischen Bestimmungen.

*Oben: Schauspielsaal*

*Andere Seite:*

*Oben: Ansicht von Süd-Osten*

# Generalinstandsetzung Schauspielhaus und Kammerspiele

*Richard-Wagner-Platz 2*

Die vorhandene Bühnen-technik war den heutigen Anforderungen nicht mehr gewachsen. Die räumliche Situation entsprach den Be-dingungen der fünfziger Jah-re und ermöglichte keine nach heutigen Gesichts-punkten wirtschaftliche Be-triebsführung mehr. Die funktionalen und techni-schen Entwicklungen des Bühnenbetriebes sowie die baulichen Mängel machten eine Generalinstandsetzung dringend notwendig. Zudem ergab sich die Chance, das verlorengegangene städte-bauliche Gleichgewicht zum Opernhaus wieder herzu-stellen.

## **Der Entwurf**

Trotz begrenzter Grundstücks-verhältnisse wurde an dem Standort des Schauspiel-hauses bewusst festgehal-tten. Das Foyergebäude ist die nach außen auffälligste Neuerung. Das Gebäude präsentiert sich als dreigeschossiger Neubau, die große Glasfassade orientiert sich zum Richard-Wagner-Platz hin. Opernhaus- und neues Schauspielhausportal bilden mit dem Zwischenbau ein zusammengehörendes Ensemble. Die Proportionen des Foyerneubaus und die Auswahl des Fassadenma-terials tragen zur Anbindung bei. Gleichzeitig ergänzen sich historische und neuzeit-liche Architekturnsprache,



können ihre Eigenarten zei-gen und haben dennoch Halt im Gesamtkomplex des Staatstheaters.

Die in den fünfziger Jahren entstandenen Gebäudeteile weisen architektonische Qualitäten auf. Der Bühnen-turm ist ein weithin sichtbares und unverwechselbares Element. Die Außenwände aus Klinkermauerwerk zei-gen Langlebigkeit und Wär-me. Die durch elegante ver-tikale Stützen gegliederte Fassade der ehemaligen Werkstätten im Zwischenbau lässt die Suche nach optimalen Lichtverhältnissen spüren. Die Würde all dieser Bauteile sollte erhalten und unterstützt werden.

## **Maßnahmen der Sanie-rung**

*Neugestaltung und Neuor-ganisation der Eingangsbe-reiche, der Foyers und der Zuschauerräume*

Das neue Foyergebäude verbindet alle öffentlichen Bereiche des Hauses mit-einander: die Kammerspiele mit 205 Sitzplätzen im Unter-geschoß, das Schauspiel mit 538 Sitzplätzen im Erd- und ersten Obergeschoß sowie die BlueBox mit variabler Bestuhlung, die ins oberste Geschoss des Neu-baus integriert wurde. Die Treppenanlage ist das ver-bindende Element der drei übereinander liegenden Spielorte.

Der Zugang erfolgt durch das Hauptportal am Richard -Wagner-Platz, durch einen weiteren direkten Zugang von Karl-Pschigode-Platz in die Kammerspiele im ersten

# Generalinstandsetzung Schauspielhaus und Kammerspiele

*Richard-Wagner-Platz 2*

Untergeschoss oder aber direkt von der Tiefgarage aus. Alle Spielorte verfügen über eigene Foyers mit Garderoben und Gastronomiehöfen. Die Zuschauerräume und Säle wurden neu gestaltet und technisch auf den neuesten Stand gebracht. Im Schauspielssaal wurde zur Komforterhöhung der Abstand der Sitzreihen erweitert. Die steil ansteigende Reihenanordnung ohne Rang, die den Saal seit dem Umbau 1976 charakterisierte, blieb erhalten. Die Publikumsbereiche sind von einer schlichten Eleganz, die durch die Materialien und die warmen dunklen Farbtöne unterstrichen wird.

## *Erneuerung der bühnentechnischen Anlagen*

Die Neukonzeption der bühnentechnischen Anlagen schafft die Voraussetzung für eine große Bandbreite szenischer Gestaltungsmöglichkeiten und ist zudem die Grundlage für einen wirtschaftlichen und sicheren Betrieb. Die Obermaschinerie besteht aus einem neuen Schnürboden, einem neu gestalteten Portalbereich und einer Zuganlage mit 39 Maschinen- und zehn Punktzügen.

Vier neue Bühnenpodien bilden den Grundstock der Untermaschinerie. Sie sind



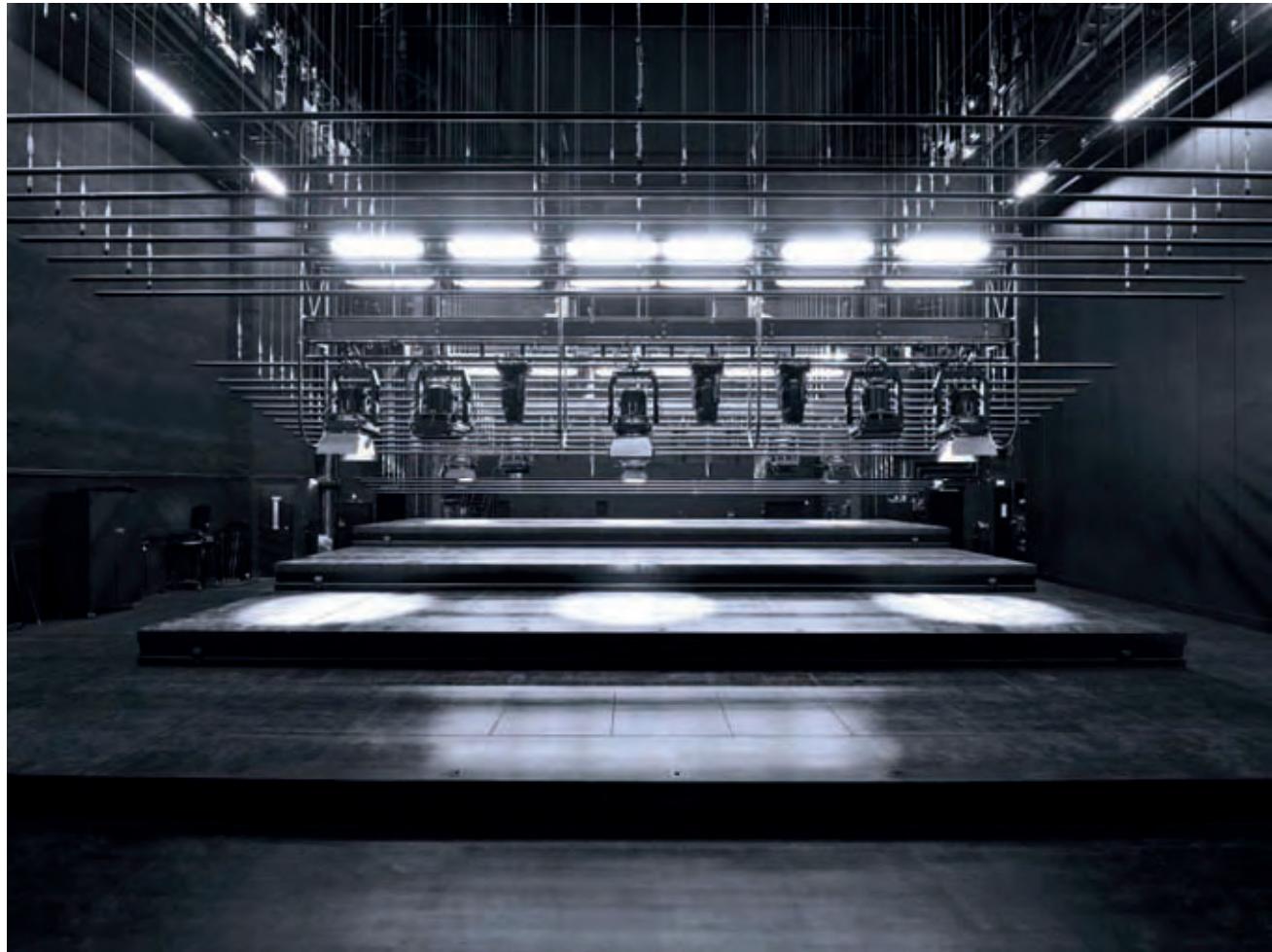
Oben: Ansicht Osten

Unten: Detail Südfront

Andere Seite: Haupttreppe Foyer

# Generalinstandsetzung Schauspielhaus und Kammerspiele

*Richard-Wagner-Platz 2*



mit Schleppböden für Personenversenkungen ausgestattet und mit Neigedecken und Versenkungsklappen versehen. Eine mobile Drehzscheibe kann auf die Podien gefahren und bodengleich eingesenkt werden. Bühnenbeleuchtung, Ton- und Medientechnik wurden für Schauspiel und Kammer spiele einschließlich der technischen Installationen komplett erneuert.

*Erneuerung der Gebäude-technik, energetische Ver-besserungen*



# Generalinstandsetzung Schauspielhaus und Kammerspiele

*Richard-Wagner-Platz 2*



Die haustechnischen Installationen und betriebstechnischen Anlagen des Schauspielhauses waren veraltet und mussten komplett erneuert werden. Es wurden neue sicherheitstechnische Anlagen für den Brandschutz integriert, die notwendige Erweiterung der Technikzentrale befindet sich auf einem Dach des Bestandsgebäudes. Dessen energetische Standards wurden verbessert, die Dächer erhielten einen neuen Dachaufbau.

## *Optimierung der Funktionsräume für den Theaterbetrieb, Transportwege.*

Die umfangreichen Räumlichkeiten im hinteren Gebäudekomplex wurden für den Theaterbetrieb neu organisiert und renoviert, bauliche Mängel behoben. Zur Verbesserung der Transportwege innerhalb des Gebäudes wurde ein neuer Lastenaufzug eingebaut, der alle Geschosse verbindet. Ein Durchbruch zwischen den Bühnen des Schauspiels und der Kammerspiele sorgt für eine wesentliche Verbesserung des Kulissentransportes. Der Höhenversprung zwischen Oper- und Schauspielhaus wird nun mit einem elektromechanischen Hubpodium überwunden. In die Räume der ehemaligen Werkstätten im

dritten Obergeschoss wurden Proberäume für Schauspiel und Orchester integriert. Um die haustechnischen Erfordernisse umsetzen zu können, waren wesentliche konstruktive Eingriffe ins Bestandsgebäude notwendig. Insbesondere der neue Lastenaufzug und die Position der Technikzentrale auf dem Dach waren tragwerksplanerische Herausforderungen, die für den Betrachter von außen unsichtbar blieben.

*Oben: seitliche Ansicht des Saals*

*Andere Seite:*

*Oben: Bühne mit herabgelassenen Prospektrügen*

*Unten: Garderobentheke*

# Restaurierung und Wiederaufbau Stadtmauer

*Maxtormauer 17 - 21*



Die Maxtormauer ist Teil der letzten Befestigungsanlage Nürnberg's, die Mitte des 14. Jahrhunderts errichtet wurde und noch weitgehend im originalen Zustand erhalten ist. Kriegsbedingte Schäden und starke Belastung durch Luftverschmutzung sowie Tausalze haben der Mauer in den letzten 50 Jahren stark zugesetzt.

Der hier bearbeitete 3. Bauabschnitt stellt das Ende einer seit 1996 andauernden Sanierung der Maxtormauer dar. Die Maßnahme musste

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt  
Architekturbüro Neubeck,  
Nürnberg

**Technik**

Ingenieurbüro Höller, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

2.402.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

nur Turm 21

BRI: 896 m<sup>3</sup>

BGF: 283 m<sup>2</sup>

Abwicklung Wehrmauer: 240 m

Sanierte Fläche Wehrmauer:

2100 m<sup>2</sup>

Sanierte Fläche Turm 19 + 21

550 m<sup>2</sup>

**Bauzeit**

Dez. 2003 bis April 2011



Oben: Stadtseitige Wehrmauer zwischen Turm 19 und Turm 21

Unten: Schadensbezogene Maßnahmen-Kartierung (Quelle: ProDenkmal GmbH)

# Restaurierung und Wiederaufbau Stadtmauer

*Maxtormauer 17 - 21*



entsprechend der Finanzierungsplanung in mehrere Unterabschnitte aufgeteilt werden.

Im 3.Bauabschnitt wurden die Wehrmauer stadt- und feldseitig saniert, noch vorhandene Wehrgangüberdachungen repariert und fehlende ergänzt. Im vorherigen Abschnitt wurde in einem Modellvorhaben ein Sanierungskonzept entwickelt, das die Salzkonzentration des stark belasteten Sandsteins mittels neu entwickelter Putzkompressen mindert. Dadurch konnte eine substanzschonende Festigung der entfestigten Steine mit Hilfe von elastifiziertem Kieselsäureester erfolgen. Beim Turm 19 wurden die Fassade auf die erläuterte Art und Weise saniert und der Dachstuhl erneuert. Beim Turm 21, der seit Kriegsende teilzerstört und unbewohnbar war, wurde der vorhandene Bestand vom EG bis zum 3. OG denkmalgerecht instand gesetzt. Überdies wurde er um das seit dem Krieg fehlende 4. und 5. OG ergänzt.



Die modellhafte Umsetzung wurde von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege, der Bayerischen Landesstiftung sowie vom Bezirk Mittelfranken gefördert.



Oben links: Ausgangszustand Turm 21

Oben rechts: Turm 21 nach der Sanierung

Mitte: Treppenaufgang im Turm Maxtormauer 21

Unten: Abwicklung Kartierungspläne der Maxtormauer



# Natursteinfassaden- und Dachsanierung Tiergärtnerorturm

Beim Tiergärtnertor 4

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Fachplanung Naturstein**

ProDenkmal, Bamberg

**Gesamtbaukosten**

297.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

BRI 2180 m<sup>3</sup>

BGF 505 m<sup>2</sup>

Sanierte Fläche Naturstein

750 m<sup>2</sup>

**Bauzeit**

Februar 2009 bis April 2010

Der Tiergärtnerorturm der im Kern wahrscheinlich noch der Mitte des 13. Jahrhunderts entstammt, er wurde im Zuge der vorletzten Stadtbefestigung (inneren Befestigung) errichtet. Nach dem Bau der letzten Stadtbefestigung (neuer Mauerriegel um 1400 geschlossen) zählte das Tiergärtnertor im Nordwesten, neben dem Spittler-, dem Neu- und Frauentor sowie dem Laufer Tor, zu den 5 Haupttoren der Stadt. Bei der Modernisierung der Stadtbefestigung erfolgte zwischen 1556-64 die runde Ummantelung der vier anderen Haupttortürme .

Der Tiergärtnerorturm blieb jedoch mit quadratischem Grundriss bestehen. 1516 war bereits der obere zweigeschossige Teil des Turms mit vier polygonalen Eckerkern (Scharwachtürme) und achtseitigem Spitzhelm ergänzt worden. Die spitzbogige Toröffnung wurden 1538-45 zugesetzt und ein größeres Tor daneben errichtet. Die Turmfassaden bestehen aus großformatigem Quadermauerwerk aus Nürnberger Burgsandstein. Durch unterschiedliche Geländeniveaus ist der Turm auf der Stadtseite ca. 27m, auf der Feldseite (heute Burggarten, darunter Kase-

# Natursteinfassaden- und Dachsanierung Tiergärtnerorturm

*Beim Tiergärtnertor 4*



matten) jedoch nur 17m hoch.

Die Dachziegel des Tiergärtnerorturms waren durch Auffrierungen absturzgefährdet. Eine umgehende Sanierung der Dachflächen war ebenso erforderlich wie die der Natursteinfassade.

Nach Abnahme der Ziegel wurden umfangreiche statische Störungen im Turmdachstuhl erkennbar, die zwingend zu beheben waren. Darunter fielen die Instandsetzung der Binderfußpunkte, das erstellen zugfester Verbindungen in der Zerbalkenlage, die Lagesicherung der Sparrenfuß-

punkte und Mauerlatten sowie Ausfütterungen und Lagesicherung in den Kehlbalkenebenen. Darüber hinaus waren Reparaturen an der 4,50 m hohen Wetterfahne erforderlich.



Oben links: Turmfassade Osten nach Fertigstellung

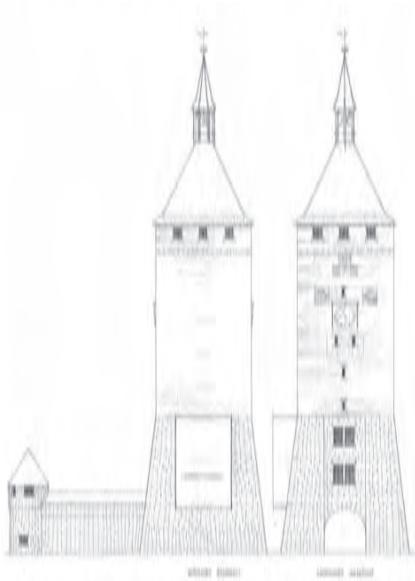
Oben rechts: Zustand des Turmes 1946

Unten: Schäden am Scharwachtürmchen

*Andere Seite:*

*Ansicht Osten während der Bauzeit*

# Fassaden- und Dachsanierung Weißen Turm Ludwigsplatz 19



**Bauherr**  
Stadt Nürnberg

**Projektleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Fachplanung Naturstein**  
ProDenkmal, Bamberg

**Statik**  
fhs Ingenieur GmbH, Amberg

**Gesamtbaukosten**  
333.000 €

**Flächen und Rauminhalte**  
Sanierte Fassadenfläche  
1.250 m<sup>2</sup>

**Bauzeit**  
1.BA Juni 2008 bis Nov. 2008  
2.BA Juni 2009 bis Nov. 2009



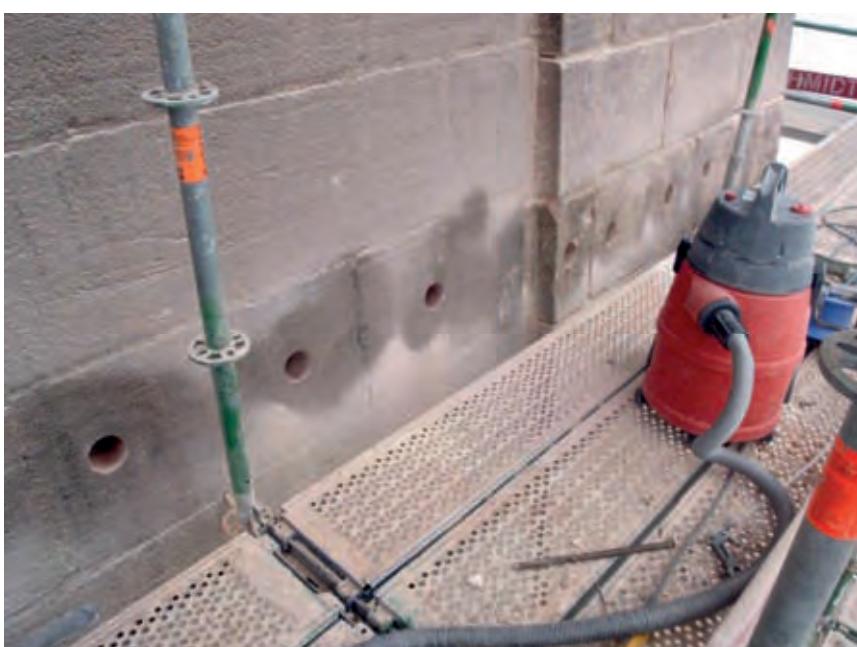
Der Weiße Turm gehörte der vorletzten Stadtumwallung an und wurde etwa Mitte des 13. Jahrhunderts erbaut. Im Jahre 1945, während des Zweiten Weltkrieges, wurde das Turmdach vollkommen zerstört. Der

Wiederaufbau des Turmdaches und die umfangreichen Restaurierungsarbeiten an der Fassade des Turmes wurden 1959 abgeschlossen.

# Fassaden- und Dachsanierung Weißer Turm *Ludwigsplatz 19*



Der Sandsteinsockel, der größere Schäden an Stein und Verfugung aufwies, wurde im 1. Bauabschnitt restauriert. Zunächst wurde die Oberfläche behutsam gereinigt und hohl liegende Schalen gesichert. Es folgte die Sanierung von Fehlstellen und Fugen. An der Südostfassade waren zudem größere statische Sicherungen notwendig. Hier wurde die vorgehängte Fassade mit zum Teil 1,00 m langen Halte- und Konsolankern gesichert.



Der 2. Bauabschnitt beinhaltete die Sanierung des Ziegelmauerwerks im oberen Bereich des Turmes, bei dem schadhafte Ziegel der Fassade ausgetauscht, Risse in Ziegeln verschlemmt und die schadhaften Fugen saniert wurden. Außerdem stellte sich heraus, dass an Turmdach und Laterne ein sehr großer Teil der alten Vermörtelung der Gratziegel fehlte bzw. schon locker war und diese Gratziegel neu aufgemauert werden mussten.



Oben: Turmspitze mit erneuerten Ziegeln

Mitte: Bohrungen für Konsol- und Halteanker

Unten: Ziegelwand mit ausgetauschten Ziegeln

Andere Seite:

Links: Ansichten aus der Nachkriegszeit

Rechts: 2. Bauabschnitt Ansicht von Süd-Westen

# Restauratorische Bestandserfassung der mittelalterlichen Stadtmauer

*und Entwicklung eines Verwaltungssystems der gewonnenen Informationen*



Die Stadt Nürnberg ist für den Bauunterhalt der mittelalterlichen 4,5 km langen Stadtbefestigung zuständig. Die Stadtmauer mit ihren Türmen und die Innere Grabenfuttermauer wird vom Hochbauamt, die äußere Grabenfuttermauer vom Tiefbauamt der Stadt Nürnberg betreut. Für den Abschnitt im Bereich der Burg ist das staatliche Bauamt verantwortlich.

Es liegen viele Informationen in Form von Plänen, bereits durchgeführten Maßnahmen,

## Bauherr

Stadt Nürnberg

## Projektleitung

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

## Beteiligte Dienststelle

Stadt Nürnberg, Amt für Geoinformation und Bodenordnung

## Fachplanung und Rest. Be- standserfassung

ProDenkmal, Bamberg

## Kosten

175.000 €

Förderung durch das Bay. Landesamt für Denkmalschutz in Höhe von 30.000 €

## Entwicklungszeit

Mai 2009 bis November 2010

Oben: Ansicht Mauerabschnitt

Unten : Übersicht erfasste Dokumente

Andere Seite:

Oben: Erfasste Daten vor Ort und Darstellung im GIS

Unten: Übersicht Stadtmauerabschnitte

# Restauratorische Bestandserfassung der mittelalterlichen Stadtmauer

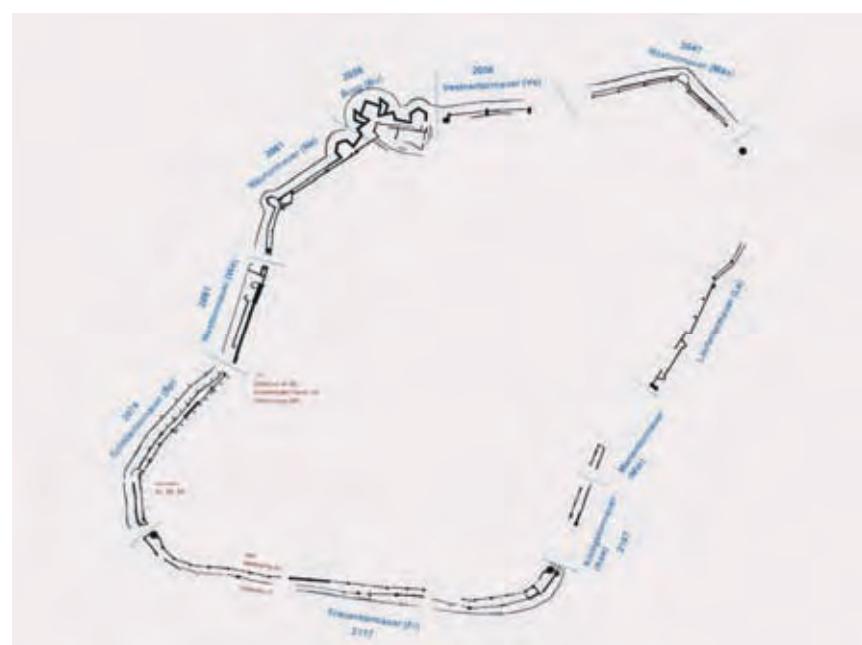
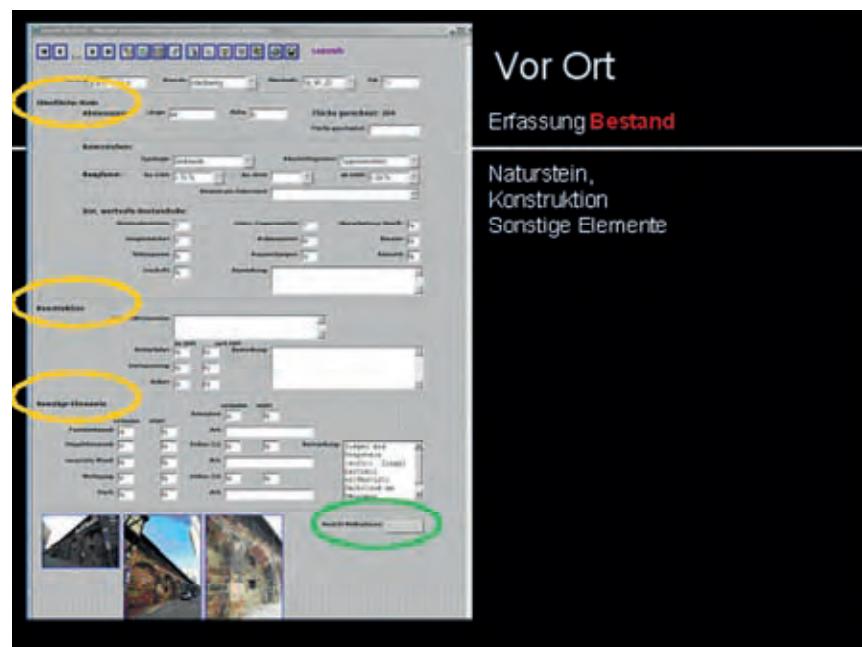
*und Entwicklung eines Verwaltungssystems der gewonnenen Informationen*

Baugrunduntersuchungen und historischen Quellen vor. Diese sollen in einem durchgängigen System erfasst werden, um in Zukunft einen qualitativ hochwertigen Umgang mit dem Denkmal zu gewährleisten.

Am Ende der restauratorischen Bestandserfassung liegen sowohl dem Hochbau- als auch dem Tiefbauamt klare Aussagen vor, welche Abschnitte historisch besonders wertvoll sind und daher auch mit erhöhtem denkmalpflegerischem Aufwand betreut werden müssen.

Gemeinsam mit dem Amt für Geoinformation und Bodenordnung wurde im Geodaten-Service ein weiterer Layer angelegt, der die Geometrie der Stadtmauer und ihrer detaillierten Abschnitte darstellt. Das GeoInformations-System (GIS) bietet darüber hinaus wesentlich mehr Informationen als bisher. So können hier – bezogen auf den Abschnitt – eingescannte Pläne, Dokumentationen und Fotos eingesehen und ausgedruckt oder wieder gespeichert werden. Die Informationen der restauratorischen Bestandserfassung sind in speziell entwickelten Fenstern dargestellt und können jederzeit von autorisierten Bearbeitern ergänzt und aktualisiert werden.

Der Vorteil ist, dass die Informationen unabhängig von



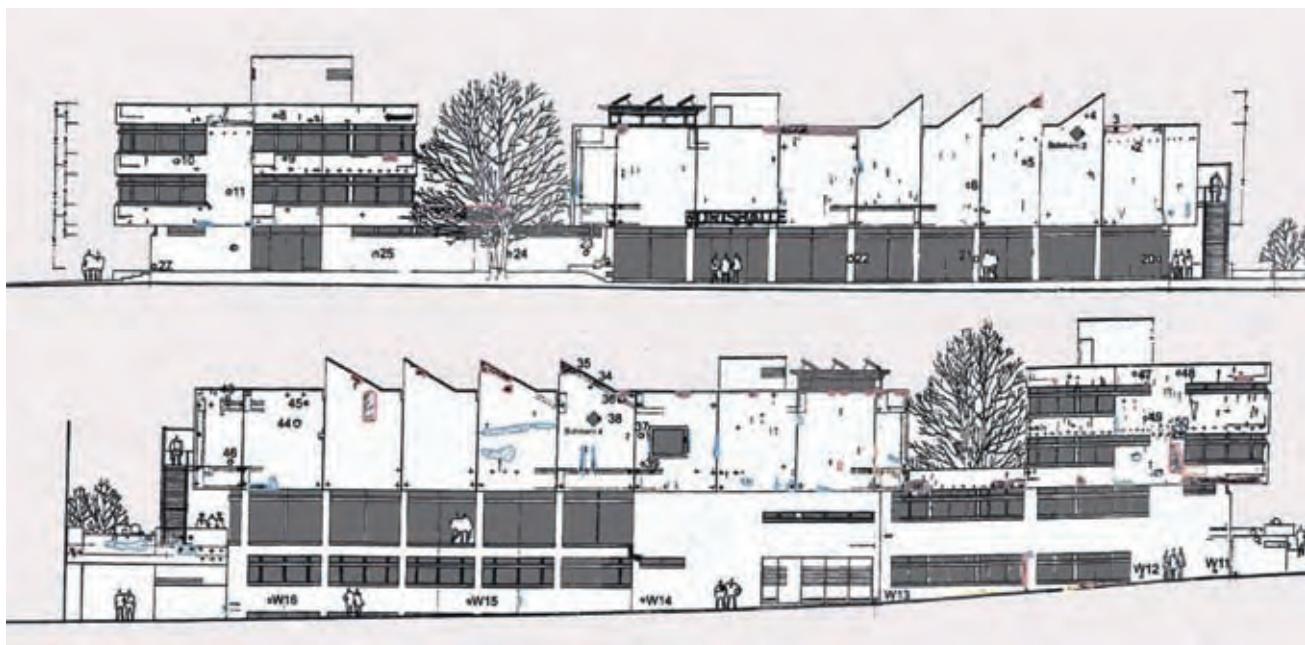
Personen abgelegt werden und unterschiedlichen Dienststellen – zumindest im lesenden Zugriff – zur Verfügung stehen können. Des Weiteren wird dadurch gewährleistet, dass ein kleiner Teil von Archivma-

terial digital an einer weiteren Stelle sicher verwahrt werden kann. Das System ist nicht statisch sondern kann fortlaufend gepflegt und weiter entwickelt werden.

# Fassaden- und Dachsanierung

## Norishalle

*Mariendorfgraben 8*



### Bauherr

Stadt Nürnberg

### Projektleitung

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

### Planung/Bauleitung

Architekturbüro Neubeck,  
Nürnberg

### Betoninstandsetzung

IGB GmbH, Karlsruhe

### Schadstoffuntersuchung

GeoCon GmbH, 91356 Kirch-  
ehrenbach

### Technik

Planungsbüro Leber, Nürnberg

### Gesamtbaukosten

962.000 €

### Flächen und Rauminhalte

BRI: 28.500 m<sup>3</sup>

NF 4.680 m<sup>2</sup>

Stadtarchiv 2.730 m<sup>2</sup>

NHG 1.950 m<sup>2</sup>



Oben: Ansichten

Unten: Südseite Museumstrakt

### Bauzeit

September 2008 bis Juni 2009

Andere Seite:

Oben links: Südwest-Seite Bürotrakt

Oben rechts: Schadensbild

Unten rechts: Schadensbild

Die in den Jahren 1966-69 errichtete Norishalle wurde wegen ihrer herausragenden Bedeutung in der Entwicklung der modernen Architektur 1997 in die Denkmalliste aufgenommen. Der monolithische Baukörper ist, in der typischen Architektursprache der 60er Jahre, im „Brutalismus“, von Heinrich Graber entworfen: Die Oberflächen bestehen fast nur aus Sichtbeton.

Im Laufe der vergangenen 40 Jahre entstanden Schäden durchrostende Bewehrungen im Bereich zu geringer Betonüberdeckungen, die sich in Zonen einbindender Decken und Gebäudekanten häuften. Flächige Schädigungen waren in Teilbereichen überall rand-

# Fassaden- und Dachsanierung Norishalle *Marientorgraben 8*



nah eingebauten Gitterbewehrungen entstanden, die zur Begrenzung von Schwindrissen dienen sollten. Diese Schäden blieben jedoch weitgehend lokal begrenzt, so dass eine behutsame Instandsetzung möglich war.

Die Quellen von Schadstoffbelastungen am Gebäudekomplex waren im Bereich der Fassadenelemente und Fensterrahmen-Wandschlüsse die dauerelastischen Fugendichtungsmassen mit bis zu 10 Gewicht-Prozent PCB. Die Fugenmassen wurden entfernt und schadstoffgerecht entsorgt.

Zeitgleich wurde das gesamte Dach neu gedämmt und abgedichtet, die Flach-



dachaufbauten, einschließlich aller Klempnerarbeiten, komplett erneuert. Die Attikaabdeckung und die Farbe der Fenster wurde mit dem

Landesamt für Denkmalpflege abgestimmt.

Die Arbeiten wurden bei laufendem Betrieb der Norishalle durchgeführt.

# Sanierung Ehemaliges Schlachthof-Pförtnerhaus *Philipp-Koerber-Weg 1A*



Bauherr

Baumwoll  
Stadt Nürnberg

Projektleitung

Projektleitung  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

## **Planung/Bauleitung**

Planung/Bauleitung  
Stadt Nürnberg Hochbauamt

Technik

Technik  
Stadt Nürnberg Hochbauamt

Statik

**Statik**  
fhs Ingenieur GmbH Amberg

## **Restaurierungsplanung**

ProDenkmal, Bamberg

### Gesamtbaukosten

**250 000 €**

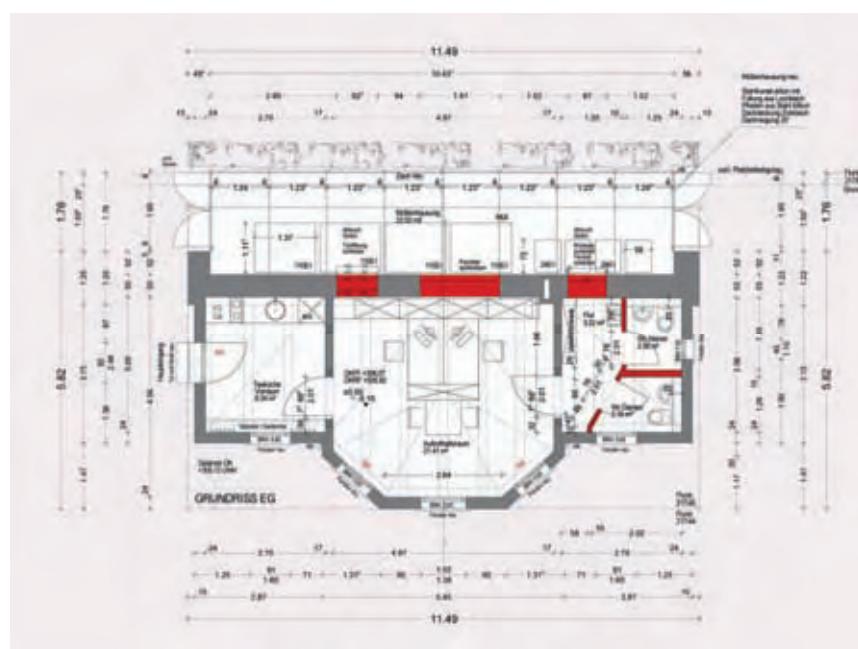
## Flächen und Rauminhalte

Flächen  
NF 61 m<sup>2</sup>

NFI 37 m<sup>3</sup>  
BRI 285 m<sup>3</sup>

Bauzeit

Bauzeit April bis Dezember 2009



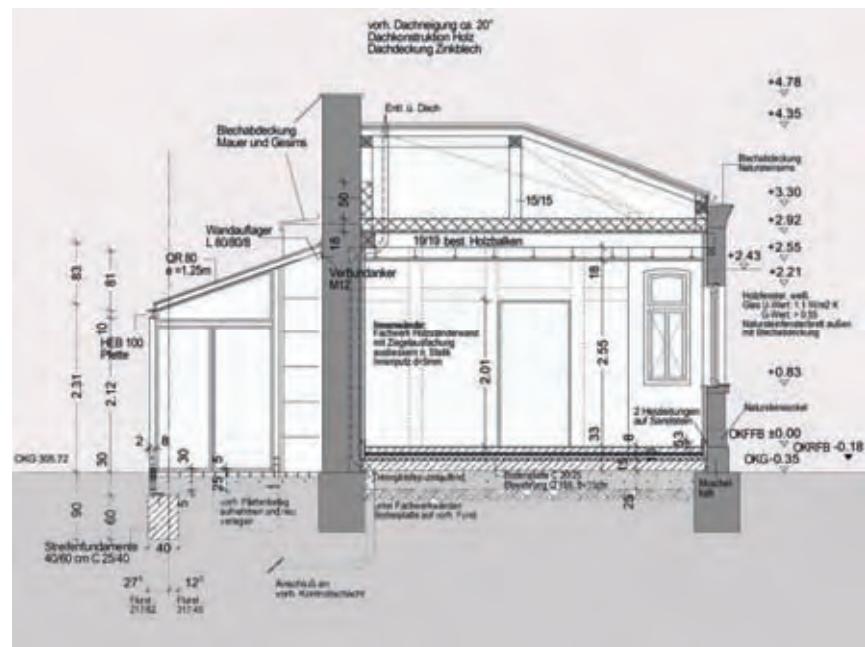
Das ehemalige Pförtnerhaus liegt zwischen der Villa Leon und der Kindertagesstätte auf dem Gelände des ehemaligen Schlachthofes (1889-1891).

Das denkmalgeschützte Gebäude war vor der Sanierung in einem sehr schlechten Zustand. Es waren lediglich die Außen- und Innenwände und der Dachstuhl mit einer einfachen Abdichtung vorhanden.

# Sanierung Ehemaliges Schlachthof-Pförtnerhaus *Philipps-Koerber-Weg 1A*

Die Maßnahme erhielt Zuschüsse aus dem Städtebauförderprogramm der Regierung von Mittelfranken. Die Räume wurden für das Büro eines Streetworkers des Jugendamtes hergestellt. Der zentrale Raum des symmetrisch aufgebauten Gebäudes ist nach Norden orientiert. Man betritt das Gebäude von Osten. Hier sind die Teeküche und die Garderobe untergebracht, die Toiletten und die Verteilung der Technik liegen gegenüber.

Die Maßnahme umfasste die Sanierung der Klinkerfassade, den Austausch der beschädigten Sandsteinblöcke, die Neueindeckung und Dämmung des Daches, den Einbau von denkmalgerechten Fenstern und der Eingangstür sowie die Erstellung einer Bodenplatte mit gesamtem Aufbau. Die Außenwände erhielten auf der Innenseite einen Wärmedämmputz und Sockelheizung. Die Haustechnik wurde erneuert und an das bestehenden System der Villa Leon angeschlossen.



Oben-Schnitt

### *Unten: Westansicht*

Andere Seite:

#### *Open-Nord-Ost-Ansicht*

#### *Unten: Grundriss EG*

# Erweiterung der Ausstellungsflächen Dokumentationszentrum Reichsparteitagsgelände Bayernstraße 110



**Bauherr**  
Stadt Nürnberg

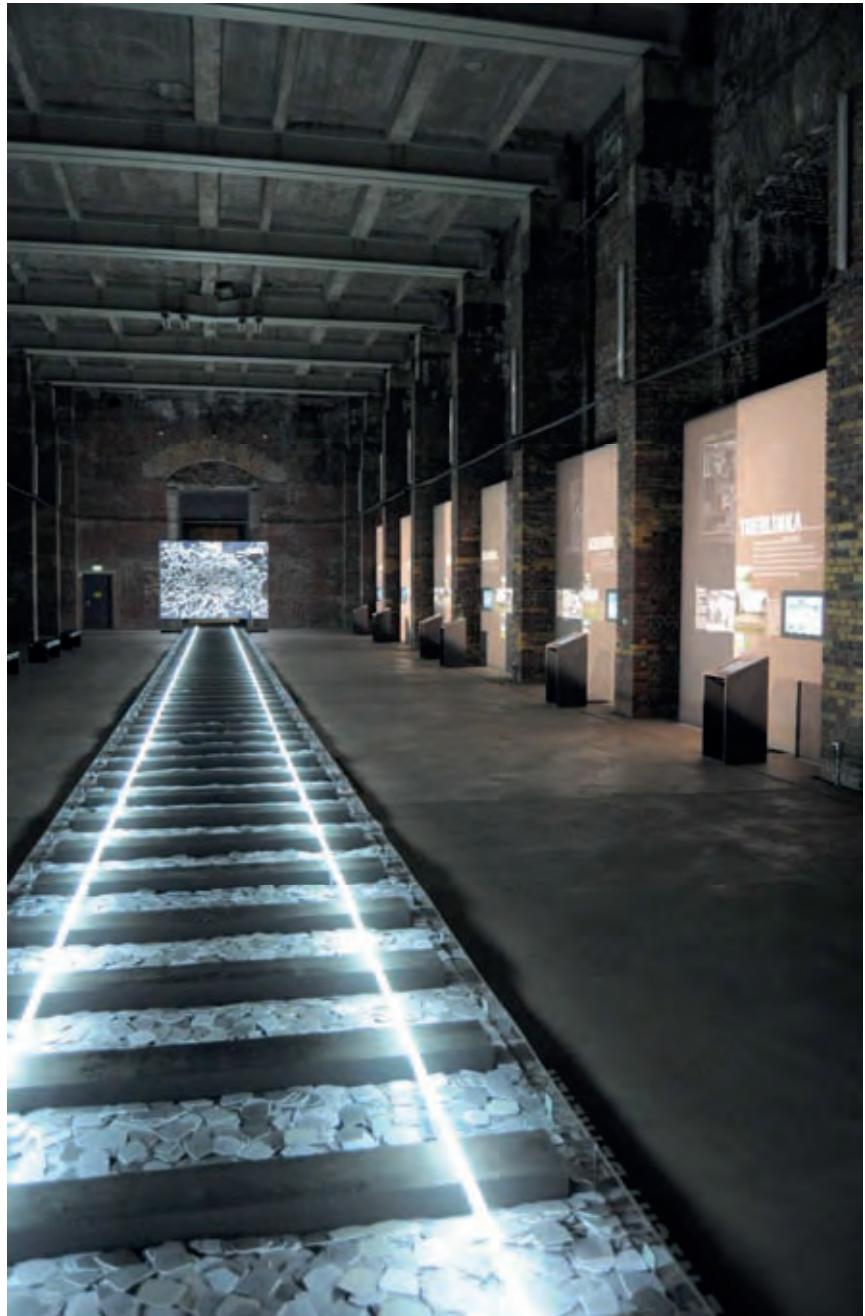
**Projektleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Technik**  
Grundmann Ingenieure, Ansbach

**Gesamtbaukosten**  
200.000 €

**Bauzeit**  
Februar 2009 bis Mai 2010



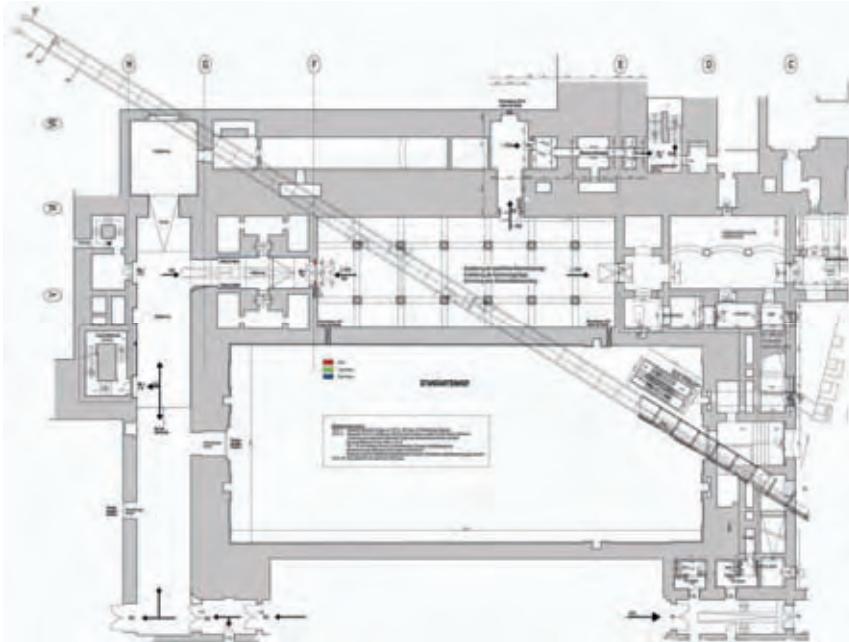
*Links: Der erste Raum der Ausstellung  
Rechts: Der letzte Raum der Ausstellung*

*Andere Seite:*

*Oben links: Grundriss  
Oben rechts: Der mittlere Raum der Ausstellung  
Unten: Der letzte Raum der Ausstellung*

Als offiziellen Beitrag zum 175. Jubiläum der deutschen Eisenbahnen zeigte das Dokumentationszentrum Reichsparteitagsgelände im Sommer 2010 die Ausstellung "Das Gleis. Die Logistik des Rassenwahns".

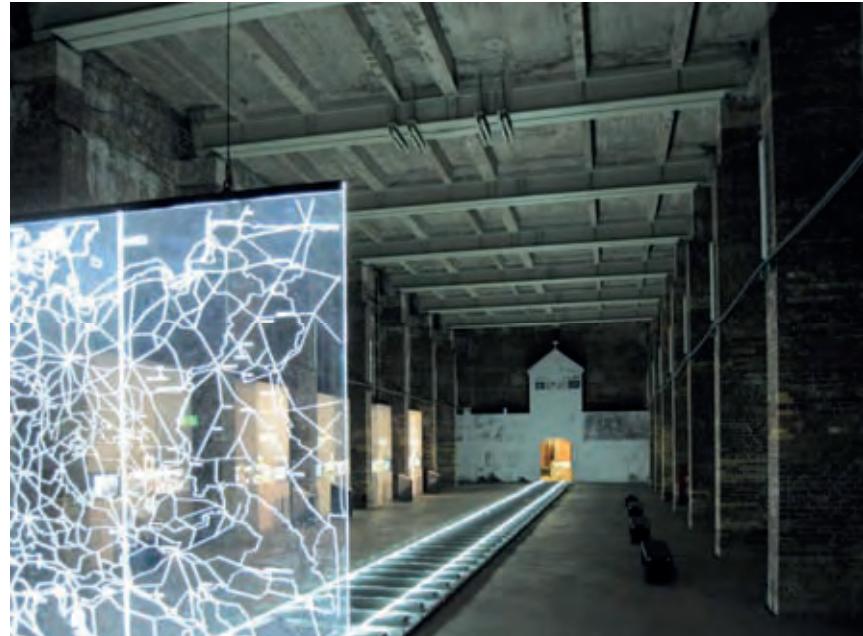
# Erweiterung der Ausstellungsflächen Dokumentationszentrum Reichsparteitagsgelände Bayernstraße 110



Sie erweiterte damit den Blickwinkel auf das folgenschwerste Kapitel deutscher Eisenbahngeschichte in der Nazidiktatur auf besondere Weise.

Für das Ausstellungskonzept mussten Flächen im Erdgeschoss erschlossen werden, die bis dahin lediglich als Behelfslager dienten. Die Besucher wurden über einen Rundgang in die große Ausstellungshalle geführt, in der eine Lichtinstallation den Schlusspunkt bildete. (Ausstellungsbau Büro Müller-Rieger, München)

Es wurden neue Fluchtwege geschaffen, Brandabschnitte und Entrauchungsöffnungen realisiert, außerdem die Brandmeldezentrale des Gebäudes erweitert und Alarmierungsanlagen einge-



baut. Damit stehen dem Dokumentationszentrum auch für weitere Projekte Sonderausstellungsflächen in beträchtlicher Größe zur Verfügung. Die reduzierte Material- und Formensprache des Dokumentationszentrums

(Entwurf Büro Günther Domenig, Graz) war bei allen baulichen Maßnahmen die Grundlage. Bauliche Eingriffe wurden im Sinne des Denkmalschutzes mit möglichst geringem Substanzverlust durchgeführt.

## Fassadensanierung Ehrenmal der Stadt Nürnberg

An der Ehrenhalle 25, Luitpoldhain



Das Ehrenmal der Stadt Nürnberg wurde in den 1920er Jahren erbaut, der Architekt war Fritz Mayer (u.a. Theresienkrankenhaus, Wiederaufbau Pellerhaus). Die Nationalsozialisten integrierten das Gebäude in die Gesamtplanung des Reichsparteitagsgeländes, und machten es zum Mittelpunkt der sog. Luitpoldarena. Seit der Zeit nach dem Zweiten Weltkrieg dient das Gebäude, wie ursprünglich geplant, wieder als Ehrenmal der Stadt Nürnberg, nun

**Bauherr**  
Stadt Nürnberg

**Projektleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**  
ProDenkmal, Bamberg

**Tragwerksplanung**  
Trafektum/Büro Viezens,  
Nürnberg

**Gesamtbaukosten**  
290.000 €

**Bauzeit**  
November 2008 - Februar 2009



# Fassadensanierung Ehrenmal der Stadt Nürnberg

An der Ehrenhalle 25, Luitpoldhain



aber für die Opfer der beiden Weltkriege und der Ge-waltherrschaft.

Am Gebäude wurden die Deckenträger saniert, sowie die Fassadenplatten gereinigt und gesichert. In Teilbereichen wurden neue Fas-sadenplatten eingebaut. Für diese Maßnahme konnte auf den Original-Steinbruch zugegriffen werden.

Die Sicherung der Platten erfolgte über ein speziell entwickeltes Dübelsystem, welches kaum sichtbar ist. Somit konnte unter Wah-

rung des Erscheinungsbil-des und möglichst geringen Eingriffen die Substanz langfristig gesichert wer-den.

*Oben: Ansicht Gesamtanlage*

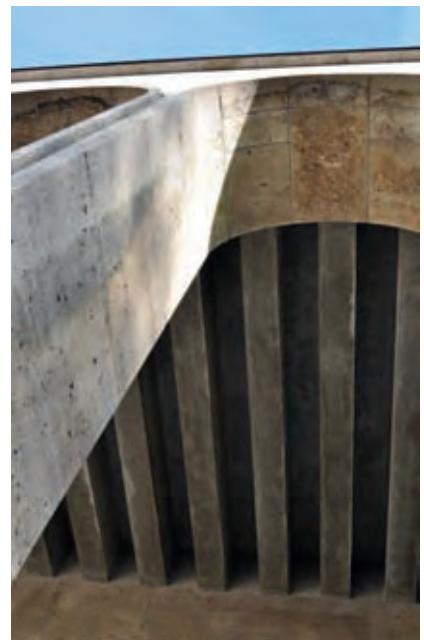
*Unten: Detail Bogen*

*Andere Seite:*

*Oben links: Deckenundersicht*

*Oben rechts: Pfeiler*

*Unten: Sanierte Fassade mit Dübeln*



## Energetische Modernisierung Bildungszentrum *Untere Talgasse 8*



Im Gebäude des Bildungszentrums wurde bereits 2001 ein Pilotprojekt zur Innendämmung der Außenwandflächen gestartet, welches in Baupauschalmaßnahmen im Jahr 2008 und 2009 weitergeführt wurde.

Mit dem Konjunkturpaket konnte die Dämmung der Gebäudehülle komplettiert werden. Das Ziel der Maßnahme, die Anforderungen der Energieeinsparverordnung 2007 zu erfüllen, wurde erreicht.

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Technik**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt  
Ingenieurbüro Pankrath, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

740.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 1.481 m<sup>2</sup>

davon beheizte NGF 1.041 m<sup>2</sup>

**Bauzeit**

April 2010 bis April 2011



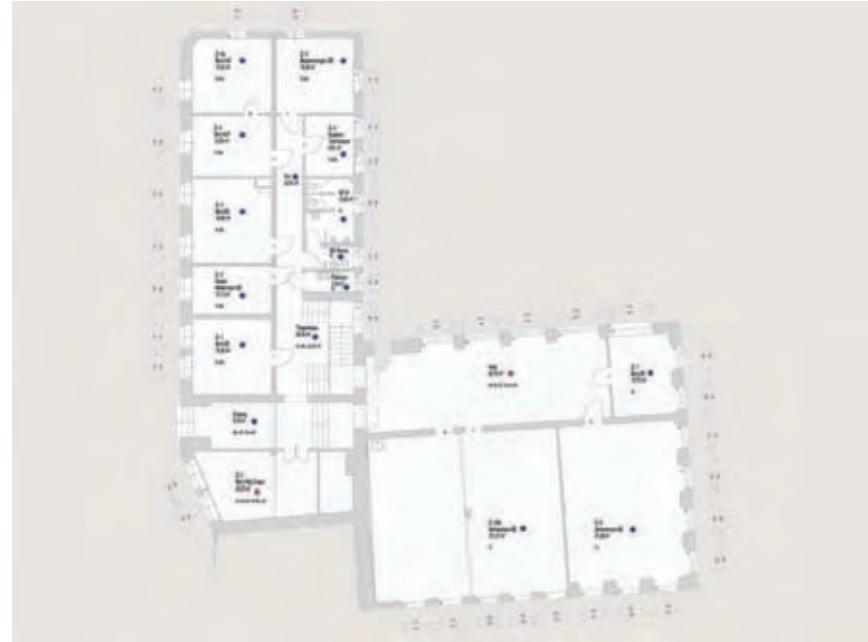
# Energetische Modernisierung Bildungszentrum

*Untere Talgasse 8*

Folgende baulichen Maßnahmen wurden zur energetischen Ertüchtigung des Gebäudes durchgeführt: Innenwanddämmung an Außenwänden der noch nicht gedämmten Wandbereiche, Austausch der Fenster (im beheizten Bereich), Dämmung der obersten Geschoßdecke, Tausch des Heizkessels durch einen Brennwertkessel, Austausch der noch nicht erneuerten Heizkörper und der Beleuchtung.

Parallel läuft bei dem Objekt seit Sommer 2009 die Messung von Holzfeuchten im Auflagerbereich der Holzbalkenköpfe. Ziel ist, die Auswirkungen der Innendämmung auf die Holzfeuchte in kritischen Auflagerbereich zu untersuchen und zu bewerten.

Die Dienststelle KuF und Teile von BZ wurden für die Umbauphase ausgelagert.



Oben: Grundriss 1. OG

Unten: Sanierte Raum mit Innendämmung während der Bauphase

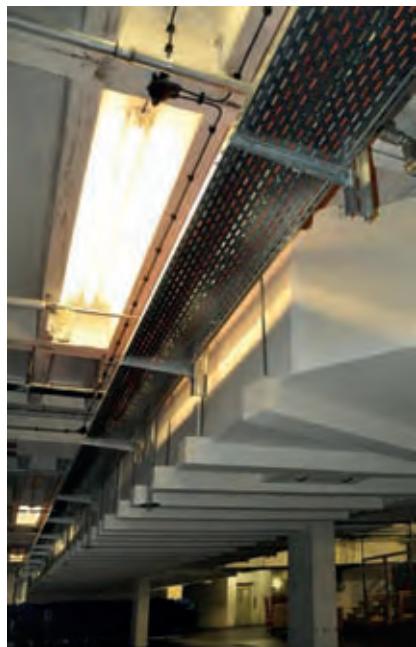
Andere Seite :

Oben: Ansicht von Süd-Osten

Unten: Dachstuhl

# Brandschutzsanierung Meistersingerhalle

Münchener Straße 21



Die Meistersingerhalle, fertiggestellt 1963, entwickelte sich von einer reinen Konzerthalle zu einer multifunktionalen Stadthalle, in der neben den Musikveranstaltungen im Großen Saal auch Kongresse und Schulungen statt finden. Die Halle bietet bei voller Belegung Platz für über 3.000 Besucher.

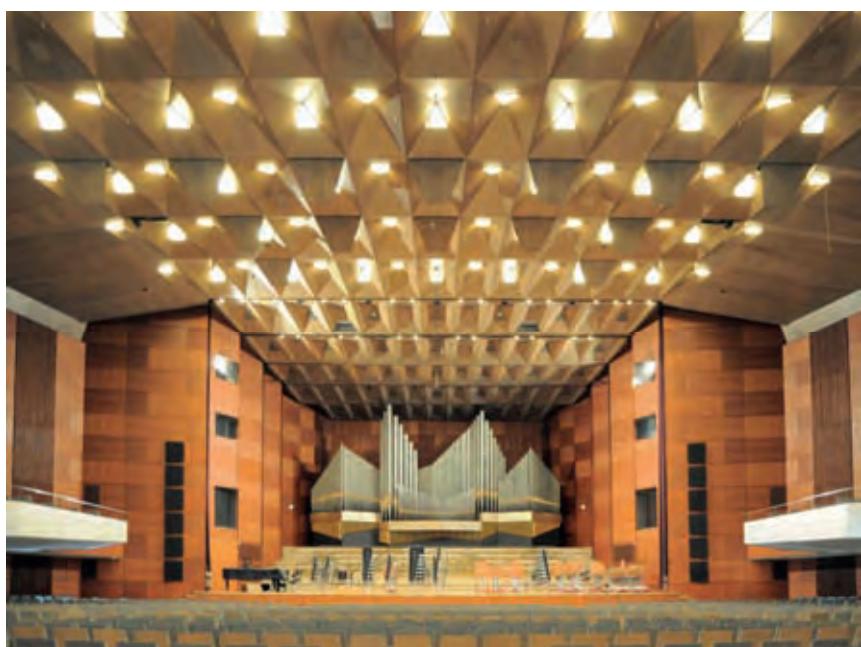
Die Meistersingerhalle steht unter Denkmalschutz, da sie ein qualitätvolles Beispiel für die Architektur der Klassischen Moderne in un-

serer Stadt ist. Hier wurde hochwertiges Material mit einer klaren Formensprache eingesetzt.

Darum war es eine besondere Herausforderung, die gesamte Halle einer brandschutztechnischen Sanierung zu unterziehen, ohne dass neue technische Einbauten den Charakter der Halle stören.

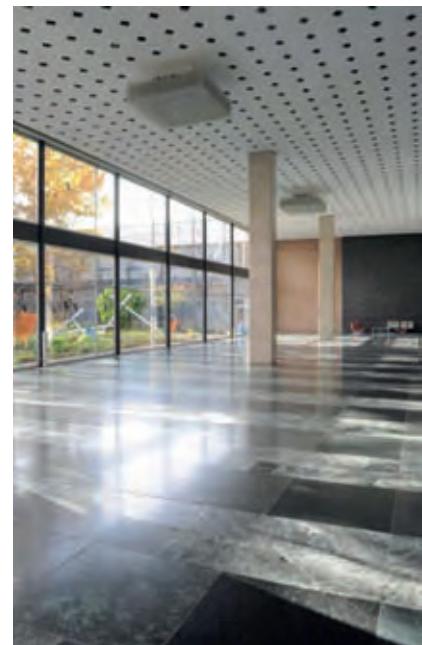
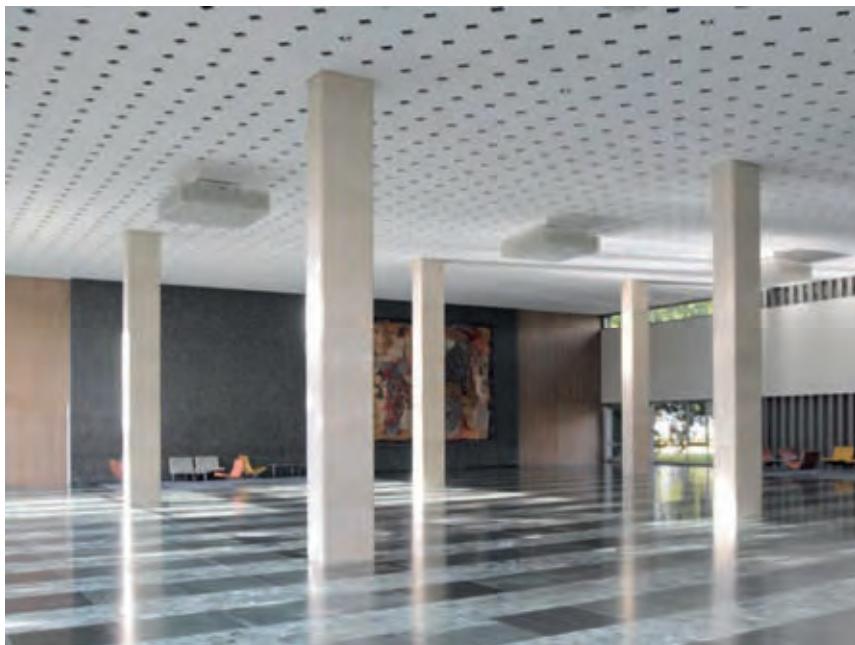
Es wurde zunächst ein Brandschutzkonzept erstellt, welches dann in mehreren Bauabschnitten umgesetzt

**Bauherr**  
Stadt Nürnberg  
**Projektleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt  
**Planung/Bauleitung**  
Architekturbüro Loebermann + Bernsdorf, Nürnberg  
**Technik**  
Bürogemeinschaft Duschl, Rosenheim/Becker+Becker,  
Braunschweig  
**Gesamtbaukosten**  
12.400.000 €  
**Bauzeit**  
Sofortmaßnahmen:  
Aug. 2005 bis Okt. 2006  
Hauptmaßnahmen:  
Aug. 2007 bis Sep. 2011



# Brandschutzsanierung Meistersingerhalle

Münchener Straße 21



wurde. Durch die ständige Belegung der Halle konnten die Baumaßnahmen nur in den Sommerpausen erfolgen.

Dabei musste die neue Sprinkleranlage in die Holzdecke des Großen Saals ebenso integriert werden, wie die mechanische Rauchabzugsanlage in die Foyerdecke.

Es wurden alle haustechnischen Versorgungsleitungen brandschutztechnisch erüchtigt, und Brandschutztüren eingebaut.

Als letzter Bauabschnitt wurde 2011 eine neue Notstromversorgung in Betrieb genommen.



*Andere Seite:*

*Oben: Detail Brandschutzverkleidung*

*Unten: Großer Saal*

*Alle Bilder: Details im Foyer mit erneuerter Decke*

# Neubau Aussegnungshalle Erdbestattung Westfriedhof Nürnberg

Schnieglinger Straße 71



Im Rahmen der ursprünglichen Aufgabenstellung, die denkmalgeschützte Aussegnungshalle zu sanieren, konnte der Raum- und Funktionsbedarf innerhalb des Altbau nicht umgesetzt werden. Daraus entwickelte sich die Idee eines Neubaus: Es sollte ein Raum für Trauerfeiern mit einer Größe bis zu 200 Sitzplätzen errichtet werden. Sein Standort liegt gegenüber dem Altbau und ist aus der Symmetrieachse des Bestandes herausgerückt.

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**

Architekt Günther Dechant,  
Nürnberg

**Statik**

Rieger+Brandt, Planungsges.  
im Bauwesen mbH, Nürnberg

**Technik**

IB Helmut v. d. Heyden, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

1.700.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 247 m<sup>2</sup>

BRI 5.858 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

März 2010 bis November 2010



Die kubische Gebäudeform des introvertierten Neubaus legt sich in das vorhandene Gelände hinein und ordnet sich hierarchisch dem bestehenden, denkmalgeschützten Altbau unter. Der ruhige, neue Baukörper hat außen

# Neubau Aussegnungshalle Erdbestattung Westfriedhof Nürnberg

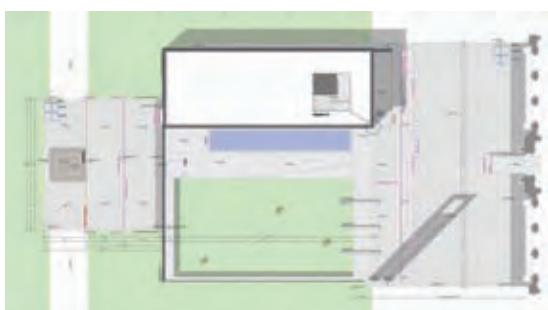
*Schnieglinger Straße 71*



eine homogene Oberfläche ohne Fugen und Oberflächenbauteile. Ein Wasserbecken erstreckt sich entlang des liegenden Fensterbandes. Der Glockenturm mit Platzgestaltung vervollständigt den Landschaftsraum.

Der klar geschnittene Innenraum empfängt und leitet die Trauergemeinde auf dem Weg des Abschieds. Die Aufbahrungsnische wird durch ein Oberlicht in Tagessicht getaucht, dahinter situieren sich die Räume für die Geistlichen, die Technikräume befinden sich darüber im ersten Obergeschoss. Der Fußboden nimmt das vorhandene Gelände auf und steigt nach hinten an, um den Blickkontakt zu ermöglichen. Die Wände sind aus Sichtbeton mit Brettstruktur. Leuchten, Möbel und Einbauten wurden individuell für das Gebäude entworfen.

Die Glasfassade am Eingang wurde mit gedruckten Folien beklebt, die das Wort Erde in 16 verschiedenen Sprachen wiedergibt.



Ober: Nordansicht mit Platz und Eingang

Mitte: Andachtsraum

Unten: Außenanlagenplan

Andere Seite:

Oben: Ostansicht mit Glockenturm

Unten: Glasfassade Eingang mit Altbau

## Modernisierung und Sanierung Haus 4 Pflegezentrum Sebastianspital

Veilhofstraße 38



Das aus dem Jahre 1974 stammende Bestandsgebäude „Haus der Stiftung Sparkasse“ (Haus 4) wird vom NürnbergStift als Altenpflegeheim im Pflegezentrum Sebastianspital betrieben.

Im Haus befinden sich Pflegebereiche, verteilt auf 4 gestaffelte Geschosse, die Gegenstand der Modernisierung und Sanierung waren, sowie ein zum Wöhrder See orientiertes Hanggeschoss mit Therapiebereich und öffentlichem Cafe.

**Bauherr**  
Stadt Nürnberg, NürnbergStift

**Projektleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**  
Haid+Partner GmbH, Nürnberg

**Technik**  
Burghart Ingenieure GmbH,  
Nürnberg  
SanplanPlanungsgesellschaft  
GmbH & Co. KG, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**  
7.829.000 €

**Flächen und Rauminhalte**  
NF 2.107 m<sup>2</sup>  
BRI 18.764 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**  
Mai 2008 bis Mai 2010



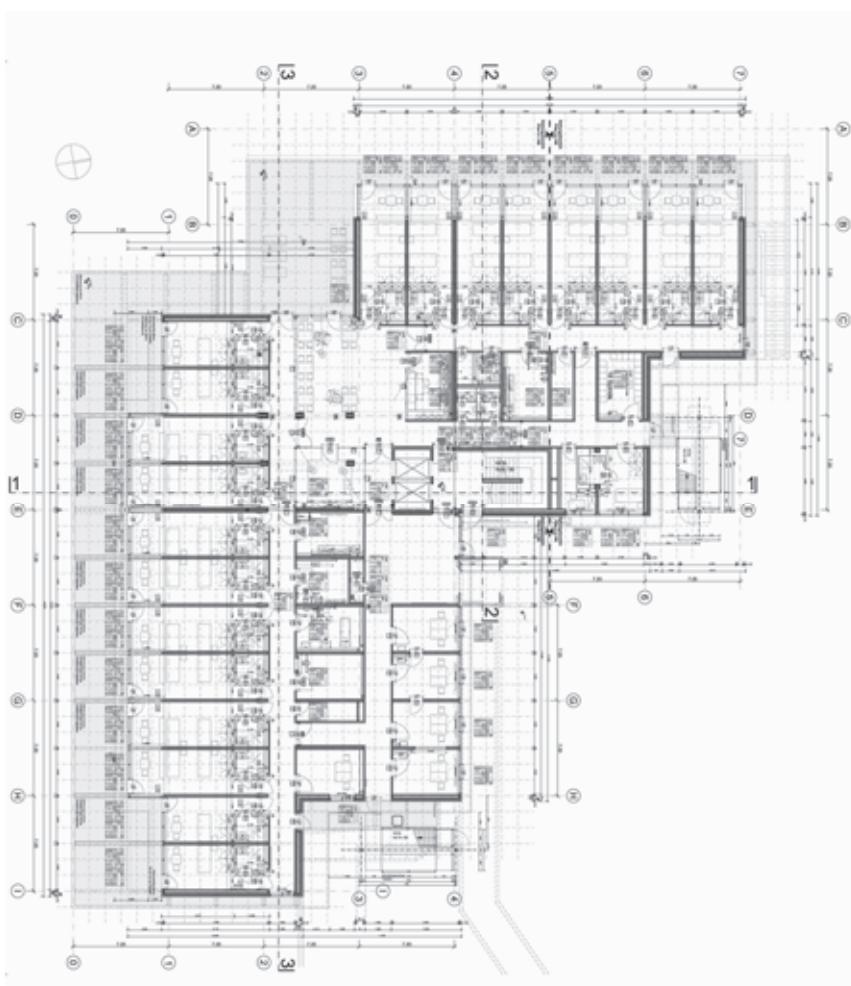
# Modernisierung und Sanierung Haus 4 Pflegezentrum Sebastianspital

Veilhofstraße 38



Die Pflegezimmer waren bisher als Zweisitzer konzipiert und verfügten über eine kleine Nasszelle mit WC und Waschtisch. Die Raumgrößen der Pflegezimmer entsprachen nicht mehr dem aktuellen Standard. Die Nasszellen der Patientenzimmer hatten keine eigenen Duschen und waren nicht barrierefrei ausgelegt. Die gemeinschaftlichen Aufenthalts- und Speisebereiche im EG und 1.OG waren ohne direkten Bezug nach außen angeordnet.

Der Einbettzimeranteil konnte durch die Modernisierung erhöht, die Zweisitzer durch einen vorgelagerten Wintergarten dem aktuellen Pflegestandard hinsichtlich der Raumgröße angepasst werden. Alle Patientenzimmernasszellen wurden in Bezug auf Größe und Ausstattung modernisiert, mit einer zusätzlichen Dusche ausgestattet und barrierefrei ausgeführt. Darüber hinaus wurde das Gebäude an die aktuellen Brandschutzanforderungen angepasst.



Oben: Bewohnerzimmer

Unten: Grundriss 1. OG

Andere Seite

Oben: Südterrasse 3. OG

Unten: Südterrasse 1. OG

## Neubau Integrierten Leitstelle (ILS) Regenstr. 8



Die Integrierte Leitstelle (ILS) dient der zentralen Annahme von Hilfeersuchen und zur Alarmierung von Einsatzkräften des Rettungsdienstes und der Feuerwehr für den Großraum Nürnberg, Fürth und Erlangen über die zentrale Notrufnummer 112.

Hierfür wurde ein Neubau auf dem Gelände der Feuerwache 4 nahe dem Nürnberger Hafen errichtet. Die Hauptfassade ist dem Rhein-Main-Donau-Kanal zugewandt.

**Bauherr**  
Stadt Nürnberg  
**Projektleitung**  
Stadt Nürnberg, Hochbauamt  
**Planung/Bauleitung**  
S+P Gesellschaft von Architekten mbH  
**Statik**  
Rieger+Brandt, Planungsges. im Bauwesen mbH, Nürnberg  
**Technik**  
Kplan AG, Abensberg  
**Gesamtbaukosten**  
9.230.000 €  
**Flächen und Rauminhalte**  
NF 1.000 m<sup>2</sup>  
BRI 6.000 m<sup>3</sup>  
**Bauzeit**  
Okt. 2007 bis Sept. 2010



# Neubau Integrierten Leitstelle (ILS) Regenstr. 8



Im Erdgeschoss sind Technik- und Sanitärräume angeordnet. Die Büros befinden sich im 1. OG. Das Herzstück der Leitstelle stellt im 2. OG der Leitstellenbetriebsraum mit den Arbeitsplätzen der Einsatzdisponenten dar.

Der Baukörper fügt sich in seiner ruhigen und modernen Formensprache in den Bestand ein. Die Metallfassade nimmt die Lichtspiele des Rhein-Main-Donau-Kanals auf.

Die Kosten der Baumaßnahme wurden von der Stadt Nürnberg und dem Freistaat Bayern anteilig getragen.

Die großzügigen Fensterflächen gestatten schöne Ausblicke auf den Rhein-Main-Donau-Kanal. Ein wichtiger Aspekt, der neben dem wertigen Farb- und Materialkonzept, eine hohe Aufenthaltsqualität in dem rund um die Uhr besetzten Gebäude sicherstellt.

Links: Eingangsbereich

Rechts: Grundriss Leitstellenbetriebsraum

Andere Seite:

Oben: Südfassade

Mitte: Ostfassade

# Energetische Sanierung Rathaus *Fünferplatz 2*



Bei dem Objekt handelt es sich um ein denkmalgeschütztes Verwaltungsgebäude als Teilgebäude des Rathauses mit Sitzungssaal aus dem Baujahr 1898. Zur energetischen Modernisierung des Gebäudes mit der Erreichung des Altbaustandards gemäß Energieeinsparverordnung 2007 wurden weitreichende Maßnahmen durchgeführt.

So wurde die Neueindeckung der gesamten Dach-

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Objektüberwachung**

rs-a diana iglesia architektin  
bda + team, Nürnberg

**Bauphysik**

IBN Bauphysik Consult, Ingolstadt

**SiGeKo**

ISG Bau, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

1.280.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 5.950 m<sup>2</sup>

BRI 28.500 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

März 2010 bis August 2010



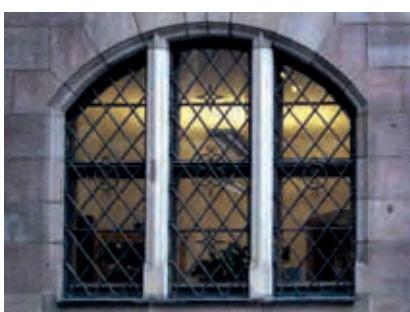
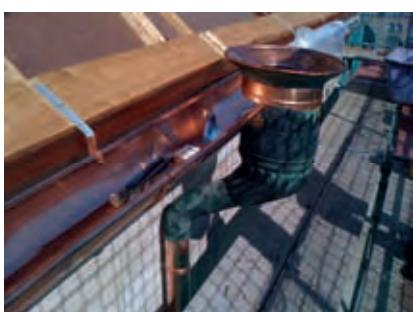
# Energetische Sanierung Rathaus *Fünferplatz 2*



flächen mit Wärmedämmung in den beheizten Bereichen und Dachgauben ausgeführt. Die Holzfenster wurden ausgetauscht und mit einer Wärmeschutzverglasung versehen. Dabei wurden die denkmalgeschützten Bleiverglasungen ausgenommen. Die Fenster auf der Süd-, West- und Ostseite konnten aus Gründen des Denkmalschutzes nur mit einer Sonnenschutzverglasung ausgeführt werden.

Bei der Berechnung des energetischen Standards wurde der Jahresprimärenergiebedarf geringfügig unterschritten. Beim spezifischen Transmissionswärmeverlustkoeffizienten wurde eine Unterschreitung der Anforderungen um rund 9% erzielt.

Die Kosten der Modernisierungsmaßnahme wurden im Rahmen des Konjunkturpakets II von der Bundesregierung und vom Freistaat Bayern gefördert.



Alle Bilder diese Seite:

Ausführungs- und Fensterdetails

Andere Seite:

Oben: Ostansicht vor der Sanierung

Mitte: Eingangsseite nach der Sanierung

# Energetische Sanierung

## Verwaltungsgebäude

Stöpselgasse 4



**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Planung/Bauleitung**

Ingenieurbüro Wieczorek,  
Nürnberg

**Technik**

dess+falk GmbH Ingenieurge-  
meinschaft, Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

1.677.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 8.925 m<sup>2</sup>

BRI 2.780 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

Sep. 2009 bis Nov. 2010

Mit der energetischen Mo-  
dernisierung des Gebäudes  
aus dem Jahr 1972 wurde  
der Neubaustandard gemäß  
EnEV 2007 erreicht. Zur  
energetischen Ertüchtigung  
der Gebäudeaußenhülle  
wurden folgende baulichen  
Maßnahmen durchgeführt:

Die Kerndämmung des Luft-  
spaltes der vorgehängten  
Betonfertigteilfassade hinter  
dem Klinkermauerwerk im  
Bereich beheizter Innenräume  
wurde mit einer Einblas-  
dämmung gefüllt. Die Au-  
ßendämmung der Beton-  
stürze über den Fenstern  
wurde mit hochdämmenden  
dampfdiffusionsoffenen Cal-  
ciumsilikatplatten ausge-  
führt. Weiterhin wurden  
neue Wärmeschutzfenster  
und neue Eingangstüren  
eingebaut.

Die Decke in der Tiefgarage



Oben links: Ansicht von Nord-Westen

Oben rechts: Fassade der Nordseite

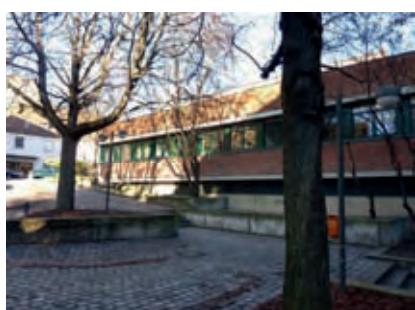
Mitte: Innenhof

Unten: Fassade zur Stöpselgasse

Andere Seite:

Oben: Grundriss Erdgeschoss

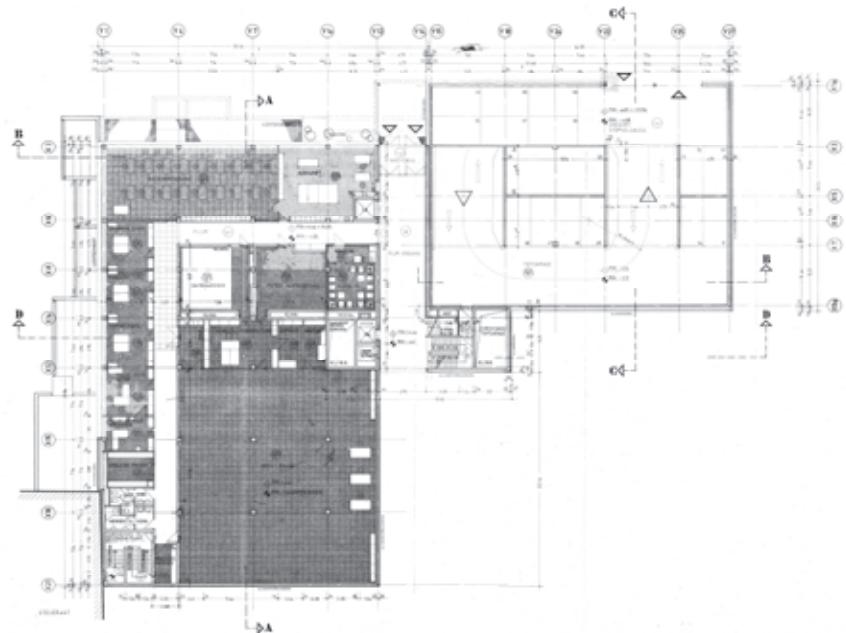
Unten: Detail Fenster vor der Sanierung



## Energetische Sanierung Verwaltungsgebäude Stöpselgasse 4

wurde gedämmt. An der Ost- und Westfassade wurde ein elektrisch betriebener, außenliegender Sonnenschutz angebracht.

Wegen des hohen Energieverbrauchs wurden u.a. die veralteten Klimaanlagen rückgebaut und durch energieeffizientere Anlagen ersetzt. Die Bauarbeiten mussten bei laufendem Betrieb durchgeführt werden. Dies erforderte eine intensive Vorplanung und eine gute Abstimmung zwischen allen Beteiligten.



## Sanierung und Umbau

### Heilig-Geist-Haus

Hans-Sachs-Platz 2

**Bauherr**

Stadt Nürnberg

**Projektleitung/Entwurf**

Stadt Nürnberg, Hochbauamt

**Ausführung/Bauleitung**

Haid+Partner GmbH, Nürnberg

**Technik**

Burghart Ingenieure GmbH,  
Nürnberg

SanPlan GmbH & Co. KG,  
Nürnberg

**Gesamtbaukosten**

10.900.000 €

**Flächen und Rauminhalte**

NF 3.130 m<sup>2</sup>

BRI 20.040 m<sup>3</sup>

**Bauzeit**

Nov. 2008 bis Dez. 2010

Das Heilig-Geist-Haus, ein wichtiges Denkmal der Nürnberger Wiederaufbauarchitektur, war um 1960 als kirchliches Studentenwohnheim auf den Überresten der gotischen Heilig-Geist-Kirche erbaut worden. Die Stadt Nürnberg hat das Anwesen 2003 übernommen, um es einer weiteren öffentlichen Nutzung zuzuführen. Grundlage der Planungen im Hochbauamt war das neue Nutzungskonzept als

Seniorenrathaus und Internationales Haus, sowie die Ansiedlung des Orchesterbetriebes der Hochschule für Musik im hausinternen Festsaal und dessen Nutzung als moderner Veranstaltungsort. Darüber hinaus waren die zeitgemäßen Anforderungen an Bürobetrieb, Brandschutz, Energiebedarf und Barrierefreiheit zu erfüllen. Die gesamte Haustechnik war zu erneuern.



# Sanierung und Umbau Heilig-Geist-Haus

*Hans-Sachs-Platz 2*

Der Baueingabe Ende 2007 folgten die Schadstoffersfassung und das VOF-Verfahren zur Auswahl des Büros, das die Bauabwicklung übernahm. Ende 2008 wurde mit den Entkernungsarbeiten begonnen. Im direkten Umfeld des Baufeldes fanden weiterhin der beliebte Kinderweihnachtsmarkt und das Altstadtfest statt. In zwei Jahren Bauzeit wurden die umfangreiche Generalsanierung und der Umbau fertiggestellt, so dass Anfang 2011 die Nutzung des erneuerten Heilig-Geist-Hauses aufgenommen werden konnte.



*Oben: Blick in das Foyer mit Aufgang zur Kapelle*

*Mitte: Denkmalgeschützter Saal nach der Sanierung*

*Unten: Der Eingangsbereich heute*

*Andere Seite:*

*Oben links: Sanierungsarbeiten im Saal*

*Oben rechts: Neuer Ausstellungsbereich*

*Unten: Der Eingangsbereich aus den 60er Jahren*



# Staatstheater Opernhaus

*Erneuerung der Dimmeranlage für die Bühnenbeleuchtung*



Die bisherige Dimmeranlage sowie die Stromversorgung zur Steuerung der Bühnenbeleuchtung in der Oper Nürnberg wurde bereits 1961 eingebaut.

Als Magnetverstärkeranlage entsprach sie dem damaligen Stand der Technik.

Nach nunmehr fast 50 Jahren war die Anlage abgewirtschaftet und Ersatzteile kaum noch zu bekommen. Auch aus energetischer Sicht war die Erneuerung dringend erforderlich.

Mit der Erneuerung der Dimmeranlage wurde technologisches Neuland betreten, da die jetzt eingebaute Technik in Deutschland erstmalig in einem Opernhaus verwendet wurde. Der Dimm-Effekt wird dabei erreicht, indem die Amplitude der Sinuswelle verändert wird. Dieser Prozess ist vor allem für die Scheinwerfer und ihre Leuchtmittel überaus vorteilhaft. Das Klicken der Lampen wird dadurch vermieden.

Im Zuge der Modernisierung wurde neben der Dimmeranlage auch die Verkabelung der Steuerung neu installiert. Das ganze System wurde auf zwei Arten verkabelt. Zum einen sind die Lichtstellpulte über Ethernet-Leitungen mit den Dimmern verbunden, zum anderen aber auch über Data Mining



Oben: Altanlage von 1961

Unten: Demontierte Altanlage, Bestand an Leitungen

Andere Seite Oben: Anklemmen der Leitungen

Andere Seite Unten: Neue Anlage

# Staatstheater Opernhaus

## *Erneuerung der Dimmeranlage für die Bühnenbeleuchtung*



Extensions (DMX). Die Steuerung erfolgt damit jetzt volldigital.

Die Hauptstromversorgung der Bühnenbeleuchtung wurde zeitgleich ebenfalls erneuert.

Im Untergeschoss der Oper gab es bereits für die Magnetverstärkeranlage einen ausreichend dimensionierten Dimerraum. Damals war der gesamte Raum gefüllt mit der alten Anlage, durch die moderne Hardware-Architektur der neuen

Dimmer wird der Raum mittlerweile aber nur noch zur Hälfte genutzt.

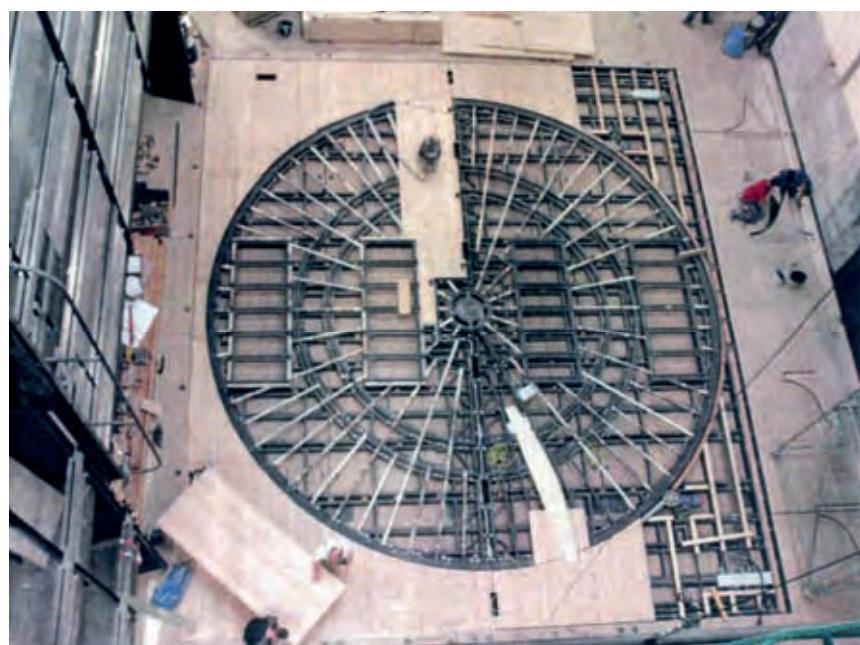
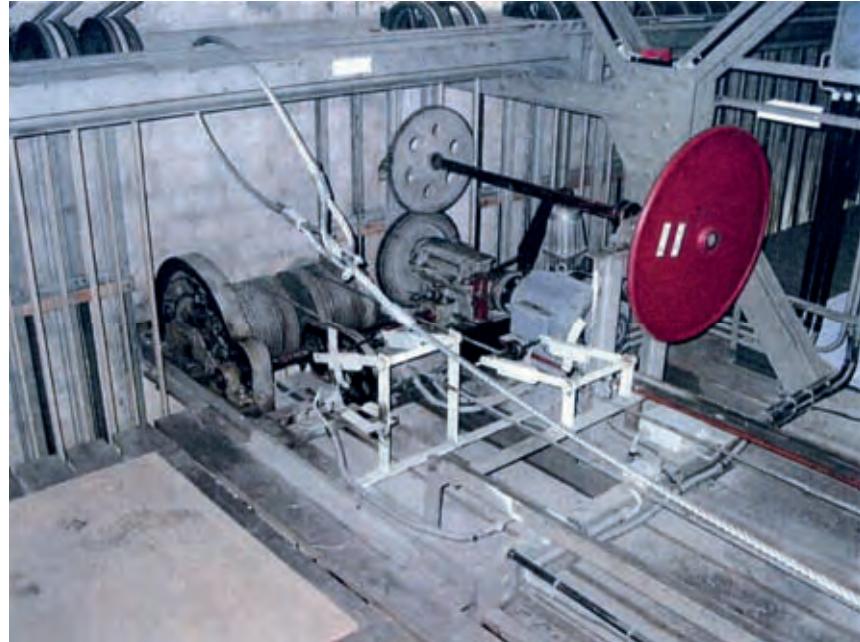
Mit dem neuen Dimmersystem ist es in Nürnberg gelungen eine historische Spielstätte mit modernster Technik zu koppeln. Der komplette Austausch der Dimmeranlage inklusive des Probelaufes wurde in fünf Wochen spielfreier Sommerpause der Oper durchgeführt.



## Staatstheater Schauspielhaus *Erneuerung der Bühnentechnik*

Die im Schauspielhaus vor der jetzigen Sanierung vorhandenen und seit der Errichtung in den 50er Jahren weitgehend unverändert gebliebenen bühnentechnischen Einrichtungen genügten in keinster Weise den zwischenzeitlich gestiegenen sicherheits- und nutzerspezifischen Anforderungen, die heute an derartige Anlagen gestellt werden. So bestand die eingebaute Bühnentechnik im Bereich der Untermaschinerie nur aus einem einzigen elektrisch betriebenen Transportpodium mit einer Breite von 12m und einer Tiefe von 2,12 m. Vier weitere elektrisch betriebene Seilpodien waren zwar vorgesehen, die entsprechenden Antriebe für eine bestimmungsgemäße Nutzung wurden aber nie eingebaut.

Die Obermaschinerie bestand im Wesentlichen aus einer Portalbrücke und einem Oberlichtzug mit elektrischen Antriebsmaschinen, insgesamt 42 Handkonzerte züge sowie einer handbetätigten Zuganlage für den Hauptvorhang. Für die Erweiterung der szenischen Möglichkeiten wurden als einzige Neuerung in den 90er Jahren 6 Punktzüge in Form von umständlich umhängbaren Elektrokettenzügen im Schnürboden installiert.

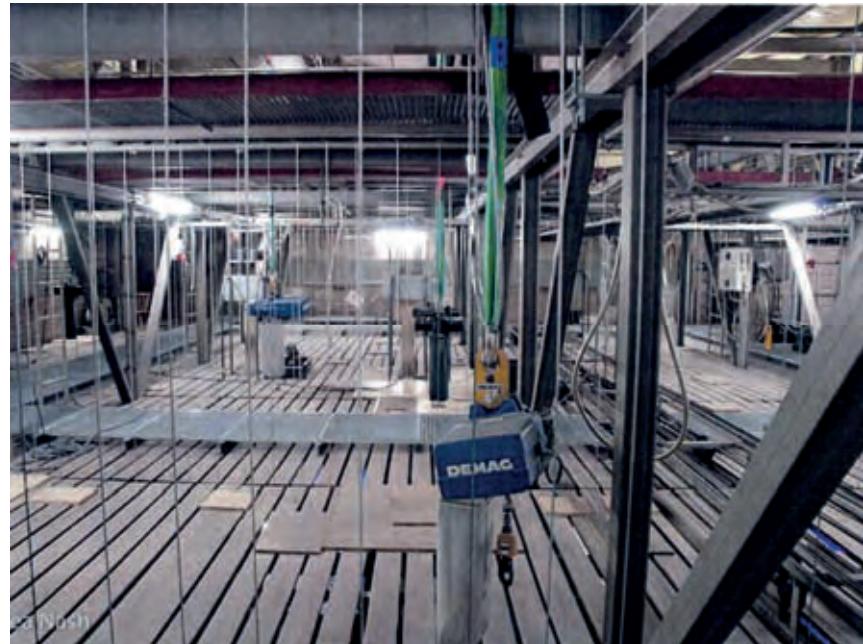


Im Rahmen der Ende 2010 abgeschlossenen Generalsanierung des Schauspielhauses wurde neben dem Neubau des Foyers, den gesamten baulichen Sanierungen, der Gesamterneuerung der haustechnischen

Anlagen und Installationen, sowie der Ton- und Beleuchtungstechnik auch die Bühnentechnik der Ober- und Untermaschinerie mit dem gesamten hierfür erforderlichen Stahlbau nach nahezu vollständiger Ent-

# Staatstheater Schauspielhaus

*Erneuerung der Bühnentechnik*



kernung des Bühnenturms von Grund auf neu aufgebaut.

Die neue Untermaschinerie mit Steuerung besteht heute aus vier einzeln verfahrbaren Seilpodien mit einer Breite von 12 m und einer Tiefe von je 2,5 m bzw. 3,0 m mit darunter abgehängten Schlepppodien für die Aufnahme z.B. der zwei vorhandenen Personenversenkungen. Das Oberdeck jedes Podiums weist Versenkungsklappen für z.B. szenische Auftritte von unten auf und kann über die gesamte Podienbreite mit einem maximalen Anstellwinkel von 10° schräg gestellt werden. Bei entsprechender Stellung der einzelnen Podien kann damit eine durchgängig über z.B. alle vier Podien rei-



chende schräge Rampe ausgebildet werden.

Die neue Obermaschinerie einschließlich dazugehöriger Steuerung umfasst 36 elektrische Prospektzüge, zwei elektrische Oberlicht-

*Andere Seite Oben: alter Oberlichtzug*

*Andere Seite Unten: Beholzungsarbeiten an Bühnenwagen und Drehscheibe*

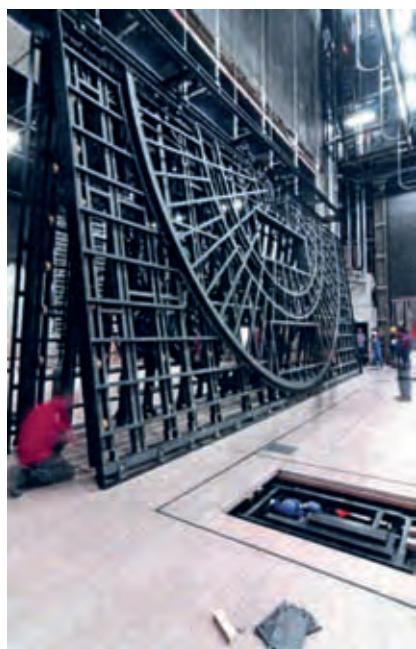
*Oben links: Podienanlage zur Hinterbühne*

*Oben rechts: Schnürböden vor der Sanierung*

*Unten: Schnürböden nach der Sanierung*

# Staatstheater Schauspielhaus

*Erneuerung der Bühnentechnik*

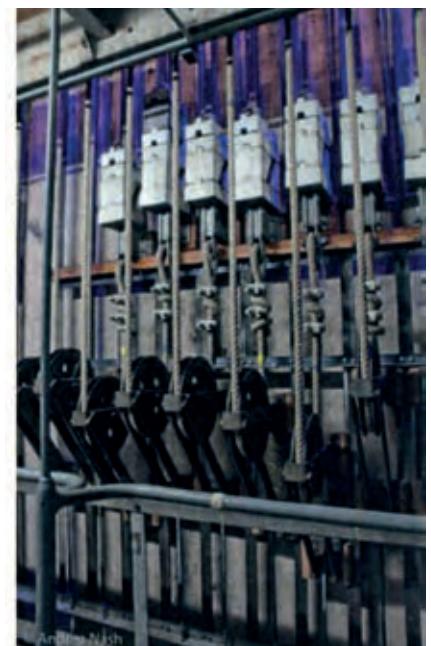
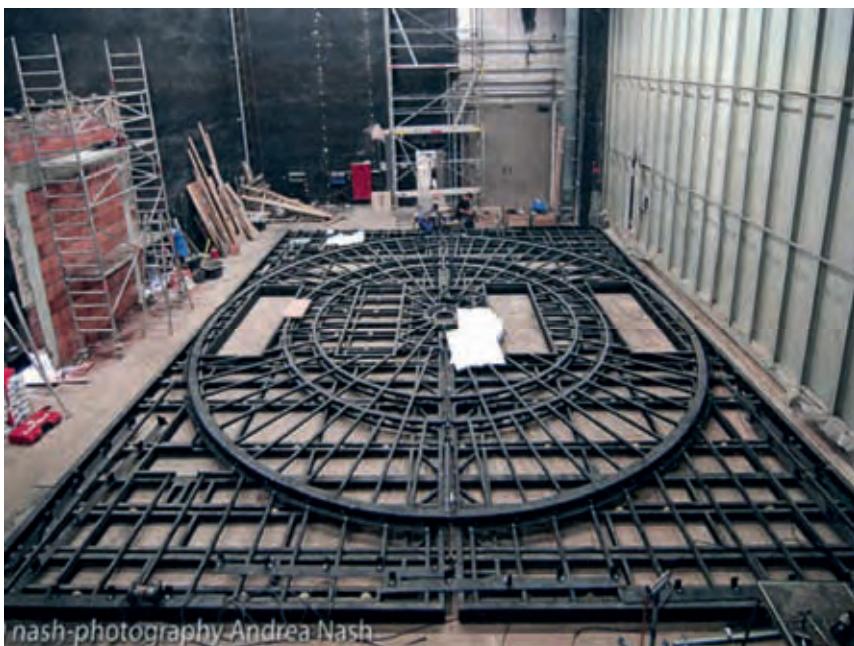


züge mit Gerüsten für die Aufnahme von Scheinwerfern, zwei seitliche Oberlichtzüge unter den Galerien, drei Vorbühnenzüge, einer elektrischen Vorhangzugeinrichtung, 10 auf dem Schnürboden installierten Punktzügen sowie vier Hinterbühnenzüge. Bis auf die Antriebe der Punktzüge und der Hubeinrichtung für den Drehscheibenwagen sind alle Winden der eigentlichen Obermaschinerie (ohne Vor- und Hinterbühnenzüge) übereinander

in 2 Ebenen seitlich und an der linken Bühnenturmwand mit Zugang über die Galeriestege installiert. Die gesamte Bühnenmaschinerie wird vervollständigt durch einen verfahrbaren und im Bereich der Podien bodenündig mit dem Bühnenboden einsenkbarer Bühnenwagen mit eingebauter Drehscheibe. Die Außenabmessungen des Bühnenwagens betragen dabei ca. 10,5 m x 12 m, der Durchmesser der eingebauten Drehscheibe be-

# Staatstheater Schauspielhaus

*Erneuerung der Bühnentechnik*



läuft sich auf 10 m. Als Besonderheit kann dieser ca. 19 t schwere Wagen mit Drehscheibe bei Nichtnutzung mittig geklappt an Tragseilen unter den Schnürböden gezogen werden.

Das Gesamtinvestitionsvolumen allein für die bühnentechnischen Anlagen betrug 7,3 Mio €.

Andere Seite Oben: Handkonterzüge  
Andere Seite Unten: Test Klappmechanismus Bühnenwagen mit Drehscheibe  
Oben links: Punktzuganlage Schnürboden  
Oben rechts: Seilwinden Obernmaschinerie  
Unten links: Bühnenwagen mit Drehscheibe  
Unten rechts: Details Handkonterzüge

## Kommunales Energiemanagement (KEM) Aufgaben und Ziele

Es ist nicht nur eine globale sondern auch eine kommunale Aufgabe, dem Klimawandel entgegenzuwirken, Ressourcenschutz zu betreiben und somit konsequent nach den Prinzipien einer umfassenden Nachhaltigkeit zu handeln. Diese Aufgabe macht sich der Nürnberger Stadtrat zu eigen. Überdies verpflichtete er sich bis zum Jahr 2020 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Nürnberg um 40% zu verringern und den Anteil an regenerativer Energie bis 2020 auf 20% anzuheben. Auch durch den Beitritt der Stadt Nürnberg zum „Covenant of Mayors“ (Konvent der Bürgermeister) im Jahr 2009 wird der Klimaschutz erneut als wichtiges politisches Ziel benannt.

Im Abrechnungsjahr 2009 hatten die ca. 1.300 städtischen Gebäude (Dienststellen inkl. Eigenbetriebe und Klinikum) einen Gesamtheizenergieverbrauch von ca. 231 GWh. Dies entspricht in etwa dem Verbrauch von 14.400 Einfamilienhäusern. Der gesamte Stromverbrauch lag bei ca. 157 GWh, was in etwa dem Verbrauch von 39.000 Einfamilienhäusern entspricht.

Die Gesamtenergiekosten beliefen sich auf ca. 39,2 Mio. EUR. Anhand dieser Dimensionen wird deutlich, wie wichtig es ist, den Energieverbrauch der städtischen Gebäude zu reduzieren und es ist nachvollziehbar, dass ein großes Einsparpotential vorhanden ist.

Ziele des KEM sind die Verringerung der Schadstoffemissionen für den städtischen Gebäudebestand, die Optimierung von Verbräuchen und Reduzierung der Kosten sowie die Wahrnehmung einer Vorbildfunktion in der kommunalen Klimaschutzpolitik.

Strategien zur Umsetzung der Ziele sind die Überwachung des Verbrauchs und Einfluss auf den Betrieb, die Verbrauchsreduzierung

durch nichtinvestive und organisatorische Maßnahmen, die Sanierung von Gebäuden und Anlagen, energieeffiziente Errichtung von Neubauten, die verstärkte Verwendung erneuerbare Energien, die gezielte Einflussnahme auf das Nutzerverhalten durch Information und Motivation, sowie die Kostensenkung durch Vertragsgestaltung.

Das Kommunale Energiemanagement der Stadt Nürnberg ist wichtiger Teil eines leistungsfähigen technischen Gebäudemanagements. KEM verfolgt neben dem klassischen gebäudebezogenen Energiemanagement, dessen Hauptbestandteile das Energiecontrolling, die Betriebsoptimierung und das Vertragswesen sind, einen ganzheitli-



chen Betrachtungsansatz bei Neubau-, Sanierungs- und Unterhaltsmaßnahmen. So ist das KEM inzwischen fest in die Planungsabläufe beim Hochbauamt integriert und greift gezielt in die Planung und Ausführung von Neubauten und Bestandsanierungen ein. KEM hat seine Aufgabenschwerpunkte in den letzten Jahren deutlich ausgebaut und erweitert.

Bei wichtigen Projekten wird die energetische Projektsteuerung übernommen und damit die energetischen Lebenszyklus- und Folgekosten der städtischen Gebäude optimiert. Das KEM ist ein Kompetenzzentrum innerhalb der Stadtverwaltung für das Thema Energie und agiert als Initiator, Motivator und Projektbegleiter.

## Kommunales Energiemanagement (KEM) Energiesparpreis für städtische Dienststellen

Für alle städtischen Dienststellen wird seit 2003 zweijährig ein Energiesparpreis ausgelobt. Hiermit sollen Dienststellen gewürdigt werden, die einen besonderen Beitrag zur Energie- und Kosteneinsparung geleistet haben. Mit der Preisverleihung werden herausragende Initiativen zur Energieeinsparung, wie gezielte organisatorische oder auch eigene investive Maßnahmen sowie die tatsächlich erreichten Verbrauchsreduzierungen honoriert. Der Energiesparpreis ist mit 6.000 EUR dotiert und finanziert sich über die Einspeisevergütungen der stadteinigen Fotovoltaikanlagen. Im Juli 2010 wurde der Energiesparpreis 2010 der Stadt Nürnberg zum fünften Mal vergeben. Baureferent Wolfgang Baumann würdigte die Preisträger im Rahmen einer Preisverleihung.

Der 1. Preis ging an den Tiergarten Nürnberg. Mit dem 2. Preis wurde NürnbergBad und mit dem 3. Preis das Pädagogische Institut ausgezeichnet. Zusätz-



Abbildung: Preisträger beim Energiesparpreis 2010

lich wurden noch zwei Sonderpreise in der Kategorie Kultur- und Veranstaltungsgebäude an das Loni-Übler-Haus und in der Kategorie Solarenergie an das Bürgeramt Ost verliehen. Weitere Teilnehmer an dem Wettbewerb waren Friedhof Boxdorf, Gemeinschaftshaus Langwasser, Hochbauamt, Museum Industriekultur, Nachbarschaftshaus Gostenhof, NürnbergStift, SportService, südpunkt, Umweltamt, Villa Leon und Westfriedhof.

Abbildung: Urkunde vom Energiesparpreis



# Kommunales Energiemanagement (KEM) Aushangpflicht für Energiepässe

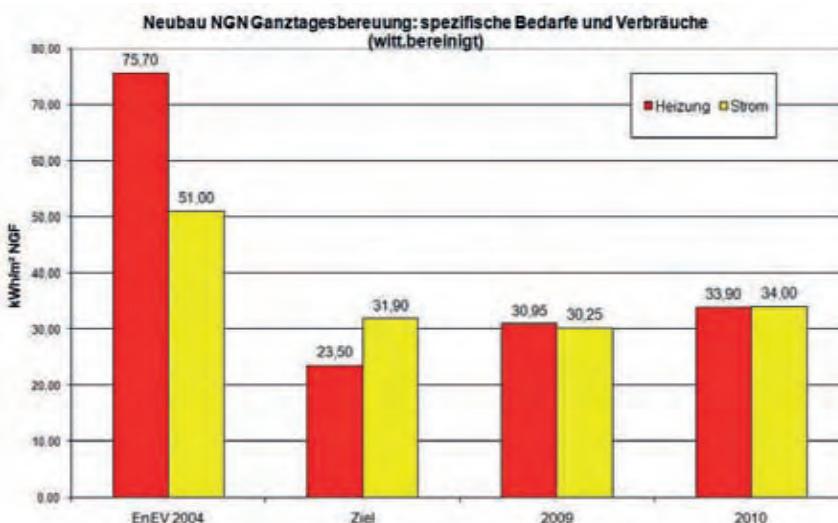


Die am 01.10.2007 in Kraft getretene Energieeinsparverordnung EnEV 2007 wurde ab dem 01.10.2009 durch die novellierte EnEV 2009 ersetzt. Beide Verordnungen legen eine Aushangpflicht von Energieausweisen in öffentlichen Gebäuden ab 1.000 m<sup>2</sup> Nettogrundfläche fest.

Bei der Stadt Nürnberg betraf dies zunächst ca. 180 Gebäude. Die notwendigen Datenerhebungen, die Berechnungen, die eigentliche Passerstellung sowie die Organisation der Aushänge wurden vom KEM in Kooperation mit dem Bereich Bau des Hochbauamtes durchgeführt. Dies war durch eine

sehr gute Datenlage bei den Energieverbräuchen, aufgrund des Energiecontrollings, möglich.

Durch die neue EU-Gebäuderichtlinie wird die Aushangpflicht auf Nichtwohngebäude mit einer Fläche größer 500 m<sup>2</sup> ab 2012 und größer 250 m<sup>2</sup> ab 2015 ausgeweitet. Dadurch werden zusätzliche Aushangpflichten notwendig.



Oben links: Energieausweis

Oben rechts: Stadtratsbeschluss

Unten links: Diagramm zum Vergleich der Energieverbräuche, der Vorgaben des Staates sowie der Zielsetzung der Stadt Nürnberg

# Kommunales Energiemanagement (KEM)

## KEiM

*Energieeinsparprogramm an Nürnberger Schulen*



In Zusammenarbeit mit dem Pädagogischen Institut (PI) und der Schulpsychologie (SPI) betreut das KEM seit 13 Jahren das Schulprogramm KEiM (Keep Energy in Mind).

Gemeinsam mit den KEiM-Beauftragten der Schulen werden Ideen und Maßnahmen für Energie- und Wassereinsparungen entwickelt und durchgeführt. Hierfür übernimmt das KEM die technische Betreuung. Die Schulen werden bei ihren Energiesparprojekten unterstützt und im Rahmen von Gebäudebegehungen werden Einsparmöglichkeiten entdeckt. Die Schulen erhalten pädagogische und technische Unterstützung sowie lehrplankonforme Materialien und Unterrichts-

hilfen. Der regelmäßig stattfindende Arbeitskreis KEiM dient der Vernetzung der Schulen untereinander und hilft bei der Realisierung von Projekten.

Im Rahmen einer Vortragsreihe wurde KEiM in den Jahren 2008 und 2009 an elf Schulen vorgestellt. Das Nutzerverhalten der Lehrkräfte und der SchülerInnen wird hierdurch positiv beeinflusst. Um die Motivation hoch zu halten, ist für Dienststellen mit pädagogischen Aufgabeninhalten (Schulen und Jugendamt) ein Bonussystem installiert worden, bei dem die realen Einsparerfolge der Schulen als auch die pädagogische Arbeit der Schulen honoriert werden. Alle eingereichten Projekte werden jährlich im

Rahmen einer Preisverleihung durch den Bürgermeister und den Baureferenten gewürdigt.

Im Oktober 2009 fand anlässlich des 10-jährigen Jubiläums des KEiM-Programmes eine Fachtagung mit Podiumsdiskussion zum Thema „Klasse Klima durch die Schulen! — Welchen Beitrag können Schulen zum Klimaschutz leisten?“ statt.



## Kommunales Energiemanagement (KEM) Innendämmprojekt



Im Jahr 2000 startete die Stadt Nürnberg ihr „Innendämmprojekt“. Dem Pilotprojekt (mit der TU Dresden: Laufzeit 2000 bis 2003 in den beiden Gebäuden Herrnschießhaus und Gemeinschaftshaus Langwasser) folgten zwei Bauvorhaben mit Innendämmung von Stahlbetondächern. 2004 konnte das erste größere Projekt, die Sanierung der Kindertagesstätte Schlachthof, bei der das ganze Gebäude mit einer Innendämmung ausgestattet wurde, abgeschlossen werden.

In den Jahren danach folgten 12 kleinere und sechs größere Baumaßnahmen unter Verwendung von Innendämmungen. Vier weitere große Projekte sind derzeit in der Planungsphase.

Aus dem Pilotprojekt ist inzwischen Alltäglichkeit geworden. Der auch öffentlichkeitswirksame Erfolg des ursprünglichen Innendämmprojekts hat die Skeptiker überzeugen können.

Im Hochbauamt ist ein enormer Zuwachs an Know-how bei Planung und Ausführungsüberwachung zu verzeichnen. Positiv sind auch die Lerneffekte bei den beteiligten regionalen Handwerksfirmen zu vermerken. In der Region und bundesweit wird große Resonanz registriert.

*Oben: Einbau von einer Innendämmung sowie von Messfühlern an den Köpfen zur Holzbalkendecke.*

- 
- A photograph of a modern architectural interior. Large glass windows on the left provide a view of a brick building across a courtyard. To the right, a black metal staircase with a matching handrail leads up. A large, abstract mural of stylized figures in shades of grey and yellow is visible on the wall above the stairs. The floor is a light-colored polished concrete.
- Auszeichnungen
  - Energetische Standards
  - Wettbewerbe
  - Konjunkturpaket II
  - WC-Sanierungen

# Preisauszeichnungen südpunkt Nürnberg

Pillenreuther Straße 147

Das Hochbauamt hat mit dem Neubau des Passivhauses südpunkt – Forum für Bildung und Kultur herausragende Preise erhalten. Sie verleihen dem größten Kultur- und Bildungszentrum in Passivhausbauweise überregionale Bedeutung und sind zugleich Verpflichtung für die Stadt Nürnberg, mit dem Klimaschutz ernst zu machen.



## 1. Ausgangssituation

Der südpunkt, der im Januar 2009 von der Stadt Nürnberg eingeweiht wurde, ist als multifunktionelles Stadtteilzentrum gleichermaßen interkultureller Treffpunkt, Ort der Integration und Ort der Weiterbildung, wobei lebenslanges Lernen als Leitlinie des Hauses gilt. Der südpunkt beheimatet die städtischen Dienststellen Bildungszentrum, Stadtbibliothek und das Amt für Kultur und Freizeit.

Das innovative und bundesweit einmalige Passivhaus spart gleichzeitig Heizenergie und Strom. Erreicht wird dies durch eine sehr gute Wärmedämmung und die luftdichte Ausführung der Gebäudehülle, durch Fensterflächen mit 3-fach-Wärmeschutzverglasung und eine hocheffiziente Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Im Sommer stabilisieren die Betondecken als thermischer Puffer die Raumtemperatur, wobei sie über Nachtlüftung gekühlt werden. Erdsonden werden zur passiven Kühlung und auch zur Grundbeheizung mittels Wärmepumpe genutzt. Eine energieeffiziente Kunstlichtausstattung und ein Sonnenschutz mit Tageslichtfunktion runden das Technikkonzept ab.

Eine architektonische Herausforderung war die Einbindung eines denkmalgeschützten Arbeiterwohnhauses, die sehr gut gelungen ist und die Bedeutung des Gebäudes als neues „Leuchtzeichen“ für den Stadtteil unterstreicht.

## 2. Wettbewerb Kommunaler Klimaschutz 2010 des Bundesumweltministeriums

Die parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Katharina Reiche, hat den südpunkt im Rahmen des Bundeswettbewerbs „Kommunaler Klimaschutz 2010“, den das Bundesumweltministerium in Kooperation mit der „Servicestelle: Kommunaler Klimaschutz“ auslobt, in der Kategorie „Innovative technische und/oder bauliche Maßnahmen für den Klimaschutz in einem kommunalen Gebäude oder einer kommunalen Einrichtung“ als eine von drei Preisträgern ausgezeichnet. Umweltreferent Dr. Peter Pluschke nahm am 18.11.2010 den Preis in Bonn entgegen. Laut Wettbewerbsregeln muss die Stadt Nürnberg das Preisgeld in Höhe von 40.000 Euro wieder in die Umsetzung eines Klimaschutz-Vorhabens investieren.

Bei diesem Wettbewerb wurden insgesamt 172 Beiträge in drei unterschiedlichen Kategorien eingereicht. In der Kategorie „Innovative Maßnahmen“ gab es 70 Bewerber, aus denen drei Gewinner ausgewählt wurden.

## Preisauszeichnung Wettbewerb Umweltreferat

### **3. Anerkennungspreis im Rahmen des Bayerischen Energiepreises 2010**

Die Staatssekretärin im Bay. Wirtschaftsministerium Katja Hessel gratulierte am 28.10.2010 dem Baureferenten Herrn Wolfgang Baumann und dem Hochbauamtsleiter Herrn Wolfgang Vinzl mit einem Anerkennungspreis des Bayerischen Energiepreises für den südpunkt als „herausragende innovative Leistung in den Bereichen rationelle Energienutzung, erneuerbare Energien und neue Energietechnologien“ und überreichte ein Preisgeld in Höhe von 1.500 Euro.

Mit dem Preis zeichnet das Bayerische Wirtschaftsministerium alle zwei Jahre besonders innovative Produkte, Projekte und Konzepte, wissenschaftliche Forschungsvorhaben und außergewöhnliche Aktionen zur effizienten Energieerzeugung und -nutzung aus. 2010 gab es 109 Einsendungen.



### **4. Anerkennungspreis PROM des Jahres 2009**

Mit dem „PROM des Jahres“ werden ökologisch richtungweisende Lösungen in den Bereichen gewerblich oder öffentlich bzw. sozial genutzter Immobilien, Schulen, Universitäten, Kindergärten etc., sowie städtische Quartiere und Wohnanlagen ausgezeichnet. Die Ausgezeichneten müssen auch ökonomisch, architektonisch, in punkto sozialer Integration und im Blick auf ihre Nutzerfreundlichkeit überzeugen.

Hier wurde der Neubau des Passivhauses südpunkt angemeldet und ist unter die letzten 10 Bewerber gekommen. Hierfür wurde der Stadt Nürnberg als Anerkennung für die aufwändige Berechnung des Energiepasses ein Preis im Gegenwert von ca. 6.000 EUR zuteil.



### **5. Fazit**

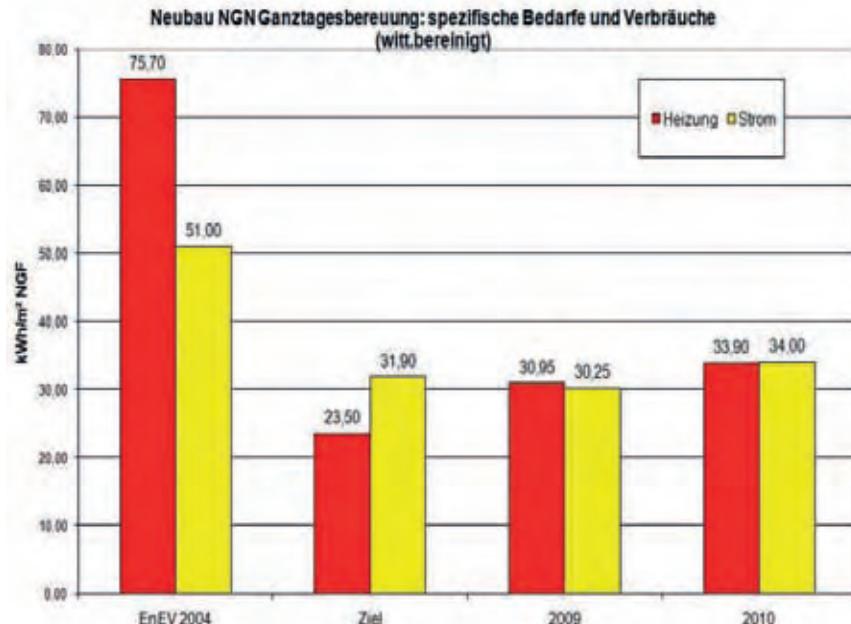
Die Auszeichnungen unterstreichen deutlich, dass die Stadt Nürnberg ihre Vorbildfunktion im Bereich energieeffizientes Bauen ernst nimmt und mit diesem Projekt einen wichtigen kommunalen Beitrag zur Ressourcenschonung und zum Klimaschutz geleistet hat.

# Energetische Standards

Zielsetzung zur Einführung von energetischen Standards war, die Summe der Investitions- und Betriebskosten über die gesamte Lebensdauer eines Gebäudes bzw. einer Anlage zu minimieren, konsequent in einer definierten Qualität zu bauen, Kostensicherheit für die Planung zu gewährleisten und den klimapolitischen Zielen der Stadt Nürnberg gerecht zu werden.

Die Überarbeitung der bereits im Februar 2007 beschlossenen Standards wurde aufgrund geänderter Rahmenbedingungen, Novellierung der Energieeinsparverordnung (EnEV) ab 01.10.2009 und Inkrafttreten des Erneuerbaren Energien Wärmegesetzes am 01.01.2009, notwendig. Auf Vorschlag des Baureferates, hat der Bau- und Vergabeausschuss am 17.11.2009 weiterentwickelte „Energetische Standards zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen und Sanieren bei städtischen Hochbaumaßnahmen“ einstimmig beschlossen.

Die beschlossenen energetischen Standards bestehen aus drei Teilen:



1. Der erste Teil umfasst die Definition von energetischen Standards, die ab sofort berücksichtigt werden sollen:

Neubauten sollen im Passivhausstandard gebaut werden.

Werden Anbauten an bestehende Gebäude vorgenommen, die auch an die vorhandene Heizungsanlage angeschlossen werden, soll die Ausführung des Wärmeschutzes etwa 30% besser als die EnEV 2009 werden.

Werden umfassende Sanierungsmaßnahmen an einem Gebäude durchgeführt, ist das Ziel, den Neubaustandard nach EnEV 2009 zu erreichen.

Bei einzelnen Bauteilsanierungen wird ein um etwa 20% besserer Standard als ihn die EnEV 2009 vorschreibt, verlangt.

2. Der zweite Teil umfasst die Neufassung der Planungsvorgaben. Die bestehenden Planungsanweisungen aus dem Jahr 2007 wurden dabei aktualisiert. Dabei wurde besonders auf Praktikabilität geachtet.

Die Planungsvorgaben sind für die einzelnen Bereiche (Hochbau, Heizungs- und Lüftungstechnik, etc.) als Checklisten mit Kurz- und Erläuterungstext angelegt, so dass sie übersichtlich und gut handhabbar sind. Verantwortlichkeiten für die Qualitätssicherung sind festgelegt.

## Energetische Standards

3. Im dritten Teil befindet sich die Beschreibung zur Gestaltung des Umsetzungsprozesses.

Ein unabdingbarer Bestandteil ist dabei das Wirtschaftlichkeitsgebot. So werden bei Projekten ab 250.000 EUR immer Gesamtkostenbetrachtungen mit Variantenvergleichen durchgeführt. Das heißt, ein besserer energetischer Standard wird nur gebaut, wenn er auch über die Lebensdauer des Gebäudes und der Anlagentechnik wirtschaftlich ist. Neben den Investitionskosten und allen Energie- und Wasserkosten gehen dabei auch Kapital-, Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungskosten sowie die jeweiligen Preissteigerungsraten und die Umweltfolgekosten (1 Tonne CO<sub>2</sub> ist mit 50 EUR angesetzt) ein.

Der Beschluss vom November 2009 hilft, dass das Kriterium des energiesparenden Bauens und Sanierens sich zum Qualitätsmerkmal, gleichrangig neben Funktion, Gestaltung, statischen Erfordernissen, etc. entwickelt.

Oben:

Unten: Stadtratsbeschluss

Andere Seite: Diagramm zum Vergleich der Energieverbräuche, der Vorgaben des Staates sowie der Zielsetzung der Stadt Nürnberg

Bauteile	max. U-Wert in W/(m <sup>2</sup> K)	entspricht etwa einer Dämmdicke
Außenwand	0,20	16 cm (035)
Flachdach	0,15	23 cm (035)
Steildach	0,24	20 cm (035)
oberste Geschossdecken	0,20	20 cm (040)
Decken und Wände gegen unbeheizt	0,25	12 cm (035)
Bodenplatte und Wände gegen Erdreich	0,25	14 cm (040)
Fenster/Fenstertüren	0,80	3-Scheiben- oder Heat-Mirrow-Verglasung, wärmeschutztechnisch verbesselter Randverbund nach DIN 4108-4
Glasdächer	1,00	
Außentüren	1,20	etwa 4 cm (025)

TOP: 1.4.3

---

**I. Beschluss**

**Bau- und Vergabeausschuss**

**Sitzungsdatum 17.11.2009**

**öffentlich**

**Betreff:**  
Leitlinien zum energieeffizienten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauen und Sanieren bei städtischen Hochbaumaßnahmen

**Abstimmungsergebnis:**

einstimmig  
 angenommen/ beschlossen, mit      Gegenstimmen  
 abgelehnt, mit      Stimmen

**Beschlussstext:**  
Der Bau- und Vergabeausschuss nimmt die in der Sachverhaltsdarstellung dargelegte Beschreibung der Ausgangssituation, die Beschreibung der rechtlichen Rahmenbedingungen sowie den Städtevergleich zur Kenntnis und beschließt folgende Punkte:  
 1. Für die Stadtverwaltung und die Eigenbetriebe gelten die in der Sachverhaltsdarstellung beschriebenen energetischen Ziele, der Gutungsbereich und die Zuständigkeiten hinsichtlich der rationalen Energienutzung sowie die entsprechenden Verfahrensregelungen dazu.  
 2. Die beschriebenen energetischen Standards für Neubau- und Sanierungsprojekte, sowie die Planungsvorgaben für die Bereiche Hochbau, Heizungstechnik, Lüftungs- und Klimatechnik, Sanitärtechnik, Elektrotechnik, Maschinenanlagen, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, sowie die Maßnahmen zur Qualitätssicherung gelten für alle städtischen Baumaßnahmen und sind bei Vergaben von Planungs- und Baubewilligungsleistungen den Architekten und Ingenieuren bei der Auftragsergabe auszuhändigen. Diese sind zur Einhaltung dieser Regeln zu verpflichten.  
 3. Nach Inkrafttreten der nächsten Novellierung der Energieeinsparverordnung werden die städtischen energetischen Standards und Planungsvorgaben auf ihre Kompatibilität zu den neuen oder modifizierten Anforderungen hin überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet bzw. fortgeschrieben und dem Bau- und Vergabeausschuss erneut zur Beschlussstassung vorgelegt.

**II. Ref VI/H**

**III. Abdruck an:**

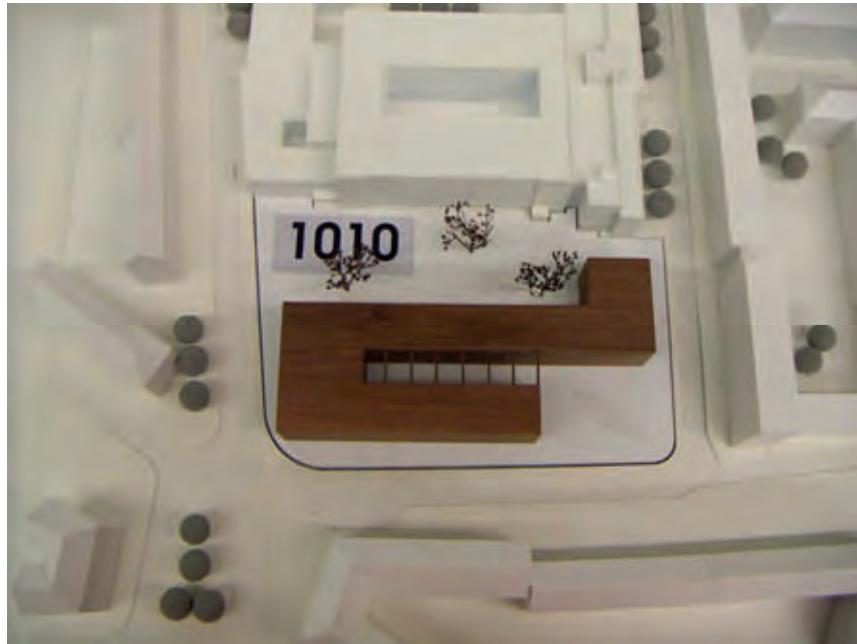
Ref. I/OrgA  
 Ref. II/Sik

Vorsitzender(r):  
IV. gez. Förther

Referent(in):  
gez. Baumann

Schriftführer(in):  
gez. Heller

## Durchgeführte Wettbewerbe



zendem Jugendhaus für die Uhlandschule, den Neubau der Feuerwache 1 in der Reutersbrunnenstraße, Ecke Maximilianstraße sowie die Viatisschule.

Oben: Modell B14

Mitte: Modell Feuerwache 1

Unten links: Ausstellung Feuerwache 1

Unten rechts: Jurysitzung Feuerwache 1

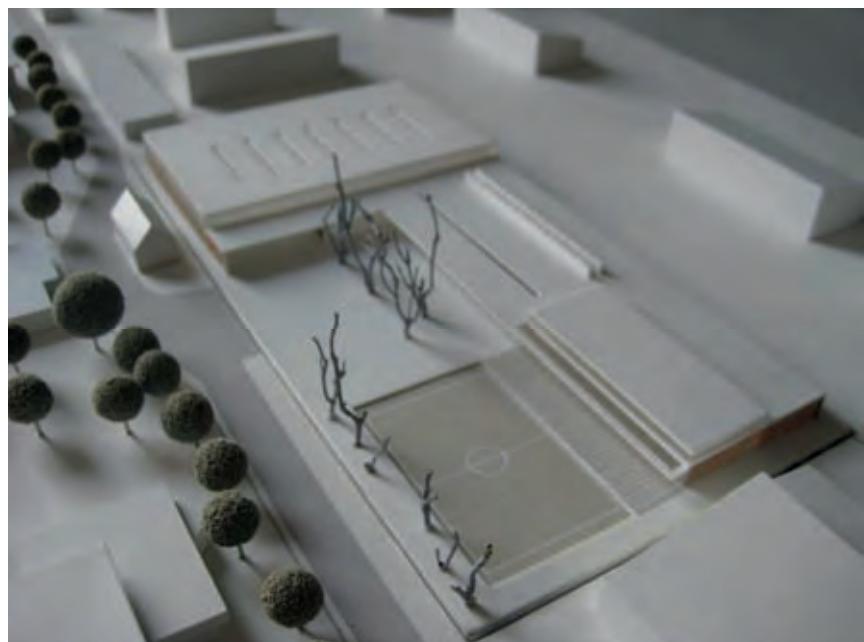
Das Baureferat befürwortet den Weg des Hochbauamtes, verstärkt Architekturwettbewerbe durchzuführen. Die Ergebnisse der fünf in den Jahren 2009 bis 2011 vom Hochbauamt organisierten Wettbewerbe führten durchweg zu einem planerisch optimalen Ergebnis.

Es handelte sich hierbei um einstufige Realisierungswettbewerbe mit jeweils 40 Teilnehmern für den Neubau des Freibades West in Jöhannis, den Neubau für die Berufliche Schule Direktorat 14 auf dem Parkplatz des Berufsbildungszentrums, die Dreifachsporthalle mit Unterrichtsräumen und angren-



## Durchgeführte Wettbewerbe

Die Berufsschule B14 wird derzeit vom 1. Preisträger Michel+Wolf+Partner aus Stuttgart geplant. Peck und Daam aus München gewannen den Wettbewerb zur Dreifachsporthalle Uhlandschule. Im Herbst 2011 begann für diese Projekte die Ausführungsphase. Den Wettbewerb zum Neubau der Feuerwache 1 konnte das Nürnberger Büro Bär, Stadelmann, Stöcker für sich entscheiden. Aufgrund der momentanen finanziellen Situation der Stadt Nürnberg wurde die Planung jedoch verschoben. Der Bau des Westbades wurde vom drittplatzierten Büro Fritz-Planung aus Bad Urach realisiert und im Juli 2011 der Bevölkerung übergeben. Der Wettbewerb für den Neubau der Viatisschule wurde vom Büro Rainer Krauss Architekt aus Nürnberg gewonnen.



Oben: Lageplan Viatisschule

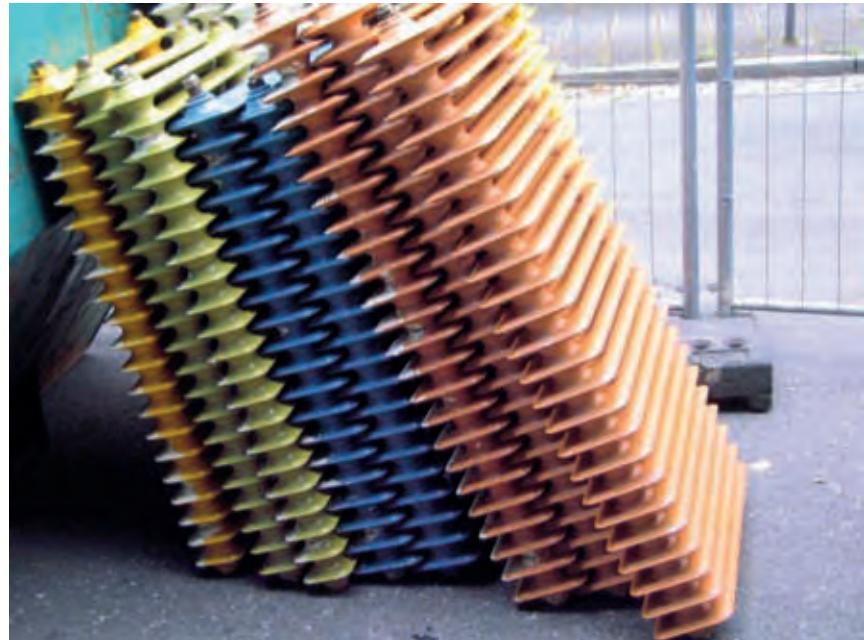
Mitte: Modell Uhlandschule

Unten: Lageplan Westbad

## Konjunkturpaket II

Nach einer Bewerbungsphase im März 2009 und der anschließenden Bekanntmachung über die Aufnahme in die Förderliste der Regierung von Mittelfranken am 07.05.2009 beschloss der Bau- und Vergabeausschuss am 28.07.2009 die Objektpläne der energetischen Hochbaumaßnahmen, die durch das „Konjunkturpaket II“ gefördert werden sollten. Aufgrund der engen Personalkapazität und des hohen Zeitdruckes zur Umsetzung der Maßnahmen beschloss der Stadtrat, dass das Hochbauamt die Maßnahmen Neues Gymnasium, Wandererschule und Berufsschule Direktorat 7 im Bereich der Schulen, bei den sonstigen Bildungseinrichtungen das Bildungszentrum Untere Talgasse 8, das Zeltnerorschloss, die Kita Fenitzer Platz 6 sowie die Kita Am Sportplatz 8 betreut. Von den Verwaltungsgebäuden begleitet das Hochbauamt die Theresienstraße 7, das Rechenzentrum Stöpselgasse 4 sowie das Rathaus Fünferplatz 2.

Die neu gegründete Gesellschaft der WBG Nürnberg Gruppe, die WBG-Kommunal, übernahm die Verwaltungsgebäude Reinerzerstraße 18 und Fischbacher Hauptstraße 121, von den Schulen die Hermann-Kolb-



Straße 53, die Wahlerschule, die Konrad-Groß-Schule, die Laufamholzschule, die Schloßleinsgasse 8, die Dumanstraße 10, die Fischbacher Hauptstraße 118, den Hopfengartenweg 23, das Dürer Gymnasium sowie im Rahmen des Investitionspaktes den Neptunweg 19. Bei den sonstigen Bildungseinrichtungen war die WBG-Kommunal für die Kita Julius-Leber-Straße 106, die Kita Regenbogenstraße sowie für den Kinderhort Dumanstraße 8 zuständig.

Zum Zeitpunkt der Förderanträge wurden die Gesamtbaukosten für alle 25 Maßnahmen mit einer Höhe von ca. 33,8 Mio. € ermittelt. Davon konnten bis Ende 2010 ca. 75% der Leistungen vergeben werden. Bei einer durchschnittlichen

Förderquote von ca. 72% der Gesamtbaukosten für die städtischen Hochbaumaßnahmen kann von einer derzeitigen Förderung i. H. v. ca. 24,4 Mio. € ausgegangen werden.

Aufgrund der Förderbedingungen mussten zwingend alle Maßnahmen spätestens 2010 begonnen werden. Um die Förderansprüche nicht zu verlieren, waren bis zum letztmöglichen Termin am 31.12.2011 alle Projekte vollständig durchzuführen und abzurechnen.

Zehn Maßnahmen waren bis Ende 2010 zu großen Teilen abgeschlossen. Die umfänglichen Maßnahmen am Neuen Gymnasium, der Wandererschule, der später zusätzlich von der Regierung von Mittelfranken ins

## Konjunkturpaket II

Programm aufgenommenen Maßnahme an der Pilo-tystraße und bei der Maßnahme am Zeltnerschloss konnten ebenfalls Ende 2011 abgeschlossen werden.

Bei allen Maßnahmen werden die vom Fördergeber geforderten energetischen Standards erreicht. In enger Abstimmung mit der Unteren Denkmalschutzbehörde wurde teilweise auf eine Außenwärmeschicht verzichtet. Durch spezielle Fensterausführungen, partielle Innendämmung oder Optimierung der Haustechnik konnten dennoch die Energieverluste reduziert werden und die Gestaltung der historischen Bausubstanz erhalten bleiben.

Insgesamt wird bei allen Gebäuden eine deutliche Energieeinsparung zu verzeichnen sein. Nach den derzeitigen Berechnungen kann von einer Reduktion der Gesamtheizleistung für die 25 betroffenen Maßnahmen um ca. 4.455 MWh/a ausgegangen werden, was einer Einsparung von ca. 925 t CO<sub>2</sub> pro Jahr entspricht. Die Berechnungen ergeben derzeit, dass der städtische Haushalt nach Abschluss der Maßnahmen pro Jahr um ca. 311.850 € entlastet wird.

Auch wenn noch eine Vielzahl an städtischen Gebäu-



den einen energetischen Nachholbedarf aufweisen, ist der bestehende Investitionsengpass am Gebäudebestand der Stadt Nürnberg im ersten Schritt in nicht unerheblichem Maß reduziert worden.

Des Weiteren wurde der Gestaltungsspielraum für die Vergabestellen bei der Beauftragung besonders von regionalen Firmen erweitert. Dies erfolgte durch die parallel zum Förderzeitraum eröffnete Vereinfachung des Vergaberechts mit deutlich erhöhten Schwellenwerten für beschränkte und freihändige Vergaben. Diese Vergabeerleichterungen führten zu einer Beschleunigung des Vergabeprozesses und damit zu einer schnelleren Umsetzung der Maßnahmen. Der Deutsche Städte-

tag bescheinigt in diesem Zusammenhang den Kommunen dennoch ein verantwortungsvolles Handeln im Sinne des Wettbewerbs, der Wirtschaftlichkeit und der Transparenz. Der bürokratische Aufwand wurde gesenkt und den Mittelstand vor Ort gestärkt.

In diesem Heft sind beispielhaft die Projekte Bildungszentrum (S. 58), Rathaus (S. 68) sowie Stöpselgasse (S. 4) erläutert. Die Broschüre Konjunkturpaket II des Baureferates erläutert alle geförderten Maßnahmen ausgiebig.

*Oben: Sanierter Kindergarten Boxdorf*

*Andere Seite:*

*Oben: Entsorgte Heizkörper*

## WC-Sanierungen

Für die Jahre 2010 bis 2014 sind für Toilettensanierungen an Schulen 3,8 Mio. EUR bereitgestellt. Es wurde eine Dringlichkeitsliste angefertigt, nach der einige der hier dargestellten Projekte die Priorität 1 erhielten und sofort umgesetzt wurden.

Insgesamt wurden bis 2011 vom Hochbauamt vier Projekte der Prioritäten 1 und 2 und ca. 50 weitere Maßnahmen gemeinsam mit den Hausdiensten des Amtes für allgemeine Schulen der Prioritäten 3 bis 5 umgesetzt.



### Berufliche Schule 7, Pilotystraße 4

Die Sanierung und der Umbau der WC-Anlagen im Altbau der Beruflichen Schule 7 mit Kosten in Höhe von 300.000 EUR wurde im Jahr 2010 gemeinsam mit der Energetischen Sanierung des Altbaus im Rahmen des Konjunkturpaketes II umgesetzt.

Im Erdgeschoss des Altbaus befand sich die einzige Herrentoilette, in den Geschossen 1 bis 3 ausschließlich Damen-WC. Die Anlagen waren seit ihrer Erbauung in den 30er Jahren unverändert und entsprachen somit auch technisch nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Während ursprünglich im sozialen und hauswirtschaftlichen Ausbildungsbereich nahezu keine männlichen Auszubildende geschult wurden, sind heute ca. 20 % der Schüler und Lehrer männlich.

Die vier übereinanderliegenden WC-Anlagen wurden komplett entkernt und neu organisiert. In jeder Etage wurde mindestens ein Herren-WC und ein Urinal eingebaut sowie Damentoiletten und jeweils ein Putzraum. Hierdurch können unzumutbar weite Wege vermieden werden.

Die veralteten, maroden Leitungssysteme wurden erneuert, die Räume bis zu einer Höhe von ca. 2 m gefliest. Neue Wände und die Vorsatzschalen für Waschbecken und WC wurden in Trockenbau erstellt.

## WC-Sanierungen



### Johannes-Scharrer-Gymnasium, Tetzlgasse 20

Das WC im UG Altbau wurde durch einen Brand verwüstet. Da es hier bisher nur ein Jungen-WC gab, sollte nicht nur eine Sanierung sondern auch ein kompletter Umbau durchgeführt werden, um dringend benötigte Mädchen-Toiletten zu schaffen. Aus diesem Grund musste der Grundriss komplett verändert werden.

Das große Jungen-WC wurde zu Gunsten eines Mädchen-WCs geteilt. Außerdem wurde für beide Bereiche ein Putzraum geschaffen. Sowohl Sanitärgegenstände als auch Leitungen (bis hin zu den Grundleitungen) mussten erneuert und eine neue Hebeanlage eingebaut werden.

Die Wand- und Bodenfliesen wurden komplett abgebrochen, ebenso die bisher bestehende ca. 2m hohe Zwischenwand. Die vorhandenen Heizkörper und die Abluftanlage wurden demontiert und durch neue ersetzt.

Sanierung und Umbau der WC-Anlage im Altbau des Johannes-Scharrer-Gymnasiums verursachten Kosten in Höhe von 185.000 EUR. Dies war eine der ersten Maßnahmen, die in diesem Rahmen umgesetzt wurden.

### Martin-Behaim-Gymnasium, Schulheißallee 1

Die Sanierung und der Umbau der WC-Anlage im Ostflügel des Martin-Behaim-Gymnasiums wurde mit Kosten in Höhe von 400.000 EUR umgesetzt.

Das Gymnasium wurde Ende der 50er, Anfang der 60er Jahre erbaut. Die sanitären Einrichtungen wurden in den 70er Jahren durch die Abtrennung von Mädchen-Toiletten überarbeitet und waren seit dem unverändert.

Die vorhandenen Toilettenräume wurden komplett überplant und an den derzeitigen Standard nach AMEV in Bezug auf die Anzahl der Objekte/Schüler angepasst.

Die übereinander liegenden Räume wurden entkernt und von Grund auf saniert, einschließlich aller Ver- und Entsorgungsleitungen. Auf jeder Etage wurden Putzräume für die Reinigungsfirmen geschaffen, so dass eine Zweckentfremdung von WC-Kabinen künftig ausgeschlossen werden kann. In den Toiletten im Westflügel wurden lediglich die Objekte ausgetauscht.

## Weitere Projektbeteiligte

### Westfriedhof Nürnberg, Neubau Aussegnungshalle Erdbestattung:

#### **Prüfstatik**

Dr. Kreutz+Partner, Prüfung. für Standsicherheit, Nürnberg

#### **Bauphysik**

Dr. Blechschmidt, Ing.-Büro für Bauphysik, Nürnberg

#### **SiGeKo**

Michael Hartlieb , Planung + Umwelt, Nürnberg

### Bildungszentrum der Stadt Nürnberg, Untere Talgasse 8, Energetische Modernisierung:

#### **Tragwerksplanung**

fhs Ingenieur GmbH, Amberg

#### **Sicherheitskoordination**

Michael Hartlieb, Fürth

#### **Bauphysik**

Büro für Bauphysik Thomas Walter, Nürnberg

### Meistersingerhalle, Brandschutzausbau:

#### **Brandschutzkonzept**

Kersken + Kirchner, München

#### **Statik**

Rieger + Brandt, Nürnberg

#### **Bauphysik**

IB Sorge, Nürnberg

#### **Sicherheitskoordination**

Büro Genesis, Schwabach

## Weitere Projektbeteiligte

### **Staatstheater Nürnberg, Schauspielhaus und Kammerspiele:**

#### **Haustechnikplanung**

Arbeitsgemeinschaft Duschl Ingenieure Rosenheim, mit Becker + Becker Ingenieurgesellschaft mbH, Braunschweig  
**Brandschutzgutachten**

HHP-Süd Beratende Ingenieure GmbH, Ludwigshafen

#### **Bauphysik und Raumakustik**

Wolfgang Sorge IB für Bauphysik GmbH, Nürnberg

#### **Schadstoffentsorgung**

Genesis Umwelt Consult, Schwabach

#### **Sicherheitskoordination**

ISG Bau Ingenieure für Sicherheit, Gesundheitsschutz  
und Bauwesen, Nürnberg

#### **Brandschutzgutachten**

HHP-Süd, Beratende Ingenieure GmbH, Ludwigshafen

#### **Bauphysik und Raumakustik**

Wolfgang Sorge, IB für Bauphysik GmbH, Nürnberg

#### **Baugrunduntersuchung**

Spotka Baugrundinstitut, Postbauer-Heng

#### **Betoninstandsetzung**

Ingenieurbüro Hergenröder, Lauf

#### **Fotodokumentation Baustelle**

Nash-Design-Photography, Nürnberg

#### **Computeranimation**

Architektur + Design Hirche, Nürnberg

#### **Architekturfotographie**

Christian Höhn Fotodesign, Nürnberg

#### **Thekenplanung**

Planungsbüro Bauer, Rednitzhembach

# Impressum

**Herausgeber**

Stadt Nürnberg, Baureferat/Hochbauamt

**Leitung Baureferat**

Wolfgang Baumann

**Leitung Hochbauamt**

Wolfgang Vinzl

**Mitarbeiter des Hochbauamtes:**

Christos Abatzidis, Ronald Adler, Thomas Allgeyer, Ute Ammon, Eva Anlauf, Thomas Auerochs, Markus Aurbach, Stefan Baier, Markus Bär, Daniel Bauer, Werner Bauer, Thomas Beer, Christina Behrens, Wolfgang Beier, Klaus Berberich, Matthias Bierdümppel, Klaus Blank, Werner Börkel, Regina Bratcher, Friedrich Braumann, Felix Braun, Karin Breitemeyer, Thomas Brejschka, Marko Brumm, Stefan Bürner, Irene Buschner, Armin Büttner, Simone Butzer, Christian Clasen, Benjamin Creuzburg, Renate d'Ambrosi, Richard Dietrich, Harald Distler, Norbert Dragaschnig, Melanie Drya, Hans Ehras, Matthias Eidenschink, Frank Enderlein, Florian Engel, Armin Epner, Isabelle Evrard, Antonio Fabian, Anja Feiner, Eva Fest, Waltraud Feyrer, Stephan Fink, Birgit Fischer, Christine Fischer, Maria Ursula Fischer, Andre Foos, Claudia Forwerk, Freifrau Brigitte von Hormuzaki, Hans Peter Friedrich, Werner Fürsattel, Birgit Gareis, Heike Gareiss, Andrea Gebhardt, Tim Glauber, Karl Gloner, Sigrun Götz, Dieter Gratis, Wolfgang Gross, Thomas Grünauer, Kerstin Gründig, Manfred Grünewald, Jean Günther, Marion Haag, Robert Haberkern, Jürgen Habla, Birgit Hannakam-Knaupp, Bernhard Hebendanz, Norbert Heinlein, Karin Hennecke, Günter Herzog, Ute Herzog, Andrea Hesselbach, Dieter Hirschmann, Michael Hirschmann, Manuela Horn, Harald Huber, Angelika Hübsch, Gerhard Hummel, Horst Jäger, Barbara Jaschke, Dieter Käser, Thorsten Kasper, Elvira Kauper, Werner Keilholz, Jürgen Keller, Ralf Kellermann, Roland Kermer, Rudolf Kerschensteiner, Robert Kirchner, Thomas Klug, Rainer Knaupp, Dietmar Knorr, Claudia Koebke, Josef Köhler, Daniela Konrad, Stefan Konradt, Andrä Kratzer, Hartmut Kraus, Kurt Krause, Heinz Krauss, Florian Kretzschmar, Nina Lachman, Martina Lächert, Tanja Lehner, Alexander Leupold, Wolfgang Liebel, Thomas Lochner, Klaus Looshorn, Patrick Löslein, Lothar Maier, Rüdiger Mattausch, Adam Mayer, Hans Mederer, Jürgen Meissel, Monika Mennig, Detlev Merklein, Mario Meyer, Wolfgang Minderlein, Robert Minge, Detlev Mönch, Albert Mosburger, Joachim Moser, Harald Müller, Wolfgang Müller, Klaus Nagl, Gisbert Neisser, Oliver Nordhaus, Friedemann Odenwald, Günter Orend, Adelheid Pelikan, Helmut Peschtrich, Gerhard Pfister, Harald Pledel, Markus Pöhlmann, Martin Rabenstein, Christian Rampelt, Hans Rasche, René Reissmann, Barbara Ried, Astrid Riemer, Silvia Rochow, Jörg Rohlederer, Bettina Roth, Marcus Rupprecht, Andreas Ruth, Uwe Saletmaier, Sven Sauskojus, Nicole Schanzmann, Klaus Schmid, Jürgen Schmidt, Miriam Schmidt, Steffen Schmidt, Petra Schmitt, Andrew Schneider, Sven Schöll, Christian Scholz, Thomas Schönhofer, Jürgen Schönsteiner, Reinhard Schönsteiner, Helmut Schott, Susanne Schroll, Sebastian Schuh, Karl Heinz Schuhmann, Michael Schulze, Alexander Schüttoff, Andreas Schüttoff, Stephanie Schütz, Jörg Seifried, Andrea Seitz, Anke Seitz, Gianna Sgualdino, Rudolf Sippl, Isolde Sollfrank, Gert Sommer, Theresa Staudinger, Tilo Steger, Detlef Stenger, Rainer Stiegler, Michaela Streber, Robert Stumvoll, Reinhard Stunz, Alexander Suthau, Clemens Tandler, Bernd Tilgner, Claudia Timme, Sabine Versl, Wolfgang Vinzl, Thomas Voigt, Nadine Wagner, Manuel Wahl, Ernesto Warkentin, Stephanie Wedel, Urs Wenzel, Frank Wetzorke, Wolfgang Wiernik, Dita Winterstein, Peter Wirth, Andreas Wissen, Sigrun Worbs, Frank Zeitler, Christian Ziegler, Wolfgang Zölich

**Auflage:**

350

**Bildnachweis**

Die Rechte liegen beim Hochbauamt der Stadt Nürnberg und bei den Architekten.

Ausnahmen: Seiten 14 - 15: Stefan Titzmann, Nürnberg  
Seiten 38 - 43: Christian Höhn Fotodesign

**Kartennachweis**

Auszüge aus dem Stadtkatster  
Stadt Nürnberg, Amt für Geoinformation und Bodenordnung.

Maßnahmenkartierung Seite 44: ProDenkmal GmbH

**Plannachweis**

Die Rechte liegen beim Hochbauamt der Stadt Nürnberg und bei den Architekten.

