INGENIEURLEISTUNGEN in Sachsen

sche Eisenbahn Kunstgrabensysteme Ehrenfriedersdorfer Radpumpe Rothen further Schiffshebewerk Schwarzenberggebläse Silberhütte Antonsthal Berg maschinenlehre Schwamkrug-Turbine Bussolentheodolit Landestriangulation trigonometrische Netzaufnahme Rothschönberger Stolln Schachtdoppel-Lotung Göltzschtalbrücke Blaues Wunder Holzskelettbau Fertighausbau Leipziger Hauptbahnhof Querbahnsteighalle Straßenbau Verkehrszählungen niveaufreie Kreuzungen Horch Audi DKW Textilmaschinen Wasserturbinen Dampfmaschinen Saxonia Hartmann-Lokomotiven Werkzeugmaschinen Thermodynamik Austauschbau Ernemann-Zeitlupe Spiegelreflexkamera Exakta Contax Praktika Noblex Bildtonmaschine Kinotheatermaschine elektromagnetische Apparate elektrische Grubenlokomotive Starkstromanlagen Hochspannungsübertragung Elektronenröhre Barkhausen-Effekt Rechenbank Rechenuhr Machina Arithmetica Astra-Saldiermaschine Lautschriftträger Magnetophon Elektronenstrahlröhre elektronisches Fernsehen Raster-Elektronen-Mikroskop Odol Chlorodont Fewa Katalyse Werkstoffkunde Schweißverfahren Nähwirktechnik Malimo Sächsischer Landtag Dresden Neue Messe Leipzig Heizkraftwerk Leipzig-Nord AOK Chemnitz Samuel-von-Pufendorf-Gymnasium Flöha Gesteuerte Flutung Sekundärbleihütte Muldenhütten Rauchschadensforschung Festung Königstein Architectura militaris Architectura civilis Sächsisch-Bayerische Eisenbahn Kunstgrabensysteme Ehrenfriedersdorfer Radpumpe Rothenfurther Schiffshebewerk Schwarzenberggebläse Silberhütte Antonsthal Bergmaschinenlehre Schwamkrug-Turbine Bussolentheodolit Landestriangulation trigonometrische

Architekturerlebnis – BAUEN nach 1990

Text: Tilo Richter, Fotografien: Hans-Christian Schink



Auf Beschluß des Präsidiums des Sächsischen Landtags wurden im Herbst 1990 ein neuer Plenarsaal erbaut und das ehemalige Landesfinanzamt (1928–1931, Architekten: BARTHOLD & TIEDE) funktions- und denkmalgerecht umgebaut. Im 1991 ausgelobten Einladungswettbewerb prämierte die Jury den Entwurf des Architekten Prof. PETER KULKA.

Zwischen 1992 und 1994 wurde der am Elbufer gelagerte Neubau in direkter Nachbarschaft zum Städtischen Packhof (auch „Erlweinspeicher", Architekt: HANS ERLWEIN, 1914) errichtet. Außenwände und Bodenplatte des Untergeschosses sind in Stahlbeton als wasserundurchlässige Wanne ausgebildet; die Primär-Dachkonstruktion des Plenarsaals ist ein regelmäßiger Trägerrost auf vier Stützen (gekreuzte Blechträger, Spannweite 30 m, Auskragung 6,80 m). Die Flügelbauten Elbflügel, Packhofflügel und Brücke sind als Stahlskelettkonstruktionen im Verbund mit Stahlbetondecken ausgeführt. Mit Treppenhauskernen aus Stahlbeton wird das Gebäude ausgesteift. Fast durchgängig mit geschoßhohen Glasfassaden (Verbundsicherheits- und Brandschutzglas) und filigranen Profilen ausgestattet, steht die Architektur als Symbol für eine transparente Volksvertretung.

Als zweiter Bauabschnitt wurden 1997 Rekonstruktion, Umbau und Erweiterung des schlichtsachlichen Finanzamts beendet. Vor allem die gläserne Überdachung des Kleinen Innenhofs und dessen Nutzung als Speisesaal und Bibliothek sind Beleg für gelungene architektonische Eingriffe in die Gebäudestrukturen von 1931. Prof. PETER KULKA respektiert die anspruchsvolle historische Architektur und formuliert selbstbewußt und auf ebenso hohem Niveau seine eigene. Ein von den beiden L-förmigen Bauten umschlossener Großer Innenhof verbindet diese zwei Sphären wieder miteinander. Der sehr zurückhaltend, fast asketisch angelegte Garten ist ergänzt durch eine reduziert-strenge Stahlplattenskulptur des Kanadiers DAVID RABINOWITCH.

Als dritter, noch auszuführender Bauabschnitt werden die Entwürfe für den offenen Parlamentsvorplatz umgesetzt.

Für das Projekt „Neubau Sächsischer Landtag Dresden" erhielt das Architekturbüro PETER KULKA 1993 den Preis des Bundes Deutscher Architekten Sachsen.



Bauherr: Freistaat Sachsen
Architekt: PETER KULKA
Fertigstellung Neubau: 1996
Rekonstruktion Altbau: 1997



Das nicht nur wegen seines Umfangs, sondern vor allem wegen seiner architektonischen und ingenieurtechnischen Leistungen beeindruckendste Bauprojekt in Sachsen seit 1990 ist die Neue Messe Leipzig. Mit einem Rückgriff auf die Idee des Kristallpalasts entstand im Kern des Messegeländes die große Glashalle mit einer Länge von 243 m, einer Breite von 83 m und der 30 m aufsteigenden, rahmenlos hängenden Glastonne.

Aus dem 1991 ausgelobten beschränkten Wettbewerb ging das Hamburger Büro VON GERKAN, MARG und Partner als Sieger hervor, und dessen Entwurf wurde zur Ausführung bestimmt. Der knapp einen Quadratkilometer große neue Messepark wurde zwischen August 1993 und April 1996 auf einer Fläche von fast 300 000 m² bebaut. Heute stehen insgesamt 100 000 m² Hallennutzfläche in vier Standard- und einer Hochhalle sowie 30 000 m² Ausstellungsfreifläche zur Verfügung.

Zusätzlich sind sieben Säle, zwölf Seminarräume, der Verwaltungsbau sowie zahlreiche gastronomische Einrichtungen entstanden. Der 80 m hohe „Campanile" (eigentlich nur Schornstein) fungiert weithin als Landmarke und zugleich als Orientierungspunkt innerhalb der Messe. Alle Gebäude sind an einer Ost-West-Achse ausgerichtet und eingebettet in eine als Landschaftspark durchgestaltete Umgebung (Entwurf: WEHBERG, EPPINGER + SCHMIDTKE, Hamburg).

Mit dem Zitieren klassischer Architekturmotive, wie Säule, Kolonnade, Tempel, Gewölbe, Turm und Symmetrie sowie der Verwendung neuartiger technischer Elemente verschmelzen Tradition und Innovation zu einem Gesamtkunstwerk. Architekt MARG: „Architekt, Ingenieur und Industrie entwickeln gemeinsam die Gestalt." Fast allen Elementen der neuen Messe liegt ein Rastermaß von 1,25 m zugrunde, das in seinen Vielfachen permanent wiederkehrt. Auf den Einsatz von Farben wurde weitgehend verzichtet, einzig die dem Bauwerk aufgesetzten künstlerischen Arbeiten (von SOL LEWITT, HOLZER, OTTEN, TROCKEL u. a.) brechen das reduzierte Interieur. Stahl, Aluminium, Glas und grauer Werkstein bilden die Oberflächen und damit den schlichten Hintergrund für das farbige Messeleben.

Für das Projekt „Neue Messe Leipzig" erhielt das Architekturbüro VON GERKAN, MARG und Partner 1998 eine Auszeichnung zum deutschen Architekturpreis.





Bauherr: Leipziger Messegesellschaft mbH
Architekten: VON GERKAN, MARG und Partner
Fertigstellung: 1996



Gas- und Dampfturbinenanlage Heizkraftwerk Leipzig-Nord

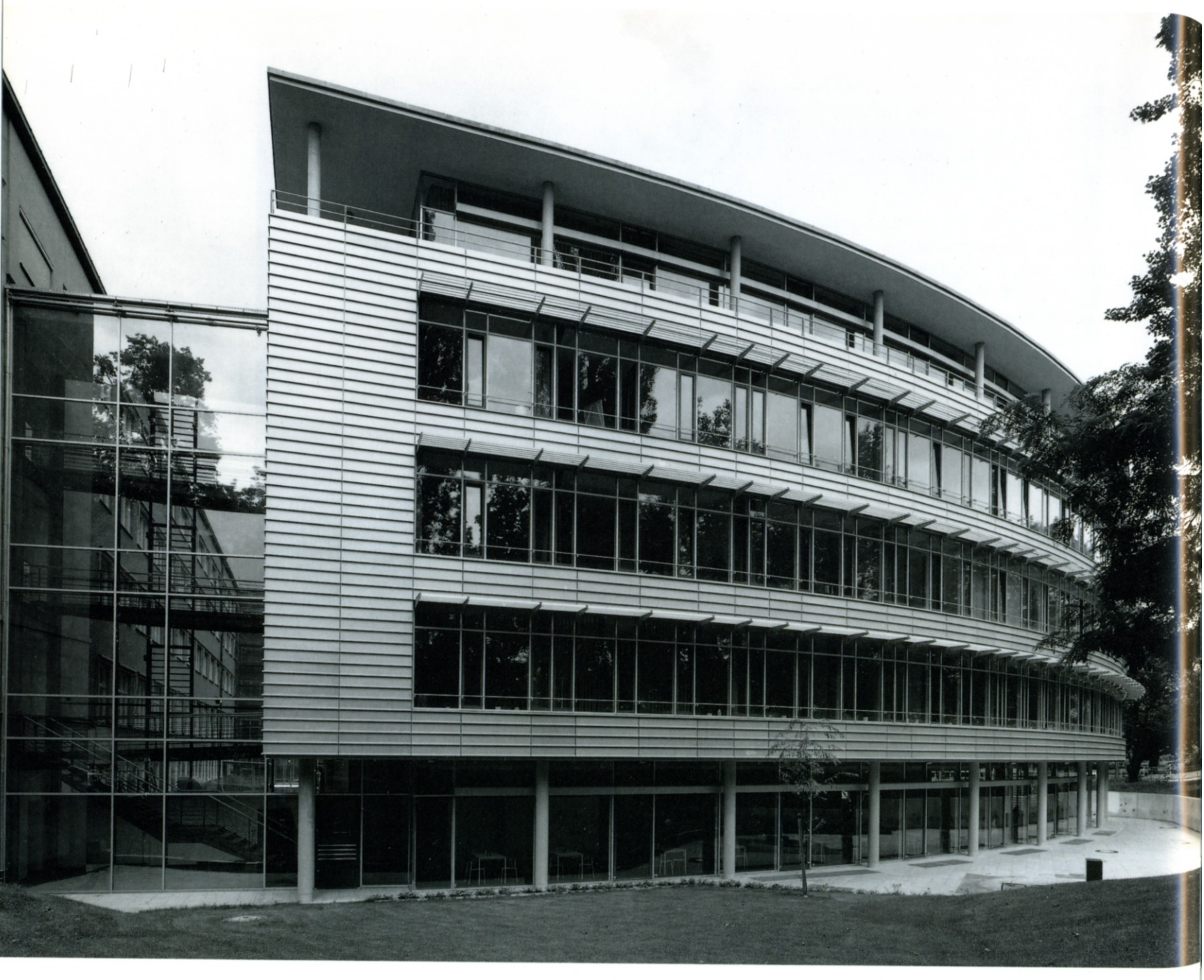
Für den Neubau einer leistungsstarken Turbinenanlage schrieben die Stadtwerke Leipzig 1993 einen Wettbewerb aus. Auf dem Gelände des alten Gaswerks sollte ein Ergänzungstrakt errichtet und in die vorhandene historische Bausubstanz integriert werden. Ausgeführt wurde der Siegerentwurf des Hamburger Büros Prof. SCHOMERS-SCHÜRMANN-STRIDDE.

Im Mittelpunkt der Umsetzung stand die schlüssige Zusammenarbeit von Anlagenplanern, Maschinenbauern, Bauingenieuren und Architekten, um das komplexe technische System der sogenannten Baufamilie im städtebaulichen Kontext als eine Gebäudeplastik wirken zu lassen. Bestandteile des neuen Heizkraftwerks sind das Kesselhaus, die Gas- und Dampfturbine, Schaltwarten, Trafoanlagen, Übergabestation und die Erschließungstürme.

Das Bauwerk wirkt durch seine äußere Disziplin, die Fassadenstrukturen, Materialien und die Farbauswahl betont geschlossen und homogen. Der Gesamteindruck eines zeitgemäß gestalteten, technisch hochwertigen Industriebaus, unter Rücksicht auf die dominante Lage am Rande der Leipziger Innenstadt, bleibt unverkennbar. Die tragende Konstruktion besteht zum großen Teil aus einem Stahlskelett, das die innere Schale aus Betonfertigteilen ummantelt. Form und Struktur, Baudetails und Oberflächen sind sowohl auf Fernwirkung als auch für den Nahbereich ausgelegt, da das Gebäude in wichtigen Sichtachsen der Stadt liegt und zugleich dem umliegenden Quartier gerecht werden muß. So wurden die ungewöhnlich großen Gebäudeteile (Baufläche ca. 4000 m^2) horizontal und vertikal gegliedert: horizontal durch den einheitlichen, 10 m hohen, gestreiften Sockel in den Farben der benachbarten Industriebauten; vertikal durch kräftige Bauteilfugen. Dominiert wird die Anlage durch den eingeschobenen Glasrisaliten des Kesseltreppenhauses, der bis in eine Höhe von 52 m aufsteigt. An seinen Wandflächen spiegelt sich der Himmel, was die beträchtlichen Baumassen und deren Höhe für den Betrachter optisch auflöst.

Die Architektur der neuen Gas- und Dampfturbinenanlage des Heizkraftwerks Leipzig-Nord wurde 1995 beim sächsischen BDA-Preis mit einer Anerkennung ausgezeichnet.

Bauherr: Stadtwerke Leipzig GmbH
Architekten: Prof. SCHOMERS-SCHÜRMANN-STRIDDE
Fertigstellung: 1995



Allgemeine Ortskrankenkasse Chemnitz

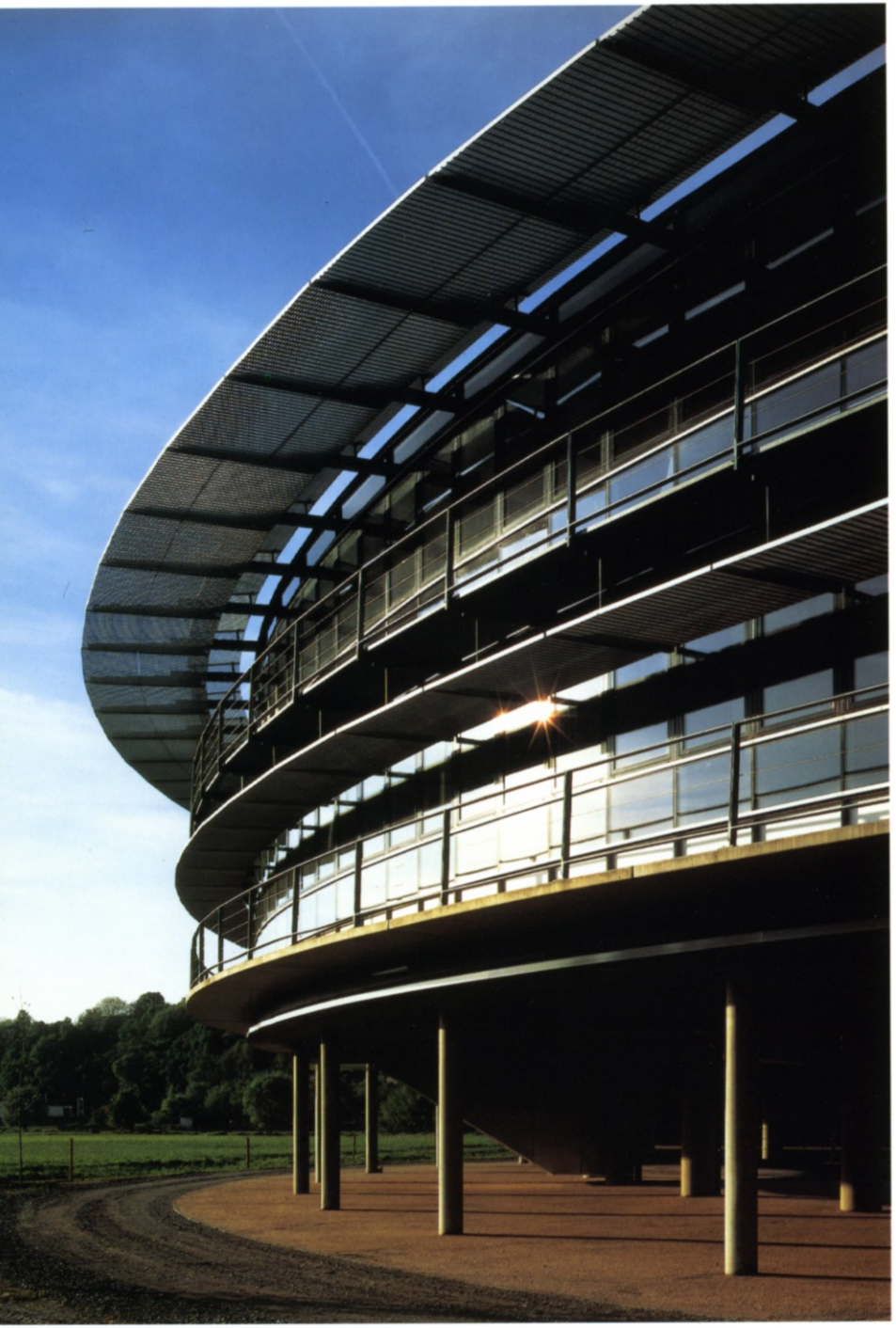
Zur historischen Bausubstanz von Chemnitz gehört das 1930–1932 nach Entwürfen des Architekten CURT AM ENDE erbaute Verwaltungsgebäude der Ortskrankenkasse. Das sachlich gestaltete, dreiflüglige Gebäude setzt sich aus kubischen Körpern zusammen, verkleidet durch Natursteinplatten (hellroter Rochlitzer Porphyr). Zwischen 1991 und 1995 wurde dieser Komplex denkmalgerecht saniert. Auf Grund des erweiterten Raumbedarfs des Bauherrn wurde bis Ende 1994 ein vierter, südlich an die vorhandene Substanz gelegter Flügel als Neubau angefügt.

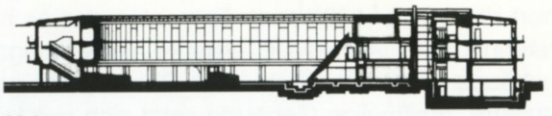
Die Entwürfe für den Neubau stammen aus dem Büro SCHMIDT-SCHICKETANZ und Partner, die Innenarchitektur gestaltete SONJA RÖTZER. Die Erweiterung ist als fünfgeschossiger Stahlbetonskelettbau um einen Betonkern ausgeführt; die hinterlüfteten Kaltfassaden sind durch Aluminium und Glas strukturiert. Am Grundriß läßt sich erkennen, daß die neu bebaute Fläche im Vergleich zur Gesamtanlage recht gering ist und daß die rechteckigen Grundformen gekonnt gebrochen werden (Bruttogeschoßfläche: 3200 m^2). Nach Süden wird die Fassade konvex gewölbt und im spitzen Winkel zum Altbau zurückgeführt. Die selbstbewußte Kontrastierung der hellroten Porphyrfassaden des Altbaus durch eine zeitgemäße Metall-Glas-Architektur erzeugt eine spannungsvolle Ensemblewirkung. An der Schnittstelle von Alt- und Neubau verbindet und trennt zugleich ein transparent-filigranes Zwischenglied aus Glas und Stahl.

Die differenzierte Struktur der Pfosten-Riegel-Fassaden und die Fenstergliederung des Neubaus tragen Funktionales der Innenräume nach außen. Die schmalen Stützen vor dem Erdgeschoß werden unter dem Dach wieder aufgenommen. Durch diese gekonnte Gliederung verliert das Gebäude jede Kompaktheit und Schwere; die kontrastierend gewählten Oberflächen verstärken diesen Effekt. Sensibel eingefügte bauliche Details entsprechen der modernen und klaren Formensprache der Architektur.

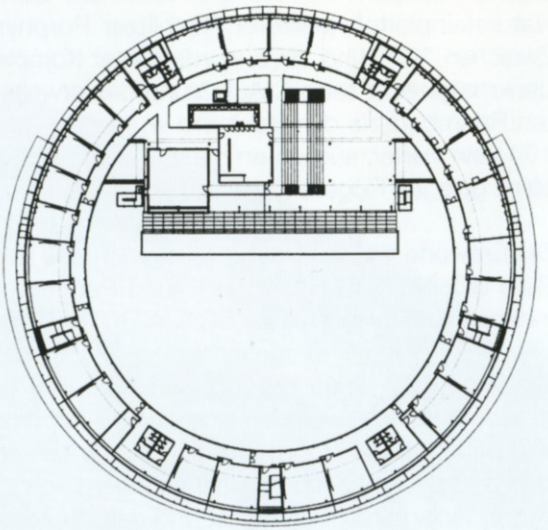
Für die Rekonstruktion und die Erweiterung des denkmalgeschützten Gebäudes wurde der Sächsische Staatspreis für Architektur und Bauwesen 1995 verliehen.

Bauherr: AOK Chemnitz
Architekten: SCHMIDT-SCHICKETANZ und Partner
Fertigstellung: 1994

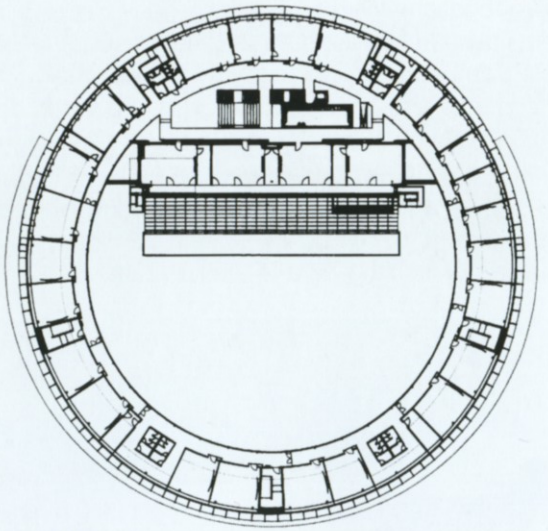




Schnitt



Grundriß Obergeschoß



Grundriß Erdgeschoß

Samuel-von-Pufendorf-Gymnasium Flöha

Unweit von Chemnitz wurde im Juni 1992 ein beschränkter Wettbewerb für den Neubau des Samuel-von-Pufendorf-Gymnasiums ausgelobt. Standort der neuen Schule ist der Ortsrand der Stadt, wo Zschopau und Flöha zusammenfließen, ein durch eine ausgedehnte Auenlandschaft und bewaldete Höhenzüge geprägtes Areal.

Den 1. Preis im Wettbewerb erhielten die Münchner Architekten MARKUS ALLMANN, AMANDUS SATTLER und LUDWIG WAPPNER für ihren als Ringbau mit separater Sporthalle angelegten Entwurf. Ihr Konzept der „Schule als Ort der Gemeinschaft" bedient sich der Kreisform als Sinnbild für Integration und Harmonie, zudem wird durch die Aufständerung des zwei- bzw. dreigeschossigen Gebäudes die Landschaft kaum berührt. Das Landschaftsmotiv wird durch Baumpflanzungen in den Innenhof geholt und die strenge Form des Kreises dadurch gebrochen. Im südlichen Teil des Rings befinden sich die Klassenzimmer, im nördlichen Teil die Kursräume und Fachklassen; Verwaltung und Lehrerzimmer sind im Erdgeschoß untergebracht. Die schräg verglaste, nach Süden ausgerichtete Pausenhalle ist ins Innere des Kreises gestellt und bildet mit den für Sonderfunktionen genutzten Räumen eine filigrane, teils offene, teils geschlossene Füllung der nördlichen Innenhofhälfte. Der Pausenhalle ist ein schmales Wasserbecken vorgelagert, über ihr befinden sich nochmals Unterrichtsräume. Als zentraler, vielseitig nutzbarer Raum fungieren die großzügige Eingangshalle und deren breite, tribünenartige Treppenanlage. Die südlich der Schule errichtete Sporthalle steht auf einer leicht erhöhten hölzernen Plattform und ist nach drei Seiten hin vollflächig verglast. In gleichen Baumassen soll als eine Art Zwillingsbau später eine Schwimmhalle entstehen.

Auffallend ist, daß alle architektonischen Elemente auf die Funktionen des Hauses, dessen maximale Belichtung mit Tageslicht sowie Schlichtheit der



Materialien und Klarheit der Konstruktion ausgerichtet sind. Das ausgewogene Farbkonzept im Inneren ergänzt diese Qualitäten gekonnt. Mit den gewählten Materialien (Stahl, Glas, Beton und Holz) wird sehr bedacht umgegangen, ihr Einsatz folgt neben ästhetischen auch energetischen Überlegungen.

Das Gymnasium erhielt den Deutschen Architekturpreis 1997. Die Jury dieses Wettbewerbs bezeichnete den Neubau als „Monument des Sozialen ohne Monumentalität im mißverstandenen Sinne" und verknüpfte mit der Verleihung des Preises die Hoffnung, daß diese Schule selbst, durch tägliches Anschauen, zur „Schule des Sehens" werde.

Bauherr: Landkreis Freiberg
Architekten: ALLMANN, SATTLER, WAPPNER
Fertigstellung: 1996