

Monolith als nachhaltige Hülle

Das Hochwasserpumpwerk in Mainz



(Gesamt-)Baukörper am Rhein
© schoyerer architekten BDA

Zur Funktion

Über einen Entlastungskanal mit 3 m Durchmesser und einem Fassungsvermögen bis zu 22.000 l/s – das entspricht einem 20-jährigen Starkregenereignis – wird das Niederschlagswasser der gesamten Mainzer Innenstadtfläche in den Rhein

geleitet; ab einem fünfjährigen Hochwasser befördern es zwei Pumpen in den Rhein. Eines der weltweit größten Hochwasserschutz-Hubwehre mit 7,20 m Höhe und 3,70 m Breite schützt es hier überdies die Mainzer Innenstadt bis zum 200-jährigen Hochwasser vor einem Rückstau des Rheinwassers in das örtliche Kanalnetz. Der oberirdisch sichtbare Teil des Gebäudes hat eine Gesamthöhe von 8,50 m, unterirdisch weist es in etwa das gleiche Volumen auf und erstreckt sich mit dem Hubwehrplattenschacht bis 16 m unter Terrain. Die Orientierung von Hochwasserpumpwerk und Auslassbauwerk in Stromrichtung ist durch die enorme Wassermenge begründet, welche im Ernstfall, das heißt bei voller Aktivität der Gesamtanlage, in den Rhein gefördert werden würde. Bei einer direkten Einleitung würden im Bereich des Auslassbauwerkes die Strömungsverhältnisse des Flusses zu stark verändert werden.



Oberfläche des Kubus
© schoyerer architekten BDA



Zoll- und Binnenhafengelände...
© schoyerer architekten BDA

Zur Lage

Der (Gesamt-)Baukörper aus Hochwasserpumpwerk mit Wehranlage und Auslass-einrichtung befindet sich am nordwestlichen Rand des Mainzer Zoll- und Binnenhafens unweit der Kaiserbrücke. Durch die Umstrukturierung des bislang industriell genutzten Zollhafengeländes zu einem attraktiven neuen Stadtquartier wird auch das Umfeld des Hochwasserpumpwerks an der Rheinuferpromenade aufgewertet.

Wegen der besonderen Lage entschied sich nun der Auftraggeber, die Stadt Mainz, vertreten durch das Stadtplanungsamt und den Wirtschaftsbetrieb, für eine nachhaltige Gestaltung dieses künftigen Naherholungsgebietes: In enger Abstimmung mit der Stadt Mainz und Firma Uhrig erreichten die Architekten eine starke Bündelung der gesamten technischen Anlagen, so dass die Hubwehranlage und

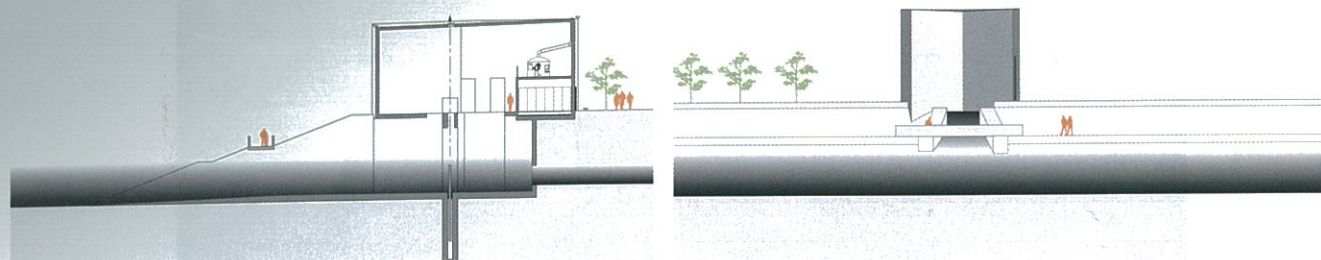
die Pumpanlage in einer Gebäudehülle untergebracht werden konnten. Die Anordnung eines umzäunten Maschinenparks, häufig das Erscheinungsbild von Pumpwerken bestimmend, ließ sich somit auf der Rheinuferpromenade vermeiden.

Zur Architektur

Betriebsgebäude gehören zur technischen Infrastruktur einer Stadt, und üblicherweise werden sie ohne jeglichen Gestaltungsanspruch erstellt – in der kurzfristigen Annahme, somit wirtschaftlicher zu bauen. Solche belanglosen Baukörperhüllen bilden dann oftmals die Grundlage für Verwahrlosung und Vandalismus. Und sie verursachen stetige Renovierungskosten, ohne jemals eine tatsächliche Qualität zu erreichen. Daher entschied sich die Stadt Mainz bzw. deren Wirtschaftsbetrieb an der Rheinuferpromenade des künftigen neuen Quartiers Zollhafen für eine nachhaltige Gestaltung.



Pumpwerk und Kaiserbrücke
© schoyerer architekten BDA

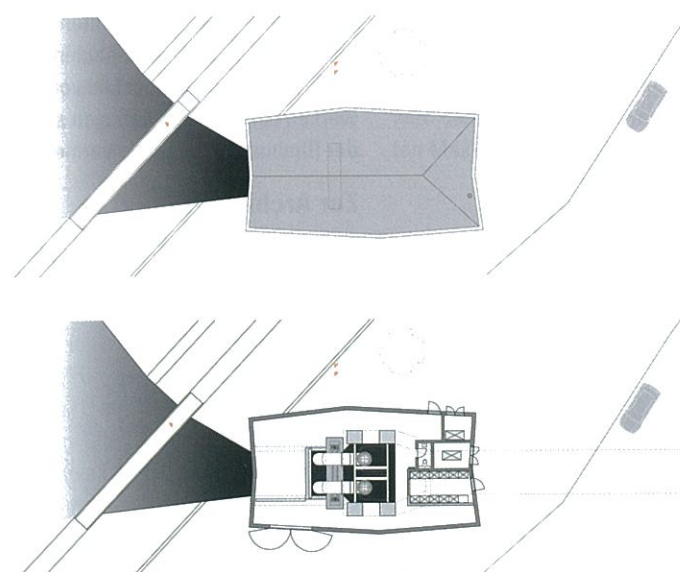


Schnitt
© schoyerer architekten BDA

Uferseite
© schoyerer architekten BDA

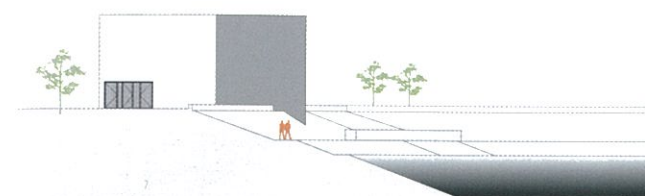
Es gibt keine Typologie für Pumpwerke. Den Architekten war es dennoch wichtig, ein Gebäude zu entwerfen, welches seine Funktionen als Hochwasserpumpwerk, Auslassbauwerk und Wehranlage thematisiert. Der fenster- und fugenlose Baukörper ist im Sinne der »Architecture parlante« (Claude-Nicolas Ledoux, 1736–1806) lesbar als purer, schwerer Monolith, welcher auf einer großen Wasserader lagert

und den Strom reguliert: Auf der Berme, dem horizontalen Absatz in der Dammböschung, überspannt eine Fußgängerbrücke das geöffnete Auslassbauwerk. Von dieser Brücke aus ist der tiefe Raum des unterirdischen Gebäudeanteiles sichtbar, mit den Pumpenschächten und der Hubwehrranlage. Der Betrachter erahnt, welche Wassermassen hier im Bedarfsfall anfallen.



Dachaufsicht
© schoyerer architekten BDA

Erdgeschoß
© schoyerer architekten BDA

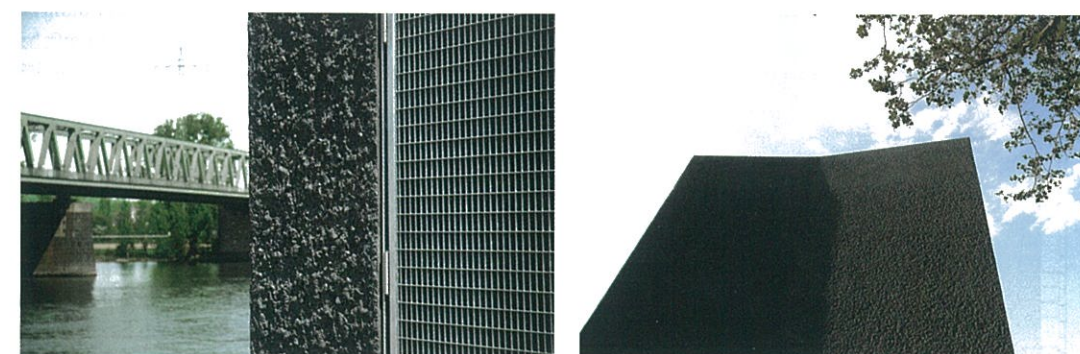


Flussaufwärts...
© schoyerer architekten BDA

Die Oberfläche des anthrazitfarbenen Betonkubus mit gekanteten Seitenflächen und Traufkanten wurde vollflächig steinmetztechnisch bearbeitet, das heißt gespitzt. Durch die 30 mm tiefe Rauheit der Oberfläche erinnert nun nichts mehr an eine konventionelle Bauentstehung, die geknickten Flächen inszenieren darüber hinaus den Sonnenverlauf mit hellen und verschatteten Flanken. Die Oberflächenrauheit verstärkt dieses Spiel in der Wechselwirkung von Streiflicht, vollflächiger

Ausleuchtung, zu erneutem Streiflicht und Schatten. Die wenigen, rein technischen Anforderungen geschuldeten Gebäudeöffnungen sind zudem bündig zur Oberfläche mit verzinkten Stahlgitterrosten geschlossen. Das flache Dach entwässert direkt über die Fassade zum Auslassbauwerk – es wird sich eine Vermoosung dieser Fassade einstellen. Das Altern der gesamten Oberflächen ist Entwurfsbestandteil, das Bauwerk wird also seine konstruierte Erscheinung und zeitliche Zuordenbarkeit zunehmend verlieren.

Julian Andreas Schoyerer



»Wechselwirkungen«
© schoyerer architekten BDA

Licht und Schatten
© schoyerer architekten BDA

Bauherr:
Landeshauptstadt Mainz

vertreten durch den
Wirtschaftsbetrieb der Stadt Mainz
Betriebszweig Entwässerung

Architekten:
schoyerer architekten BDA
Julian Andreas Schoyerer,
Mainz

Projektleitung:
Jörg Artmann

Mitarbeiter:
Florian Thein, Mareike Hecker

Tragwerks- und Technikplanung:
Uhrig Straßen-Tiefbau GmbH,
Geisingen