

© Julian Schoyerer

# Hochwasserpumpwerk Mainz

Gassnerallee/Rheinuferpromenade
55120 Mainz, Deutschland

ARCHITEKTUR
**SCHOYERER ARCHITEKTEN_SYRA**

BAUHERRSCHAFT
**Landeshauptstadt Mainz**

TRAGWERKSPLANUNG
**Büro Strehl**

FERTIGSTELLUNG
**2009**

SAMMLUNG
**newroom**

PUBLIKATIONSDATUM
**09. Juli 2012**

Über einen Entlastungskanal mit 3 m Durchmesser und einem Fassungsvermögen bis zu 22.000 Liter/Sek. (entspricht einem 20-jährigen Starkregenereignis) wird das Niederschlagswasser der gesamten Innenstadtfläche in den Rhein geleitet. Ab einem 5 jährigen Hochwasser befördern 2 Pumpen das Niederschlagswasser in den Rhein. Eines der weltweit größten Hochwasserschutz-Hubwehre (7,20 m hoch und 3,70 m breit) schützt die Mainzer Innenstadt bis zum 200-jährigen Hochwasser vor einem Rückstau des Rheinwassers in das städtische Kanalnetz. Mit einer Gesamthöhe von ca. 8,50 m stellt der sichtbare Gebäudeteil nur die „Spitze des Eisbergs“ dar, denn die Unterkante des Hubwehrplattenschachtes liegt 16 m unter Terrain. Die Ausrichtung des Hochwasserpumpwerkes und des Auslassbauwerkes - in Stromrichtung – ist durch die enorme Wassermenge begründet, welche im Ernstfall, d.h. bei voller Aktivität der Gesamtanlage, in den Rhein gefördert werden würde. Bei einer direkten Einleitung würden im Bereich des Auslassbauwerkes die Strömungsverhältnisse des Rheins zu stark verändert werden.

Das Hochwasserpumpwerk liegt 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 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 Fa. Uhrig erreichten die Architekten eine starke Bündelung der gesamten technischen Anlagen, sodass die Hubwehranlage und die Pumpanlage in einer Gebäudehülle untergebracht werden konnte. Ein umzäunter Maschinenpark – das häufige Erscheinungsbild von Pumpwerken – konnte somit auf der Rheinuferpromenade vermieden werden.

Betriebsgebäude gehören zur technischen Infrastruktur einer Stadt und üblicherweise werden diese ohne jeglichen Gestaltungsanspruch erstellt, in der kurzfristigen Annahme, somit wirtschaftlicher zu bauen. Diese belanglosen Gebäudehüllen bilden oftmals die Grundlage für Verwahrlosung und Vandalismus. Sie verursachen stetige



© Julian Schoyerer



© Julian Schoyerer



© Julian Schoyerer

Renovierungskosten, ohne jemals eine tatsächliche Qualität zu erreichen. Daher entschied sich der Auftraggeber, die Stadt Mainz/Wirtschaftsbetrieb, an der Rheinuferpromenade des künftigen neuen Stadtquartiers Zollhafen für eine nachhaltige Gestaltung. Es gibt keine Typologie für Pumpwerke. Den Architekten war es dennoch wichtig ein Gebäude zu entwerfen, welches die Gebäudefunktionen Hochwasserpumpwerk, Auslassbauwerk und Wehranlage thematisiert. Der fenster- und fugenlose Baukörper ist im Sinne der architecture parlante (C.N. Ledoux 1736-1806) lesbar als purer, schwerer Monolith, welcher auf einer großen Wasserader lagert und den Strom reguliert: Auf der Berme (horizontaler 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 Hubwehranlage. Der Betrachter erahnt, welche Wassermassen hier im Bedarfsfall anfallen. Die Oberfläche des anthrazitfarbenen Betonkubus mit gekanteten Seitenflächen und Traufkanten wurde vollflächig steinmetztechnisch bearbeitet (gespitzt). Durch die 30mm tiefe Rauheit der Oberfläche erinnert nichts mehr an eine konventionelle Bauentstehung. Die geknickten Flächen inszenieren 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 werden bündig zur Oberfläche mit verzinkten Stahlgitterrosten geschlossen. Das flache Dach entwässert direkt über die Fassade zum Auslassbauwerk - es wird sich eine Vermosung dieser Fassade einstellen. Das Altern der gesamten Oberflächen ist Entwurfsbestandteil, d.h. das Bauwerk wird zunehmend seine konstruierte Erscheinung und zeitliche Zuordenbarkeit verlieren. (Text: Architekt)

DATENBLATT

Architektur: SCHOYERER ARCHITEKTEN_SYRA (Julian Schoyerer)
Bauherrschaft: Landeshauptstadt Mainz
Tragwerksplanung: Büro Strehl

Pump und Wehrtechnik: Uhrig Uhrig, Straßen- und Tiefbau GmbH, Geisingen, D

Maßnahme: Neubau
Funktion: Sonderbauten

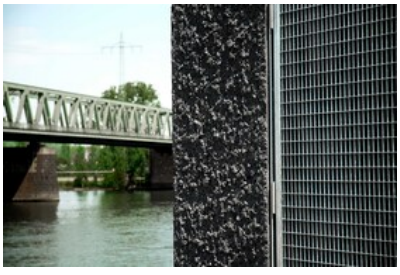
Planung: 2007



© Julian Schoyerer



© Julian Schoyerer



© Stefan Klomfass

**Hochwasserpumpwerk Mainz**

Fertigstellung: 2009

Nutzfläche: 185 m²
Umbauter Raum: 1.813 m³
Baukosten: 5,1 Mio EUR

NACHHALTIGKEIT

Materialwahl: Stahlbeton

AUSFüHRENDE FIRMEN:

Haustechnik:
Pump und Wehrtechnik
Fa. Uhrig Uhrig
Straßen- und Tiefbau GmbH
Am Roten Kreuz 2
78187 Geisingen
T.: 07704 8060
www.uhrig-bau.de

PUBLIKATIONEN

Bauwelt Druck erhöhen, Bauverlag BV GmbH, Berlin 2009.

WEITERE TEXTE

Hochwasserpumpwerk in Mainz, Sebastian Spix, Bauwelt, 06.03.2009


© Stefan Klomfass


© Stefan Klomfass

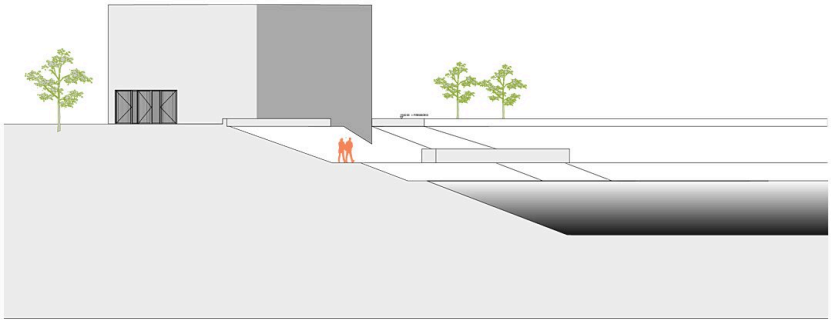

© Stefan Klomfass

## Hochwasserpumpwerk Mainz



© Stefan Klomfass

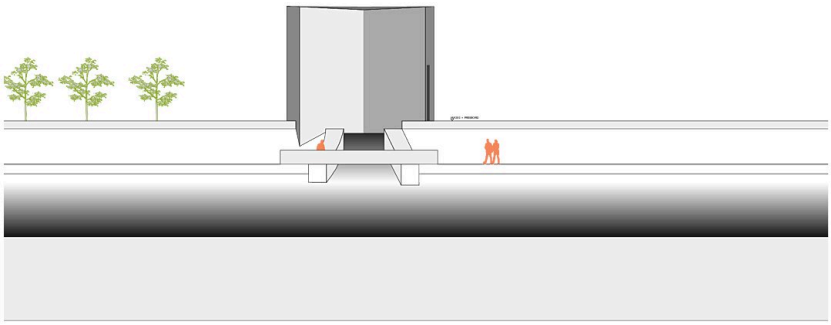
# Hochwasserpumpwerk Mainz



ANSICHT RHEINAUFWÄRTS

schoyerer architekten BDA
fon: + 49 6131 - 28 84 83 www.schoyerer.de
fax: + 49 6131 - 28 84 88 architekten@schoyerer.de
hauptstrasse 17 - 19 55120 mainz am rhein

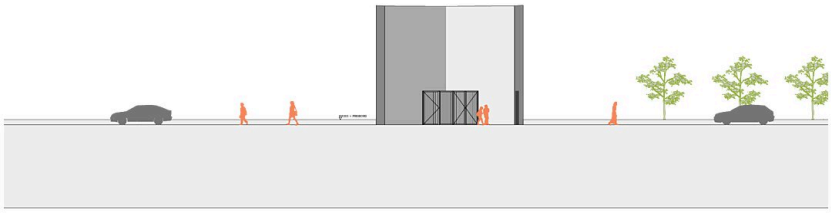
Ansicht Rheinaufwärts



ANSICHT RHEINUFER

schoyerer architekten BDA
fon: + 49 6131 - 28 84 83 www.schoyerer.de
fax: + 49 6131 - 28 84 88 architekten@schoyerer.de
hauptstrasse 17 - 19 55120 mainz am rhein

Ansicht Rheinufer

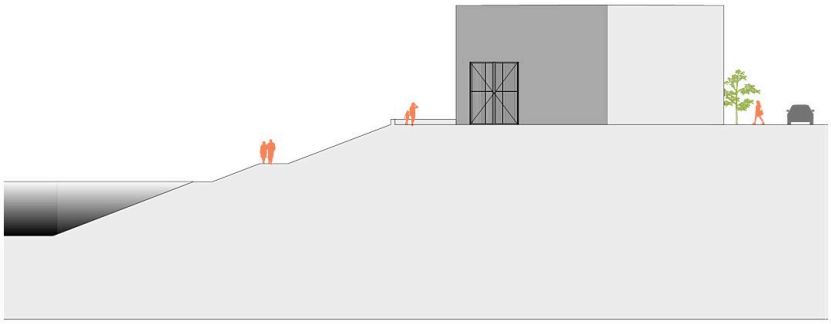


ANSICHT GASSNERALLEE

schoyerer architekten BDA
fon: + 49 6131 - 28 84 83 www.schoyerer.de
fax: + 49 6131 - 28 84 88 architekten@schoyerer.de
hauptstrasse 17 - 19 55120 mainz am rhein

Ansicht Gassnerallee

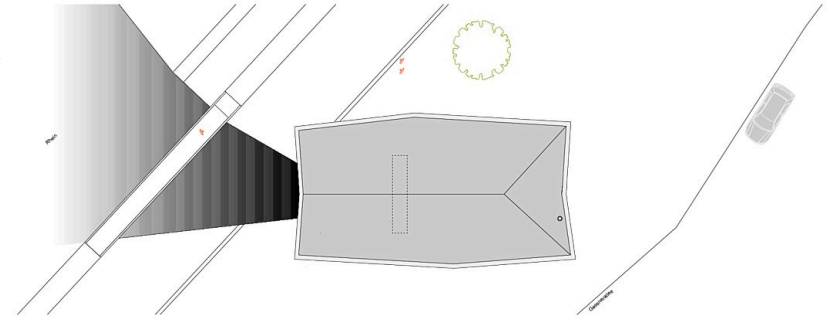
**Hochwasserpumpwerk Mainz**



schoyerer architekten BDA
fon: + 49 6131 - 28 84 83 www.schoyerer.de
fax: + 49 6131 - 28 84 88 architekten@schoyerer.de
hauptstrasse 17 - 19 55120 mainz am rhein

ANSICHT RHEINABWÄRTS

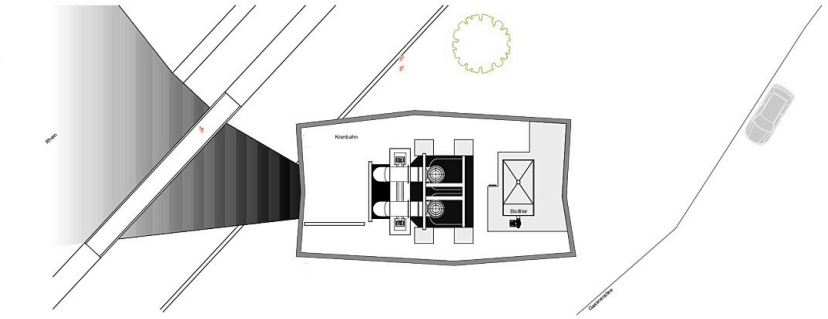
Ansicht Rheinabwärts



schoyerer architekten BDA
fon: + 49 6131 - 28 84 83 www.schoyerer.de
fax: + 49 6131 - 28 84 88 architekten@schoyerer.de
hauptstrasse 17 - 19 55120 mainz am rhein

DACHAUFSICHT

Dachaufsicht

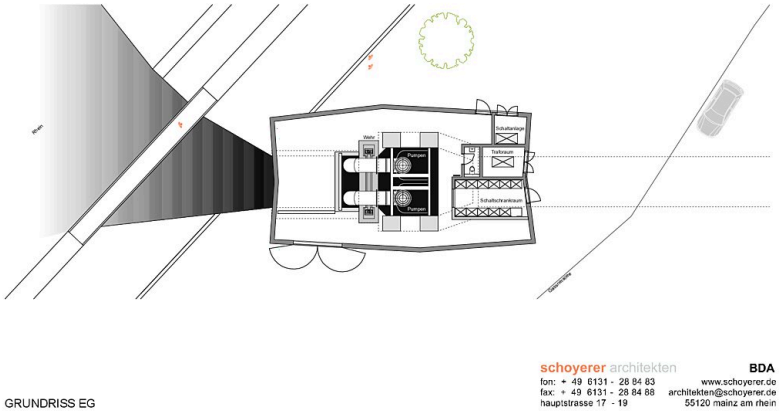


schoyerer architekten BDA
fon: + 49 6131 - 28 84 83 www.schoyerer.de
fax: + 49 6131 - 28 84 88 architekten@schoyerer.de
hauptstrasse 17 - 19 55120 mainz am rhein

GRUNDRISS BIOFILTER

Grundriss Biofilter

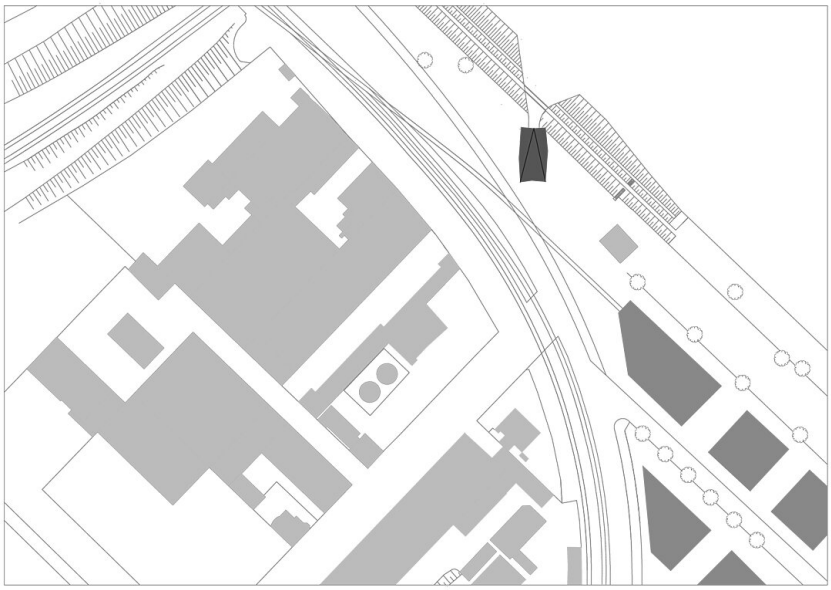
## Hochwasserpumpwerk Mainz



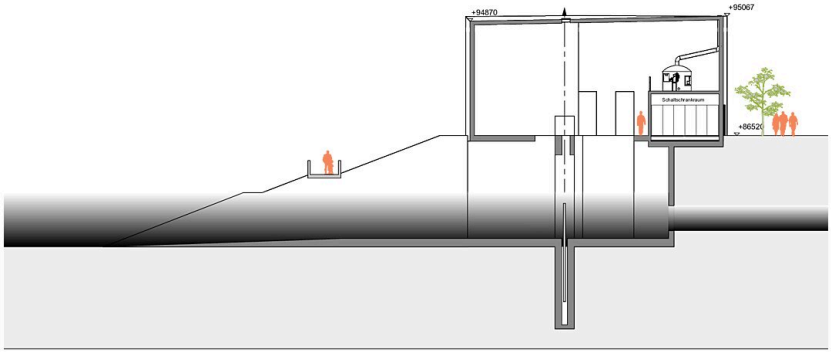

schoyerer architekten BDA
fon: + 49 6131 - 28 84 83 www.schoyerer.de
fax: + 49 6131 - 28 84 88 architekten@schoyerer.de
hauptstrasse 17 - 19 55120 mainz am rhein

GRUNDRISS EG

Grundriss Erdgeschoß



Lageplan




schoyerer architekten BDA
fon: + 49 6131 - 28 84 83 www.schoyerer.de
fax: + 49 6131 - 28 84 88 architekten@schoyerer.de
hauptstrasse 17 - 19 55120 mainz am rhein

QUERSCHNITT

Querschnitt