

# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)

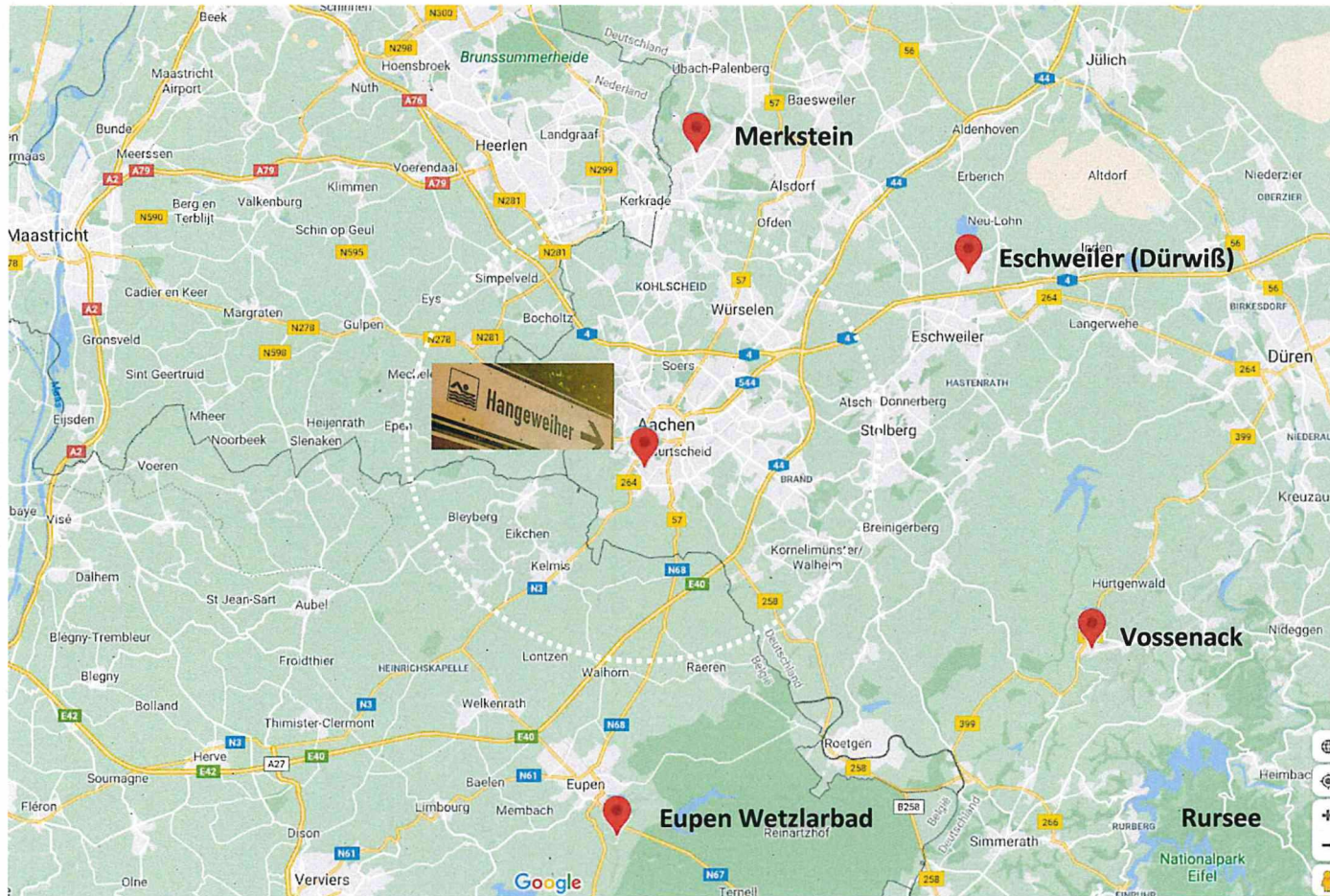




# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Lage Freibad Hangeweier in der Städtereion

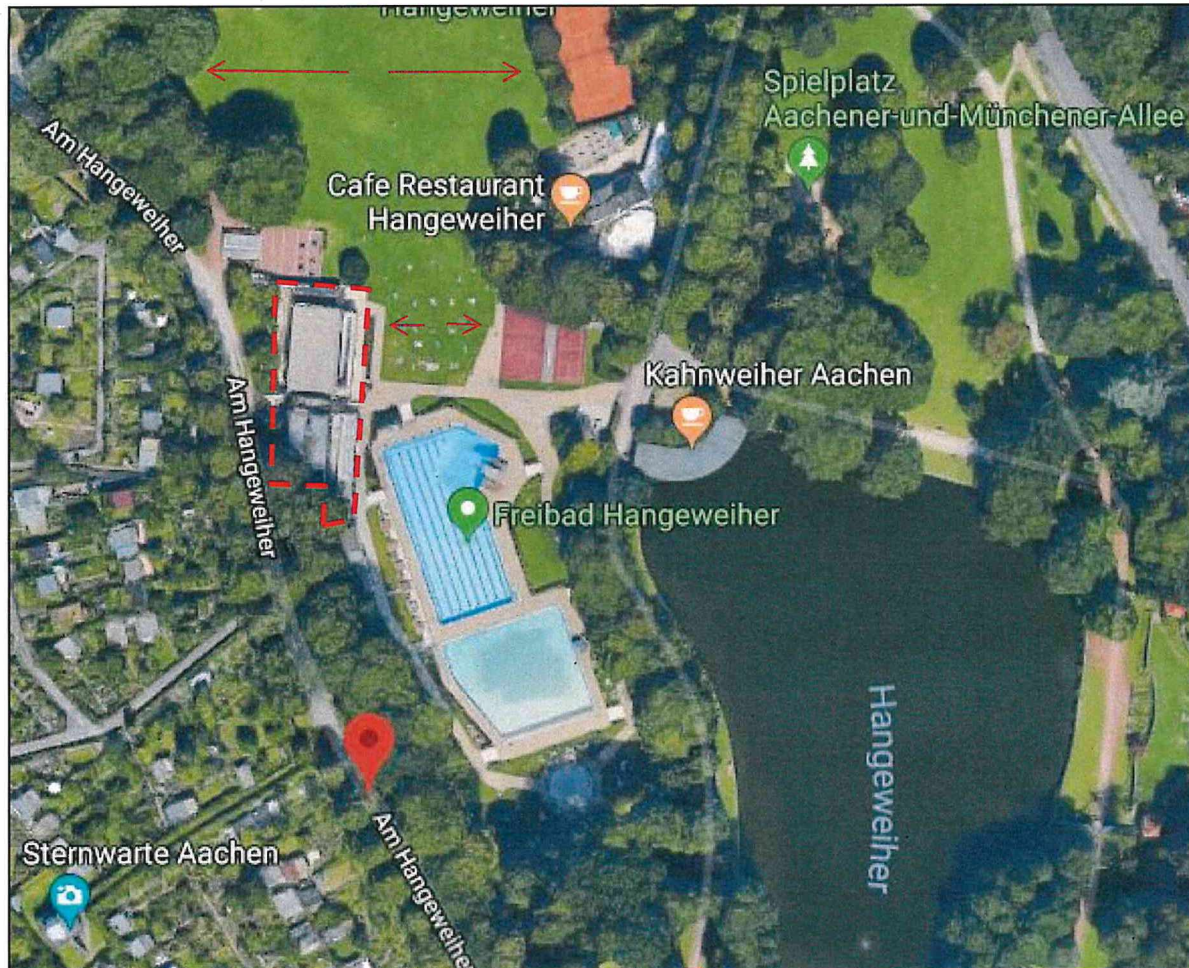




# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Luftbild Bestand





# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



- > Unattraktiver Eingang,
- > Kein Blickbezug
- > Keine Assoziation „Freibad“



> Unschöne „Begrüßung“, Ecke



1960



1970

Fotodarstellung Bestand/ Zugangssituation

stadt aachen





# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3.Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Neubau – Eingangssituation/ Kassenbereich - Modelldarstellung Süd-West

stadt aachen

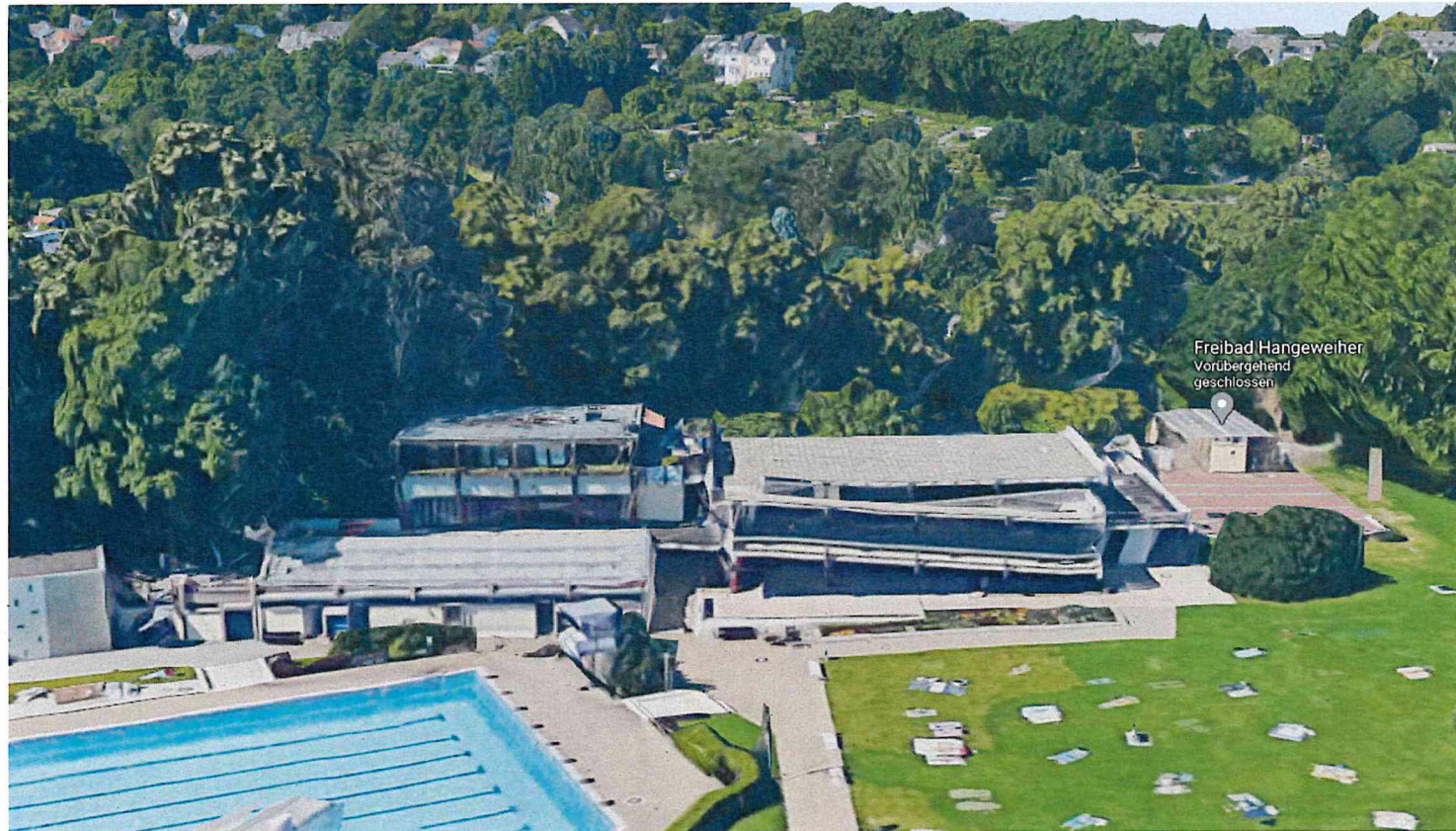




# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Vergleich Bestandsgebäude - Neubau





# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Vergleich Bestandsgebäude - Neubau

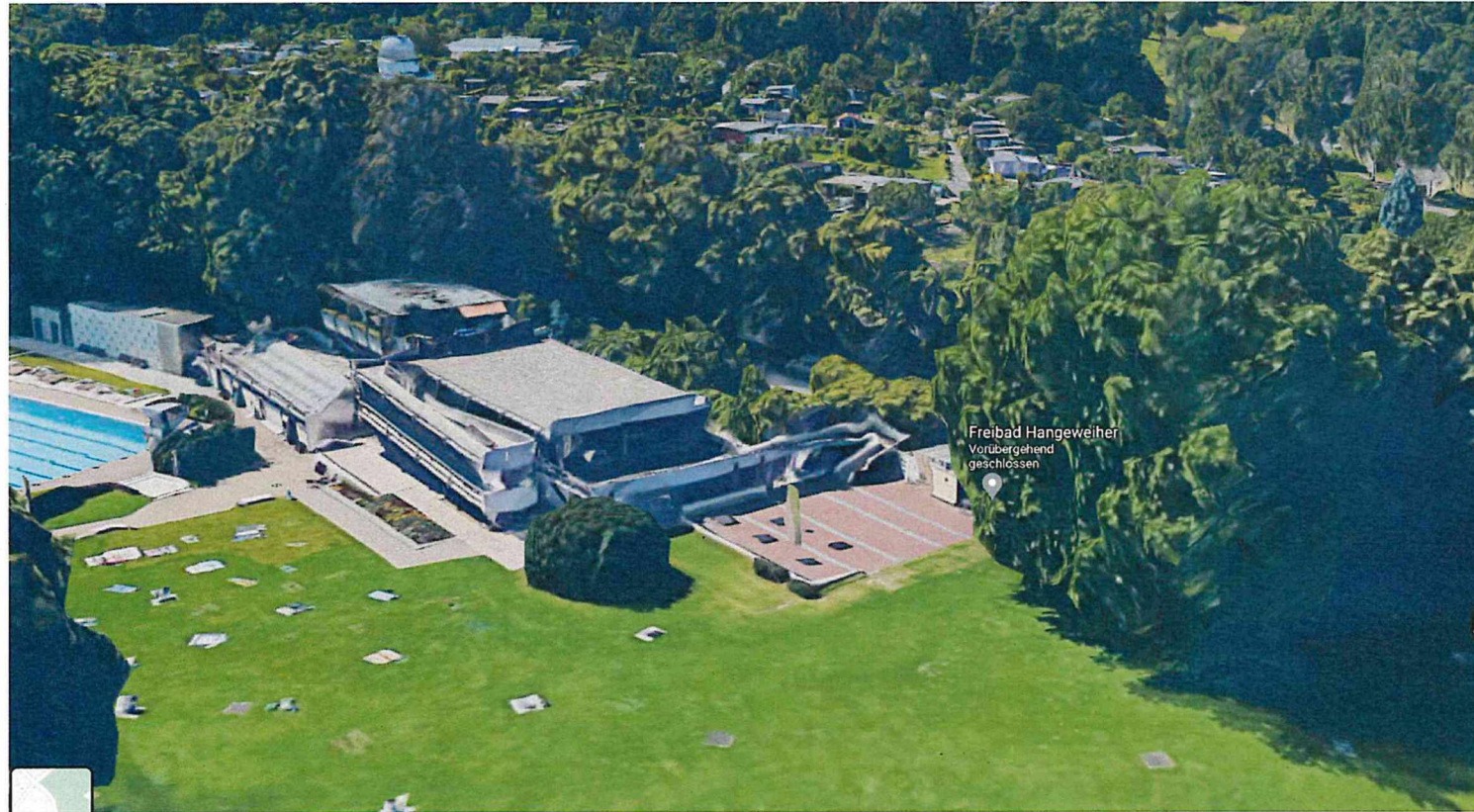




# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Vergleich Bestandsgebäude - Neubau



# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



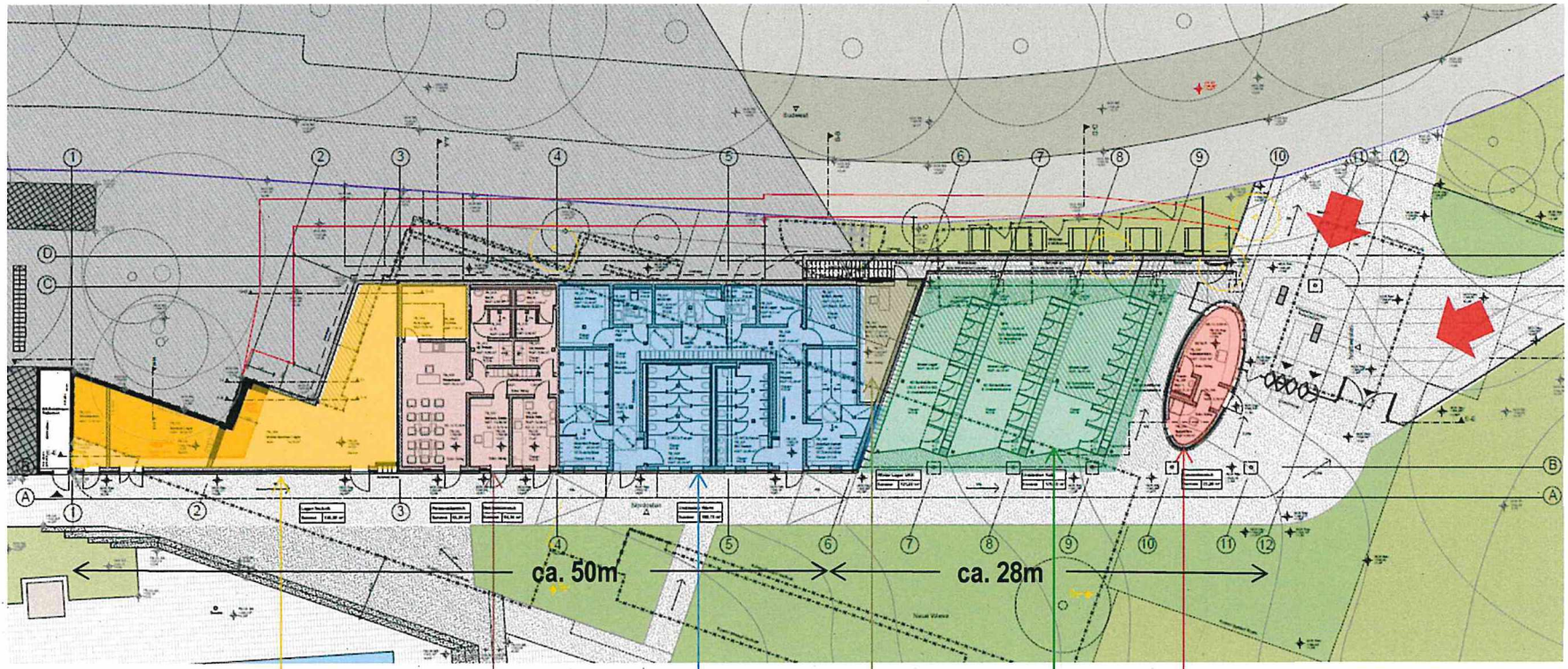
Vergleich Bestandsgebäude - Neubau



# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Lager/ Technik

Personal/  
Sanitätsraum/  
Schwimmeister

Warmumkleiden/  
Sanitär und  
Barrierefreier Bereich

Büro Badleiter

Frischlufumkleide

Kasse/ Eingangsbereich

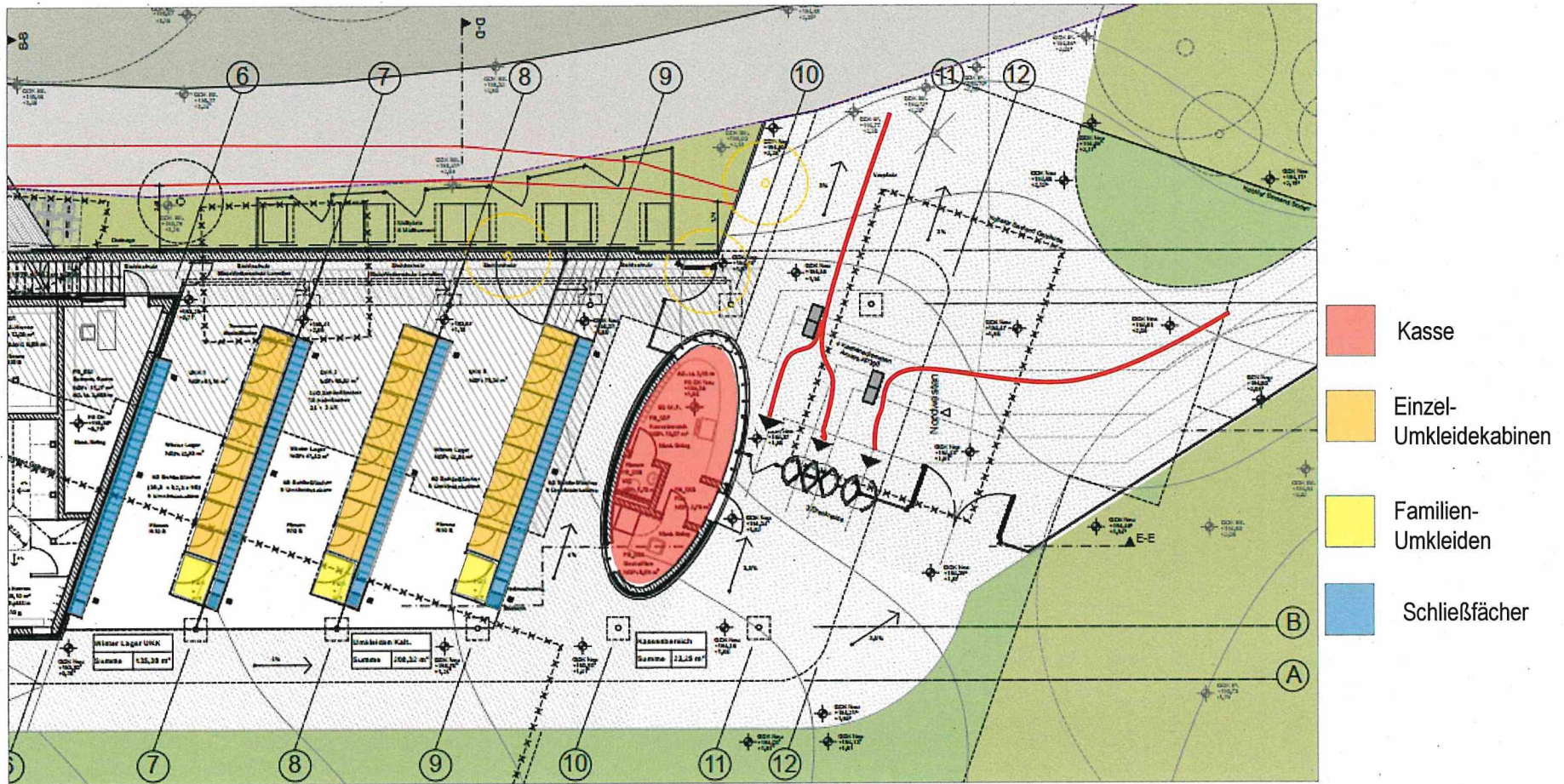
Funktionsverteilung EG





# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

## Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches - Entwurfsplanung



Grundriss EG – Eingangsbereich/ Frischluftumkleiden

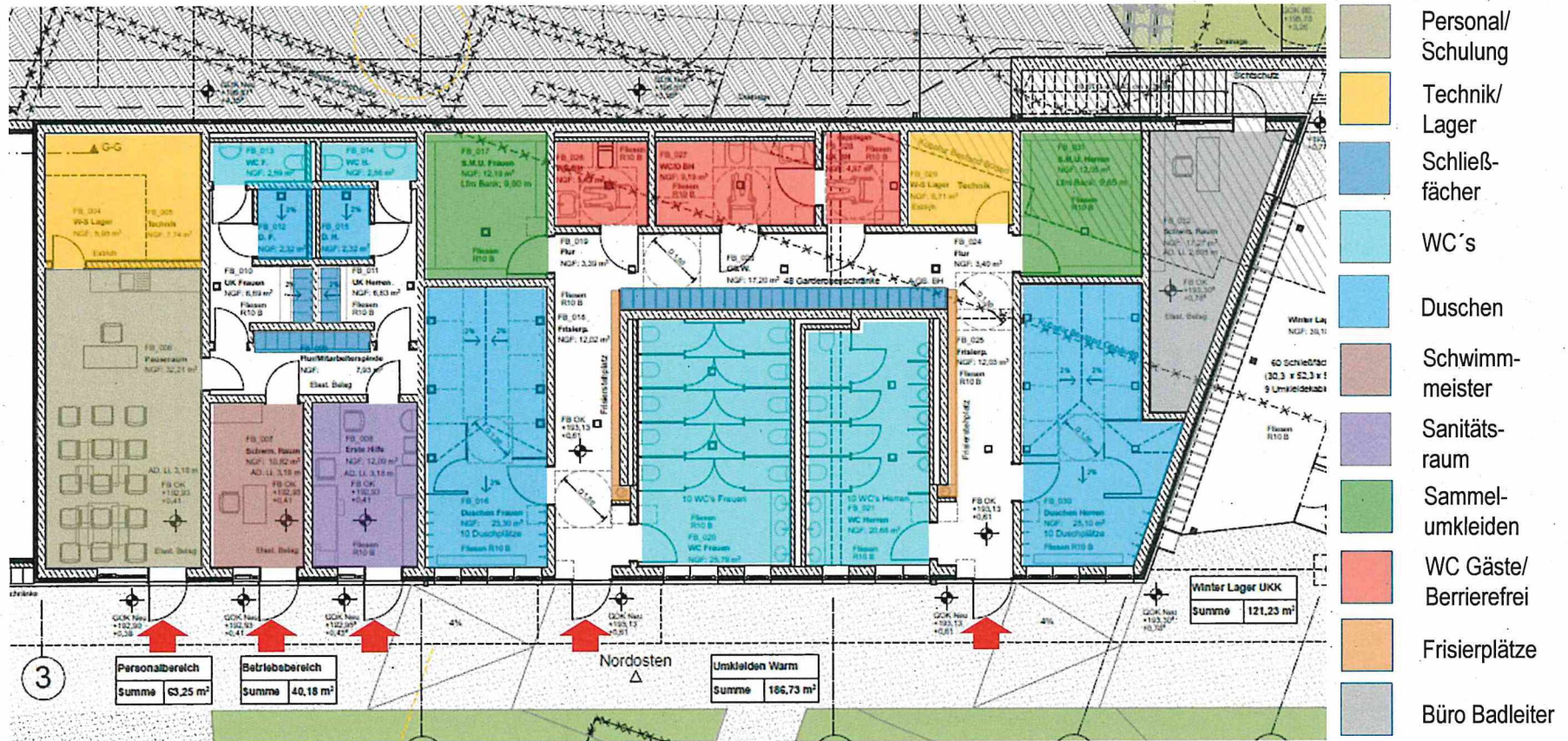




# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Grundriss EG – Warmumkleide, Sanitär, Personal

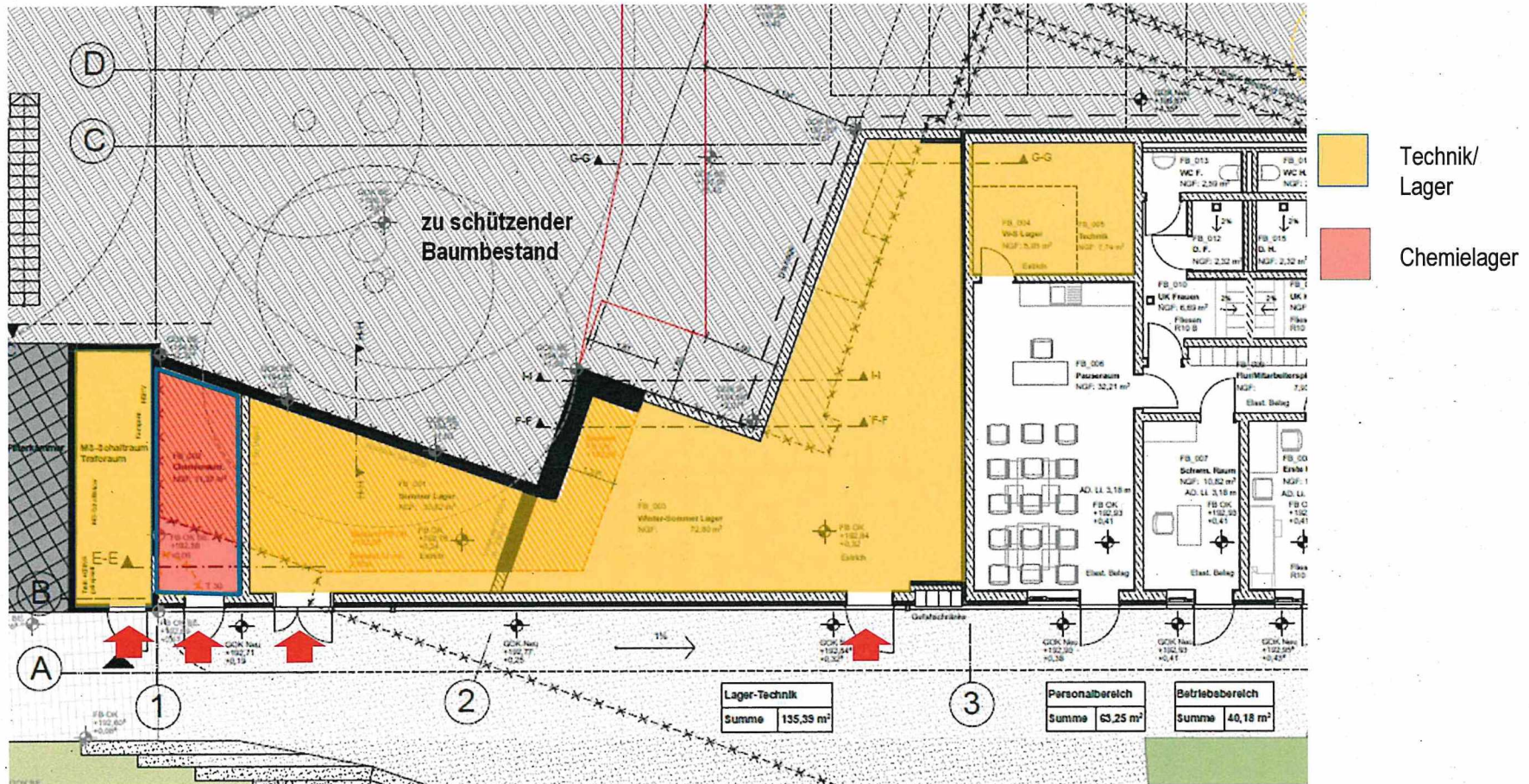




# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Grundriss EG – Lagerflächen/ Technik

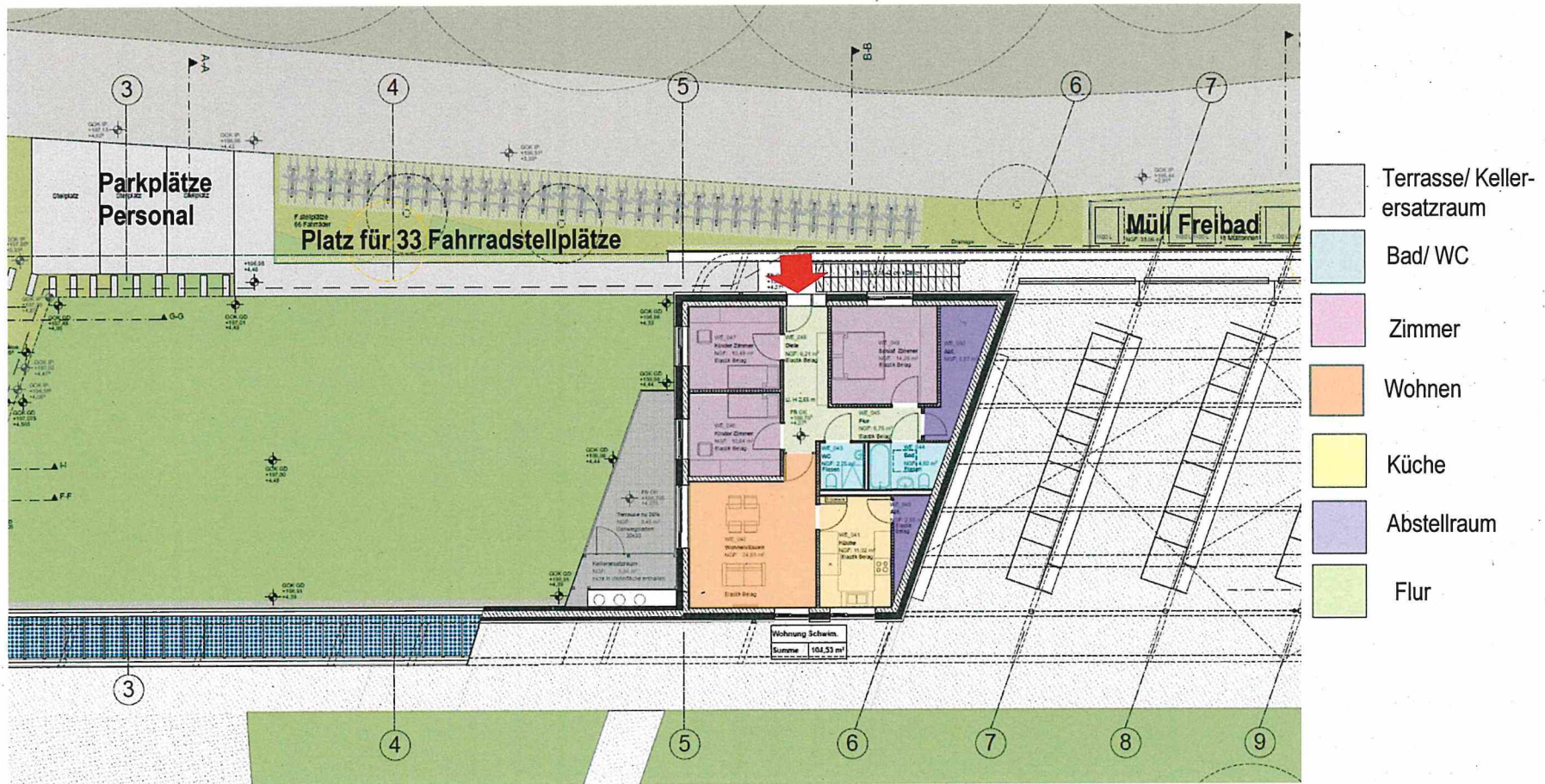




# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Grundriss OG – Badleiterwohnung, Stellplätze Auto/ Fahrräder, Abfallentsorgung

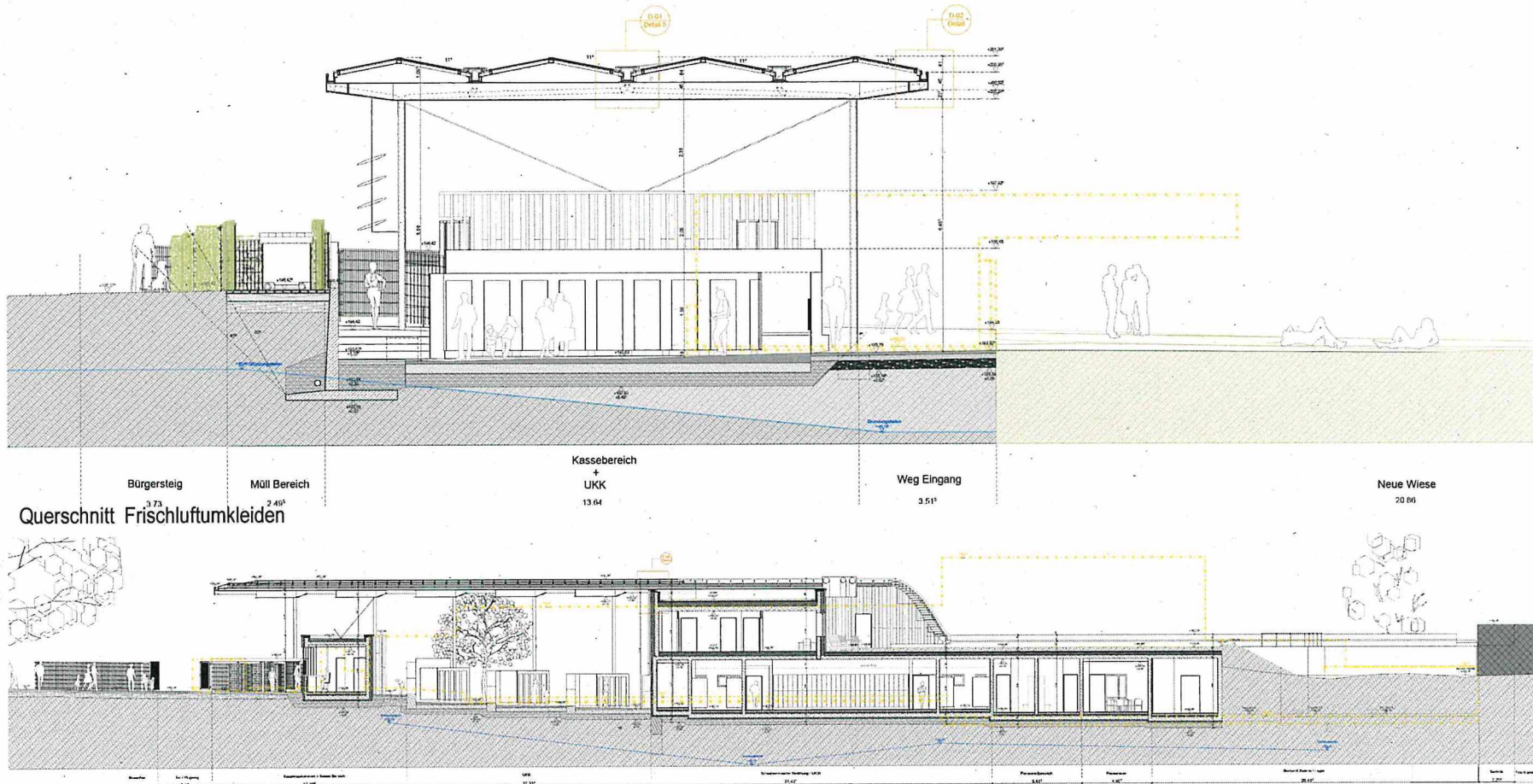




# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Querschnitt Frischluftumkleiden

Längsschnitt Frischluftumkleiden/ Warmumkleiden/ Personal

Schnitte





# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Ansicht Nordost – Ansicht vom Freibad



Ansicht Nord – Eingang



Ansicht Südwest – Ansicht von der Straße Am Hangeweier

## Ansichten



# Modernisierung Freibad Hangeweiher - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

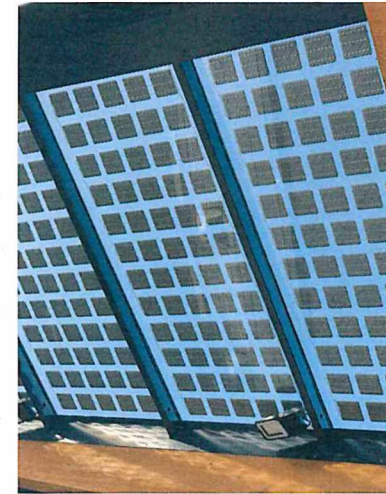
Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



Beispiel Photovoltaikmodule: Gemeindezentrum Ludesch



Beispiel Photovoltaikmodule: Ladestation Eindhoven



Beispiel Photovoltaikmodule: Gemeindezentrum Ludesch



Beispiel Anmutung Holzfassade : Bibliothek u. Ludothek der Stadt Spiez, Schweiz

## Beispiele Photovoltaik und Fassade



# Modernisierung Freibad Hangeweiher - 3.Bauabschnitt

## Risikobetrachtung

### Vorschläge für die Umsetzung :

Option 1) konventionelle Bauweise > Projektkosten liegen bei rd. 5.316.600,- €  
jedoch: Schließung der Freibades für 1 Saison

Option 2) Vermeidung von Schließung durch:  
Interimsbau für das Umkleidegebäude > Zusatzkosten von rd. + 600.000,- €  
(Grobkostenbetrachtung), je nach Umfang, Standort etc. bis 800.000,-€  
> wird nicht weiter verfolgt

Option 3) Beschleunigung der Errichtung:  
Ausführung durch Generalunternehmer (GU) \*  
> voraussichtliche Zuschläge KG200-500 von geschätzt rd. + 10% + 300.600- €  
> Schwankungsbreite aktuell zwischen 10% u. 20%  
> keine Schließung des Freibades in der Saison

\* Restrisiko ist zu berücksichtigen: ggf. Verlängerung der Errichtungsdauer zu Lasten der Freibadsaison (verspätete Eröffnung)

Der GU-Zuschlag ist nur eine Abschätzung der voraussichtlich entstehenden Kosten. Aktuell sind die Schwankungsbreiten sehr groß.



# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

## Risikobetrachtung Option 3

**Bauzeit inkl. Rückbau Bestand und Schadstoffsanierung  
zwischen 2 Freibad-Saisonen September 2024 – Mai 2025  
> 8-9 Monate Bauzeit (vrs. Restarbeiten in der Saison)**

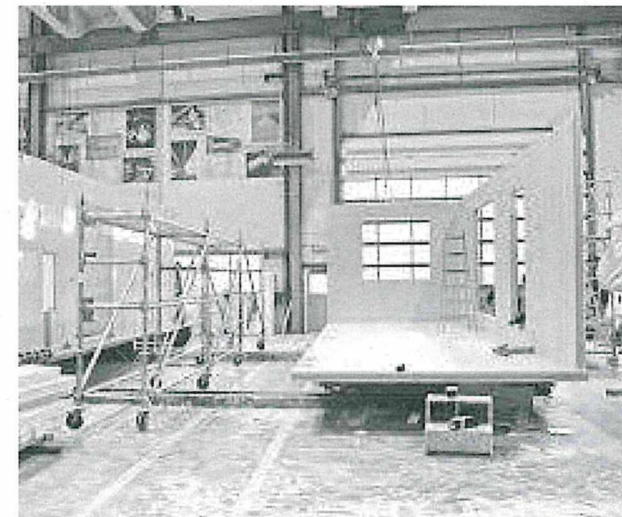
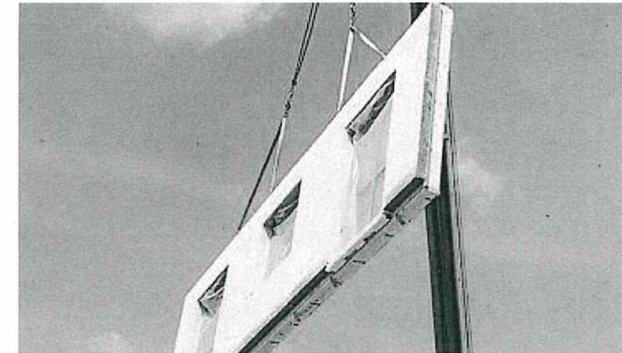
**Elementbau = Beschleunigung, Umsetzung durch Generalunternehmer (GU)**

+

- hoher Vorfertigungsgrad
- Einsparung Interimsgebäude (*Kosteneinsparung*)
- kürzere Bauzeit
- Regelbetrieb voraussichtlich möglich

-

- Mehrkosten für Elementbau/ Beschleunigung
- Restrisiko: Verlängerung der Errichtungsdauer zu Lasten der Freibadsaison  
(verspätete Eröffnung)



stadt aachen



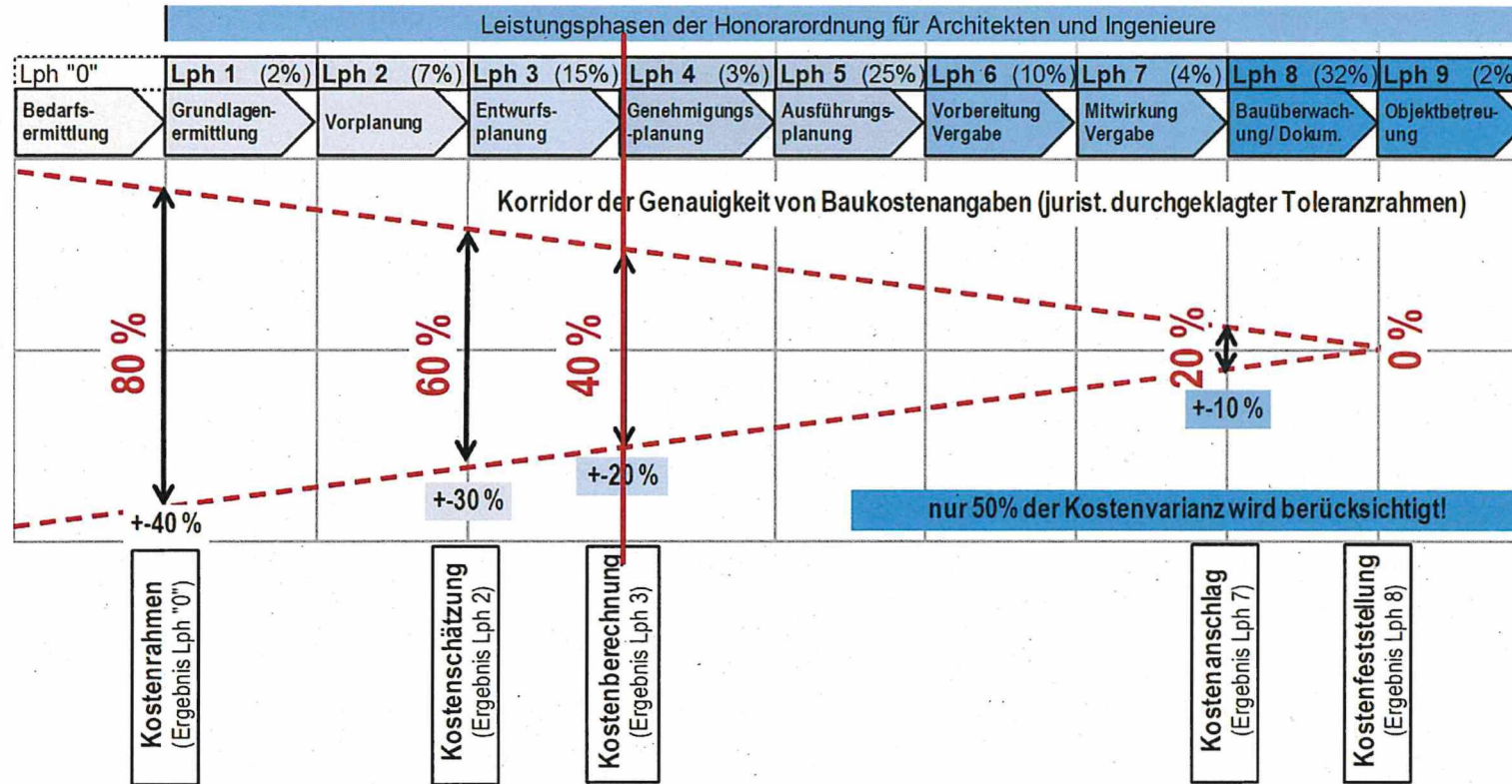


# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)

## Kostensicherheit durch Planungstiefe!



Wo stehen wir – Sachstand 11/2020

Vorangehende Ausschussvorlagen:

Vorlage-Nr:	FB 52/0104/WP17	Vorlage-Nr:	FB 52/0105/WP17
Status:	öffentlich	Status:	öffentlich
AZ:		AZ:	
Datum:	28.11.2018	Datum:	29.11.2018
Verfasser:		Verfasser:	



# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

## Kostenbetrachtung

Kostengruppen nach DIN 276 (Stand Entwurfsplanung November 2020)

### Kostenkennwerte

KGR 100	Grundstück	- kein Ansatz-
KGR 200	Herrichten (Abbruch u. Schadstoffsanierung)	523.700,- €
KGR 300	Bauwerk Konstruktion (davon 170.500€ PV-Module)	2.447.500,- €
KGR 400	Bauwerk Technische Anlagen	477.300,- €
KGR 500	Außenanlagen	373.600,- €
<b>Basiskosten KG 200-500, brutto</b>		<b>3.822.100,- €</b>
KGR 700	Architekten- u. Ingenieure (Baunebenkosten)	809.600,- €
KGR 710	Bauherrenleistungen E26, aktiviert	233.500,- €
KGR 800	Finanzierungskosten (Baupreisindex)	752.000,- €
<b>Projektkosten brutto, inkl. GU-Zuschlag</b>		<b>5.617.200,- €</b>
<i>(KG200-800, Index bis 2025, AE-E26, In den KG 200-600 ist ein geschätzter GU-Zuschlag von 10% enthalten. OHNE: Risiko und Varianz, Kostenmehrungen der KG 700 durch ggf. neue Verträge, Wieder- Aufnahme/ ggf. Wiederholung von LP's, sowie höhere Honorare d. höhere anrechenbaren Kosten nicht enthalten).</i>		
<b>Etatisierung bei FB 52</b>		
KGR 370/600	Baukonstruktive Einbauten/ Ausstattung rd.	260.000,- €

„Bauwerkskosten“ KG 300-400:  
2.924.800,- €

### Planungsdaten Neubau

Brutto-Grundfläche (BGF R+S):	1163m <sup>2</sup>
Brutto-Rauminhalt (BRI R+S):	6493m <sup>3</sup>
Nutzungsfläche (NUF R+S):	1037m <sup>2</sup>
Netto-Raumfläche (NRF R+S, EG+OG):	1037 m <sup>2</sup>

### Kostenkennwerte KG 300 + 400

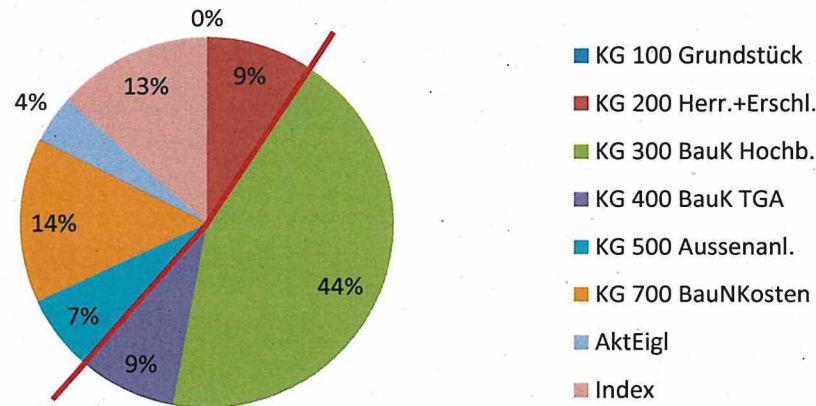
Bauwerkskosten / BGF, gesamt *	2.515,- €/ m <sup>2</sup>
Bauwerkskosten / BRI, gesamt	450,- €/ m <sup>3</sup>
Bauwerkskosten / NRF, gesamt	2.820,- €/ m <sup>2</sup>



# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

## Kostenverteilung

Verteilung Gesamtkosten



**Bauwerkskosten GK 300 +400: 2.924.800,- € = 53%**

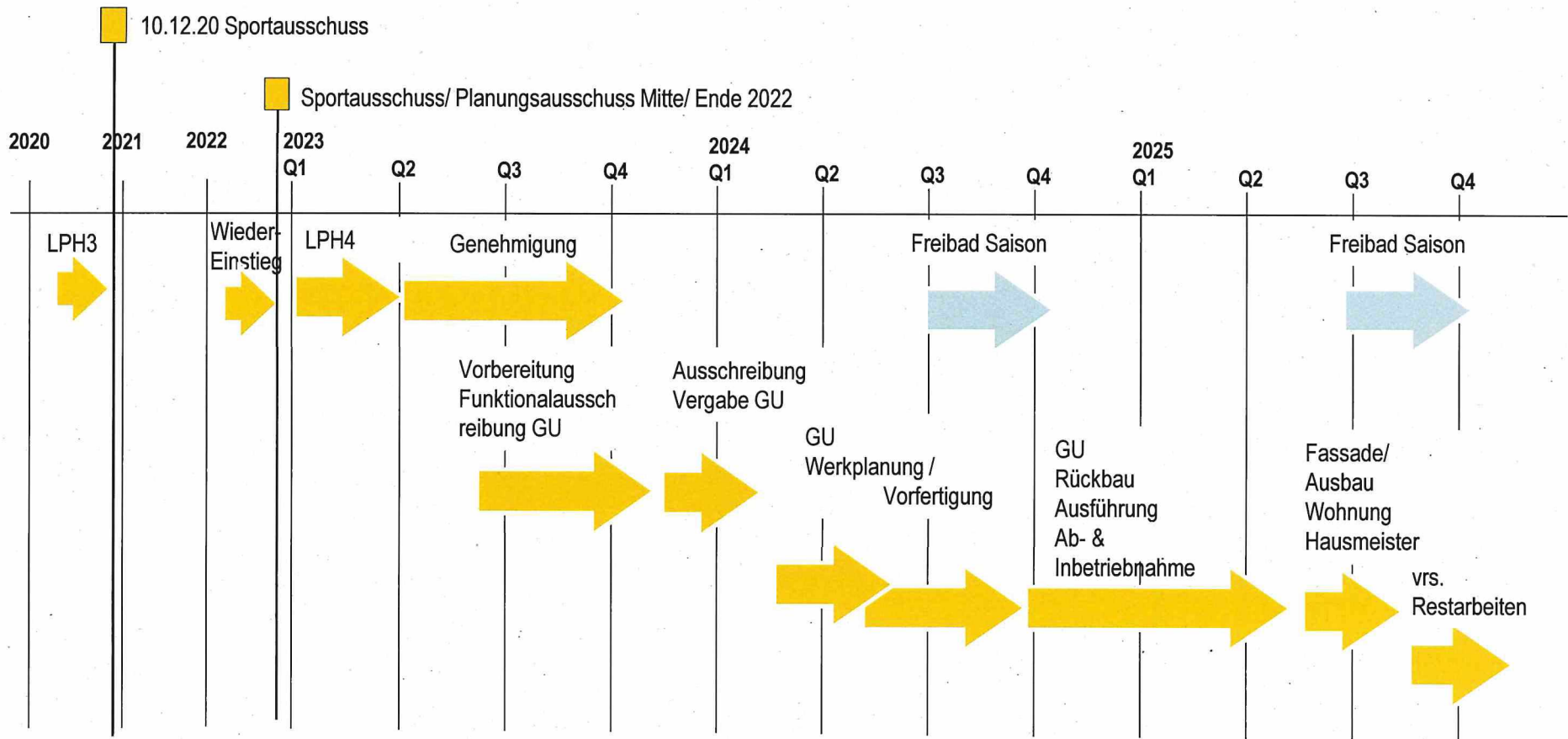
- Die Gesamtfläche BGF-Fläche nach Raumprogramm wurde nur leicht erhöht
- Die Baunebenkosten liegen mit 14% im Durchschnitt
- Baupreissteigerungen indexiert (4,5% p.a.)
- Darstellung der „aktivierten Eigenleistung“ (Bauherrnaufgaben) des E26
- Zukünftig: Risiken (gem. FIN MIN NRW pauschal 5%): nicht berücksichtigt
- Kostenvarianz durch fehlende Planungsphasen / Wiederaufnahme / Wiederholung von LP's nicht berücksichtigt
- **Rest-Risiko durch Umsetzung in einer Saisonschließung nicht berücksichtigt!**

Gesamtkosten	inkl. GU-Zuschlag (10%)	brutto in €
KG 100	Grundstück	0,00
KG 200	Herrichten	523.700
KG 300	Baukonstruktionen	2.447.500
KG 400	Technische Anlagen	477.300
KG 500	Außenanlagen	373.600
KG 700	Baunebenkosten	809.600
KG 710	Aktivierete Eigenl.	233.500
KG 800	Baupreisindex	752.000
<b>Gesamt</b>		<b>5.617.200</b>
<b>KG380/600</b>	<i>Ausstattung (FB 52)</i>	<b>260.000</b>



# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

## Terminplanung



### Ausblick Termine

Voraussichtlicher Baubeginn: 4. Quartal 2024  
 Bauzeit: ca. 8-9 Monate (vrs. Fertigstellung Wohnung/ Fassade während der Saison)  
 Voraussichtliche Fertigstellung: 2. Quartal 2025 (nutzbares Sozialgebäude)  
 bis Ende 4. Quartal 2025 (Fassade u. Wohnung, Restarbeiten)

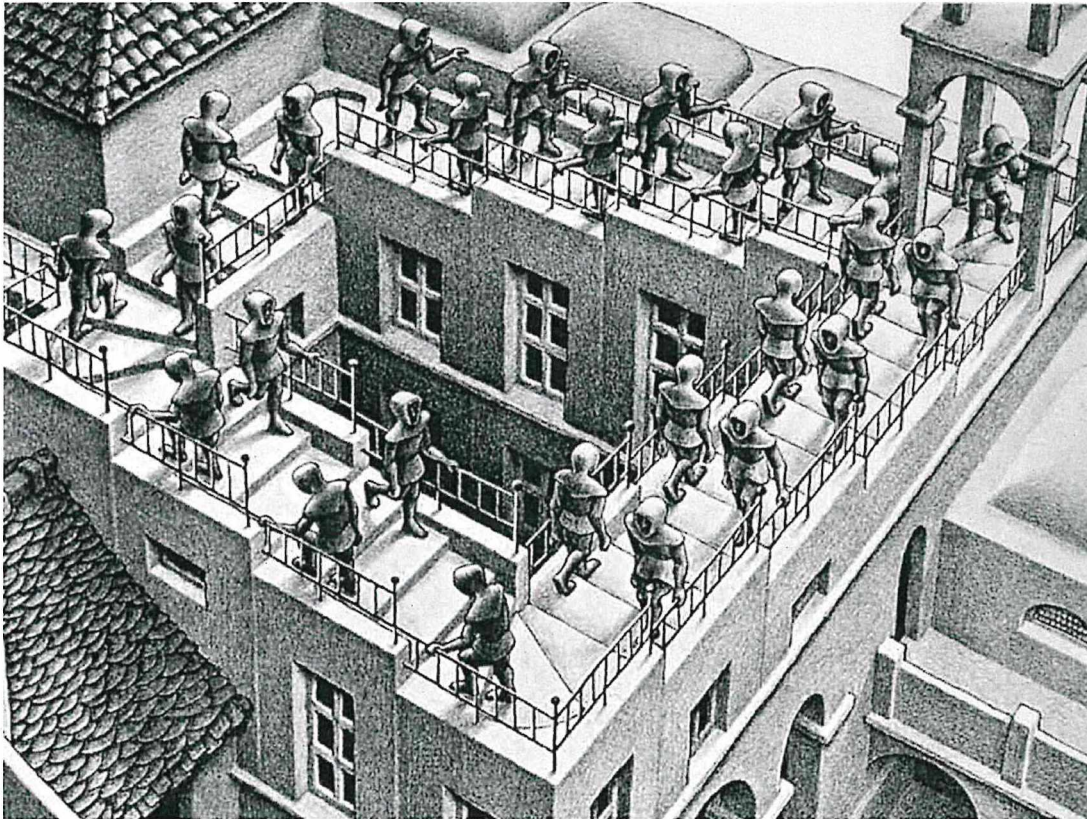




# Modernisierung Freibad Hangeweier - 3. Bauabschnitt

Neubau Freibad-Gebäude einschl. des Zugangs- und Kassenbereiches

Vorlage Entwurfsplanung mit Kostenberechnung (LPH 3)



M. C. Escher (1898-1972): „Ascending and Descending“, 1960

Oder: Baukostenvergleich/-steuerung hört nie auf!



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

stadt aachen

