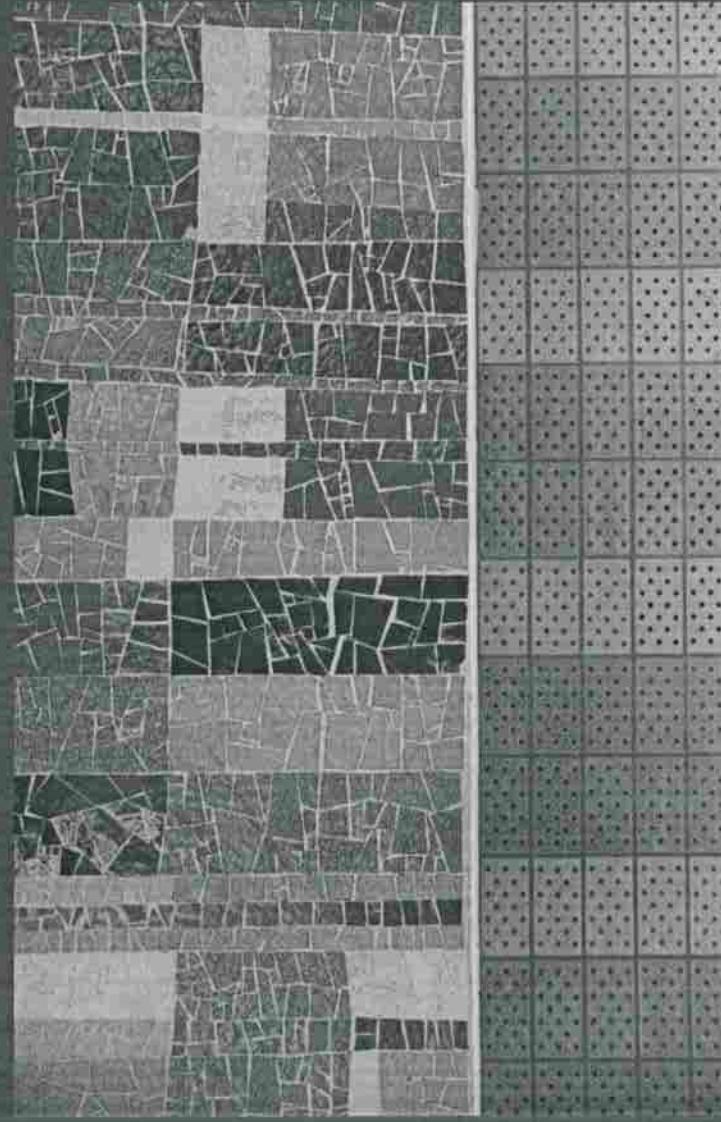


Projekt: Umbau- und Instandsetzung Richard-Römer-Lennebad

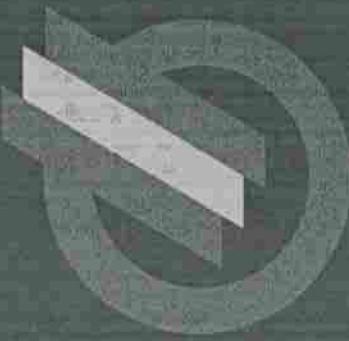
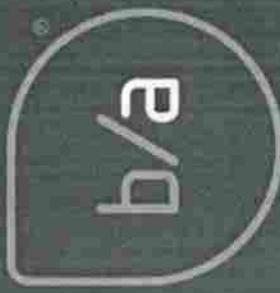
Bieter:

b/a bläss architekten, Euskirchen

Fachplaner TGA : Luces Ingenieure, Pulheim
TWP : Grage Ingenieurbüro, Herford
Brandschutzbüro Eger, Erkelenz



Anlage I zur NS BVHO v. 13.04.2021



Auftraggeber: Hagener Versorgungs- und Verkehrs- GmbH

Stand: Vorentwurf 27.Januar 2021

Dipl.-Ing. Heinrich Blass, Projektleiter
Architektur



Berufliche Tätigkeit: 04.1986 Architekturbüro Geller & Müller, Mainz
Projektarchitekt im Bäderbau

04.1990 Architekturbüro GMA
Architekten & Ingenieure GmbH, Euskirchen
Projektleitung Architektur Lph 2-5
Referenz: „die Velle“ Gütersloh

seit 06.1996 selbständiger Architekt, Schwerpunkt: Bäderbau

Referenzen (Auszug):

- „ahoi“ Cuxhaven, Neubau Meerwasserbrandungsbad
1998 - 2000
- „silvana“ Schweinfurt, Neubau Hallen- und Sommerbad
2003 - 2005
- „AquaFun“ Soest, Neubau Kombibad
2004 - 2006
- „bademaxx“, Speyer, Neubau Kombibad
2004 - 2007
- Sporthallenbad Kerpen, Neubau
2009 - 2011
- Familien- und Wohlfühlbad Aurich, Neubau
2010 - 2013

Struktur und Inhalt der Präsentation

- 1.0 Planungshistorie
 - 1.1 Entwicklung Vorentwurf
 - 1.2 Kostenschätzung Vorentwurf
 - 1.3 Aufgabenstellung Vorentwurf
- 2.0 Entwicklung von Einsparpotentialen
- 3.0 Zusätzliche Leistungen aus Gutachten und Behörde
 - 3.1 Fotodokumentation Dachbinder
 - 3.2 Dachsanierung
 - 3.3 Behördenauflagen
- 4.0 Kosten
 - 4.1 Erläuterung zu Mehrkosten
 - 4.2 Gesamtkostenschätzung
- 5.0 Rahmenterminplan
 - 5.1 Meilensteine Terminplan

1.1 Planungshistorie | Entwicklung Vorentwurf



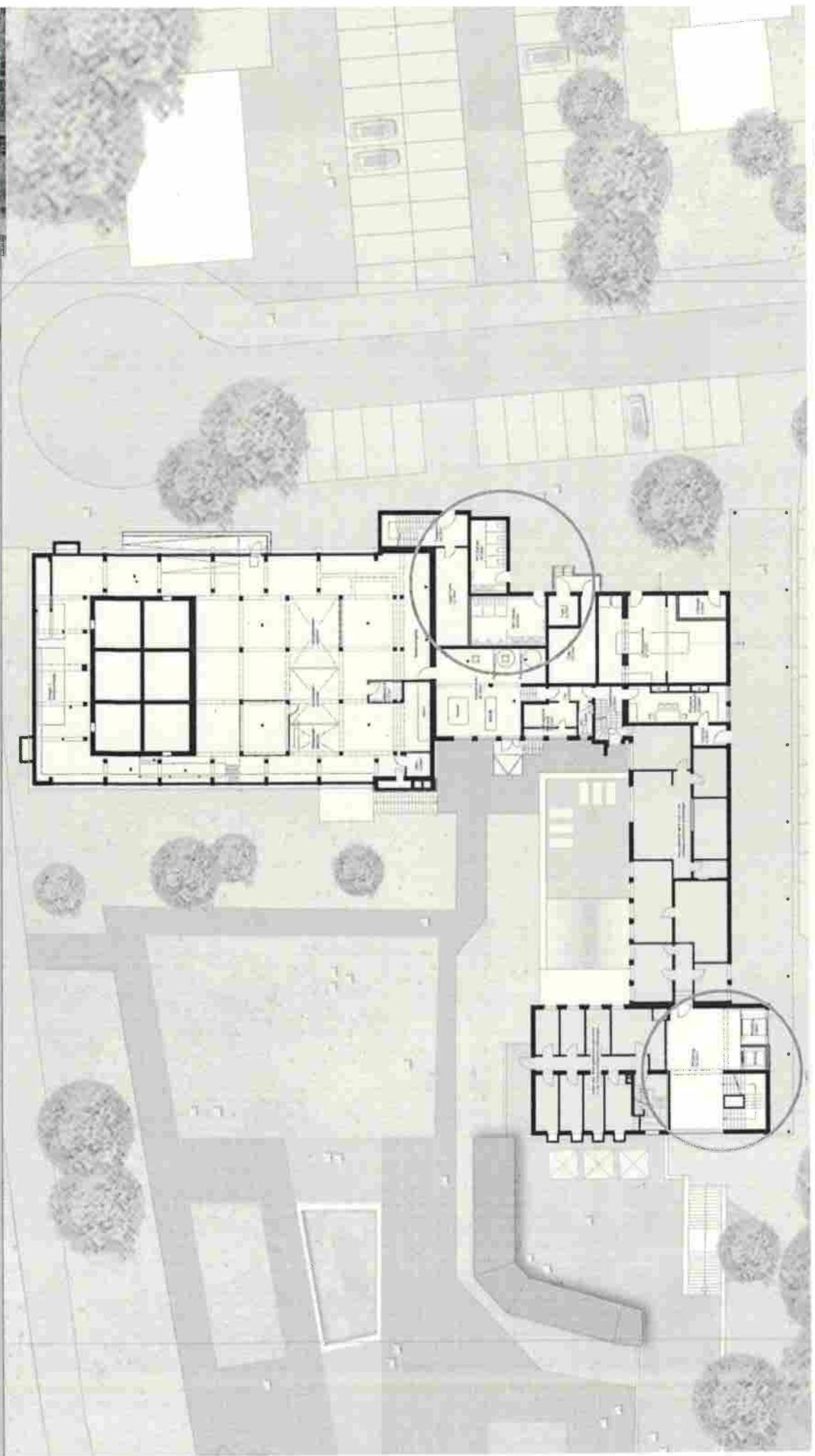
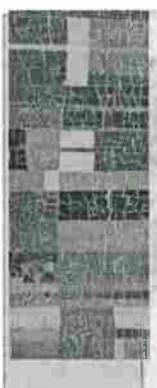
1.1 Planungshistorie | Entwicklung Vorentwurf



Badeebene

b/a

4.1 Planungsgeschichte / Entwicklung Vorentwurf



Technikebene/ Zugangsebene

b/a

1.2 Planungshistorie Kostenschätzung Vorentwurf



Kostenschätzung b/a blass architekten

KG200-600 ohne NK(Stand Anfang Dezember 2020): 5.160.000,00€

Kosten Machbarkeitsstudie PBR:

4.237.259,00€

Mehrkosten b/a blass gegenüber PBR:

922.741,00€

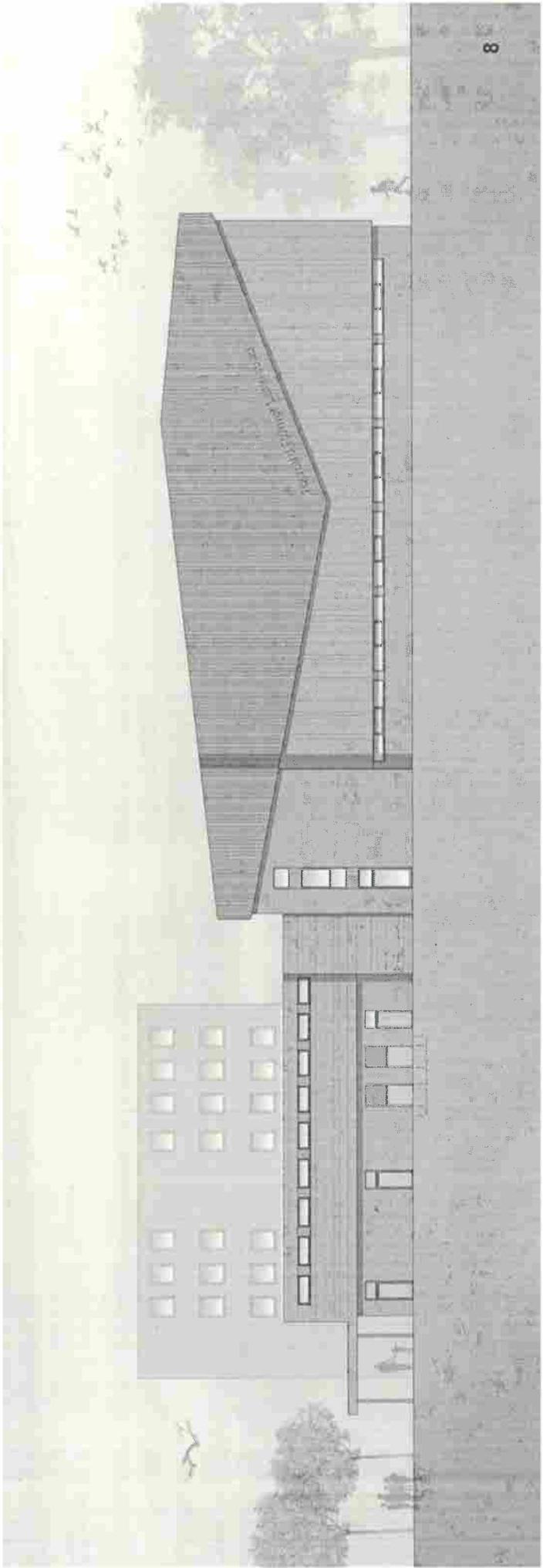
Mehrkosten:

- ohne Kosten Dachsanierung
- ohne Auflagen Genehmigungsplanung
- höhere Kosten:
 - Rückbau
 - Betonsanierung
 - Akustikmaßnahmen
 - Technikkosten
 - zwischenzeitliche Preissteigerungen b/a blass (Preistand Dezember 2020)



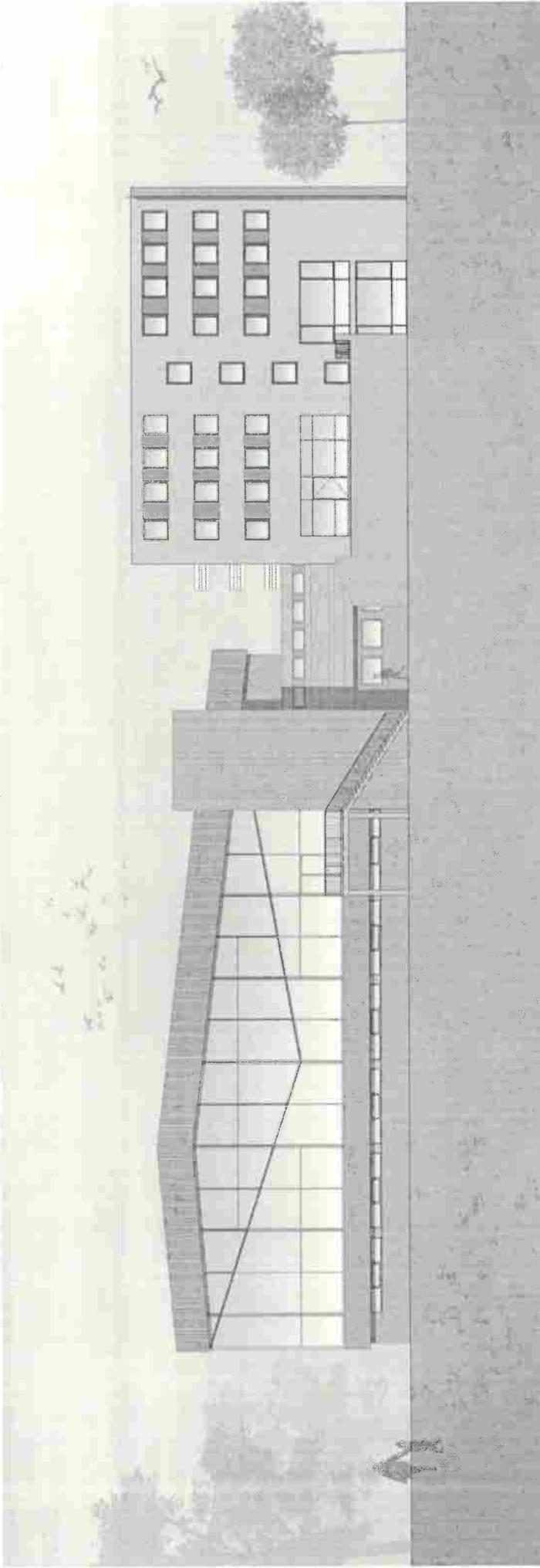
Aufgaben:

- Überprüfung von Einsparmaßnahmen
- Konkretisierung Kosten Dachsanierung
- Bewertung Kosten Genehmigungsplanung
- Anpassen Kostenschätzung nach Umplanung und Berücksichtigung oben genannter Punkte



Aufgaben:

- Überprüfung von Einsparmaßnahmen
- Konkretisierung Kosten Dachsanierung
- Bewertung Kosten Genehmigungsplanung
- Anpassen Kostenschätzung nach Umplanung und Berücksichtigung oben genannter Punkte



2.0 Entwicklung von Einsparpotentialen



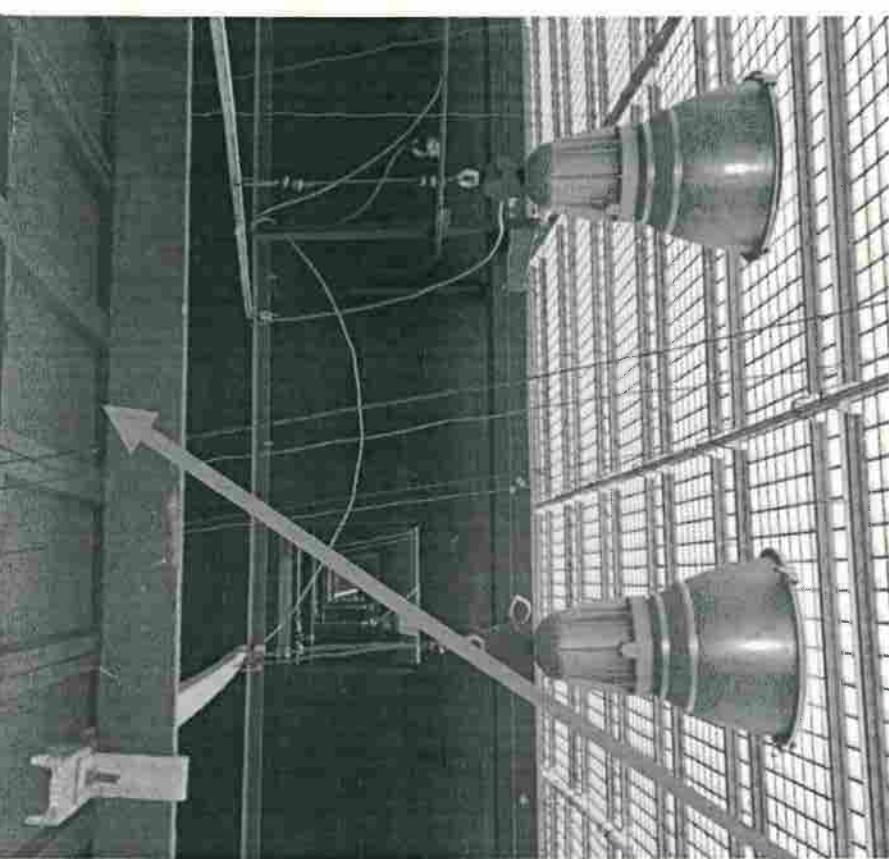
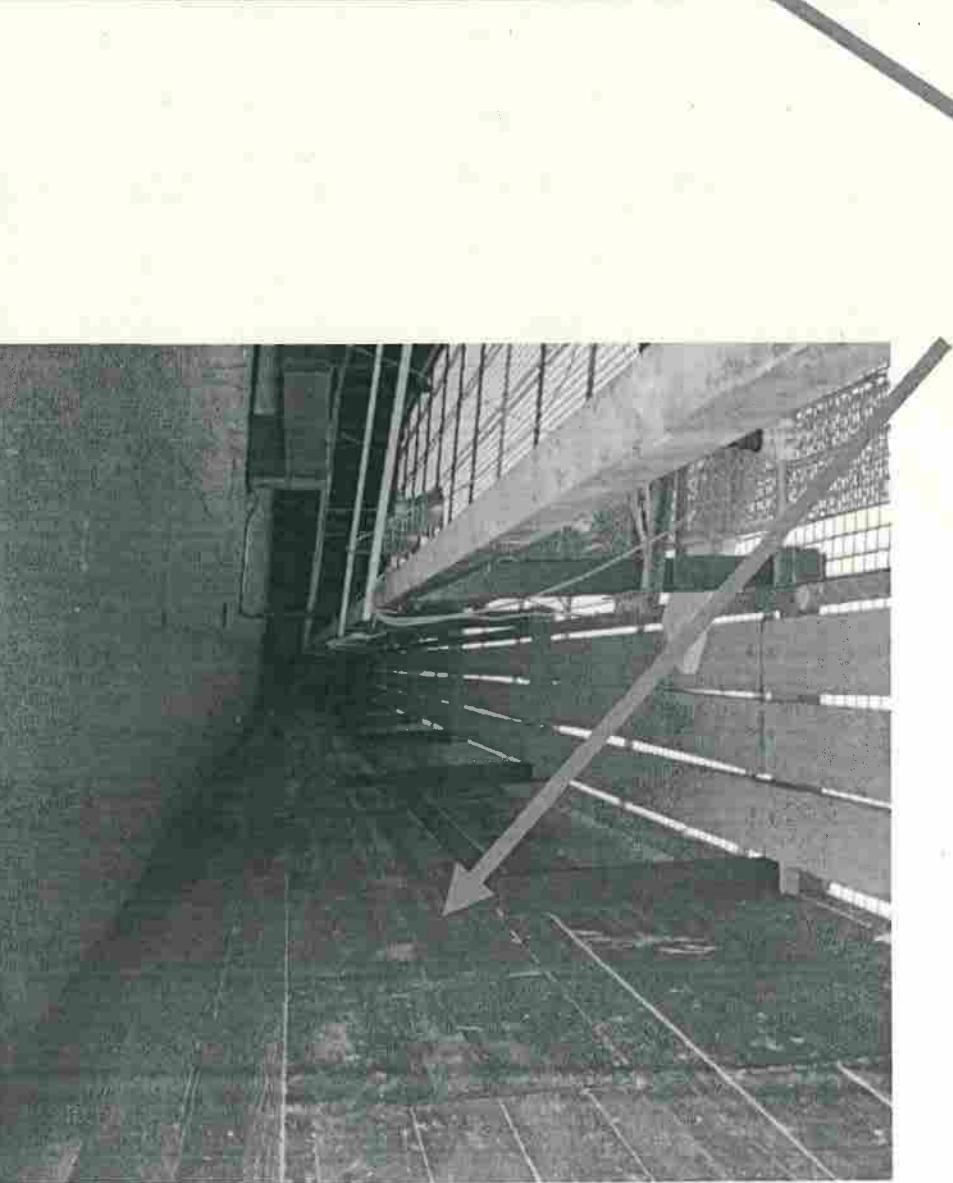
Einsparpotentiale (€ netto)

- 1) Entfall Akustikdecke Badehalle 85.000 €
- 2) Textilsauna entfällt 60.000 €
- 3) Niedriger Standard Elektro 45.000 €
- 4) Reduzierung Fliesenkosten 38.000 €
- 5) Akustikbekleidung Wand Badehalle 30.000 €
- 6) Entfall Gründach 22.000 €
- 7) Erhöhung 1m und 3m Sprungbrett entfallen 13.000 €
- 8) Schwimmmeisterpavillon inkl. Versetzen Rutsche entfällt 12.000 €
- 9) Reduzierung hinterlüftete Fassade 11.000 €
- 10) Entfall Akustikdecke in Teilen der Umkleide 7.000 €
- 11) Verschiedenes (z.B. Wellenkillerleine, Automatenverkleidung, Abtrennung Saniraum, Wertsachengefache) 21.500 €

Summe 1 – 11

344.500 €

3.1 Zusätzliche Leistungen | Fotodokumentation Dachbinder



Chlorideinträge in Spannbetondeckenplatten
und Dachbindern = Schwächung von Bewehrungsstäben

b/a

3.2 Zusätzliche Leistungen | Dachsanierung

**Bozeler
Bauunternehmertreffen**

Betonsteinprüfung
Baugrubenuntersuchungen
Bausicherheitsaudits

Bauhauer Ing.-Büro Baustofftechnik eG
Otto-Bahn-Straße 7 | 4230 Möncheng-

ladt/Wuppertal
Stellinstitut für Beton- und Stahlbetonbautechnik
Vereinheitl. DIN 1045-2007

Forschungsinstitut für Betonbau- und Betonbautech-
nik Schäffer-Poeschl GmbH & Co. KG
D-8053 München

Deutsche Beton- und Stahlbetonforschungs- und
Ausbildungsgesellschaft mbH
für die Ausbildung von Fachkräften für den
Beton- und Stahlbetonbau

Universität Regensburg
Fakultät für Bauingenieurwesen
und Architektur

**POLI
VOL**

Antragsteller:
Name: Dr.-Ing. L. Schröder
Telefon: 02544-976-18 (Fax: -9718)
Mobile: 0171-2618589
E-mail: l.schroeder@polivol.de
Datum: 15.01.2021

Prüfungsbericht

Nr. 0200007-21

2. Ausstiegung

Antragsteller:
Name: Hagener Versorgungs- und
Verkehrs-GmbH
Am Pfannenofen 5
58097 Hagen

Richard-Römer-Landstrasse, Hohenlimburg
Im Klosterkamp 40, 58119 Hagen

Ergänzende Chloriduntersuchungen an den Spannbetondecken-
platten und Freilegung von Bewehrungsstählen an den Dachbän-
dern.

Auftragsabschließende Maß vom 15.12.2020
Antragsteller: Hagener Versorgungs- und Verkehrs-GmbH

Der Prüfungsumfang umfasst:
Anlage 1 11 Säulen
Anlage 2 2 Säulen
Anlage 3 2 Säulen
Ausmauerung 3 Säulen

Ende 1 - St 1 - CL-Profilsteile 1,1 m mit 1,122 M-% und Betondurchdringung 16 mm
Ende 2 - St 2 - CL-Profilsteile 0,1 m mit 1,031 M-% und Betondurchdringung 12 mm
Ende 3 - St 3 - CL-Profilsteile 16,1 m mit 1,093 Betondurchdringung 14 mm

Siehe 3 Seite 11 unter Puffungsbericht Nr. 0200007-21 - Dokument 37500

**Bozeler
Bauunternehmertreffen**

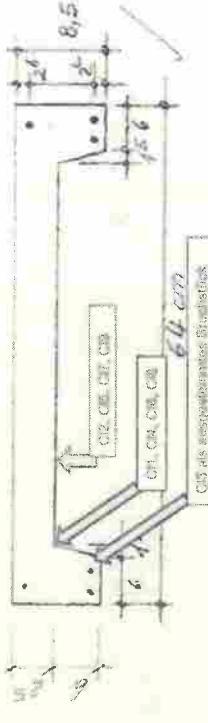
2. Untersuchungsumfang und Probenahmen

2.1 Spannbetondeckenplatten

Für die Prüfungen wurden aus 9 Stegen der Dachdecken überprüft der Laufgangs Beton-
mauerwerk entnommen. Das entnommene Probematerial wurde anschließend für das
Untersuchung A2/S eingeklebt.

Aufgrund der Lage des Spannbetondeckens war eine Probenahme von der Unterkante der
Stegs hier nicht möglich. Hier bestand die Gefahr, dass Spuren davon durch die Betonarbeiten
beschädigt werden.

Die Probenahme erfolgte sowohl vor nachfolgend im Unterschnitt angegeben.



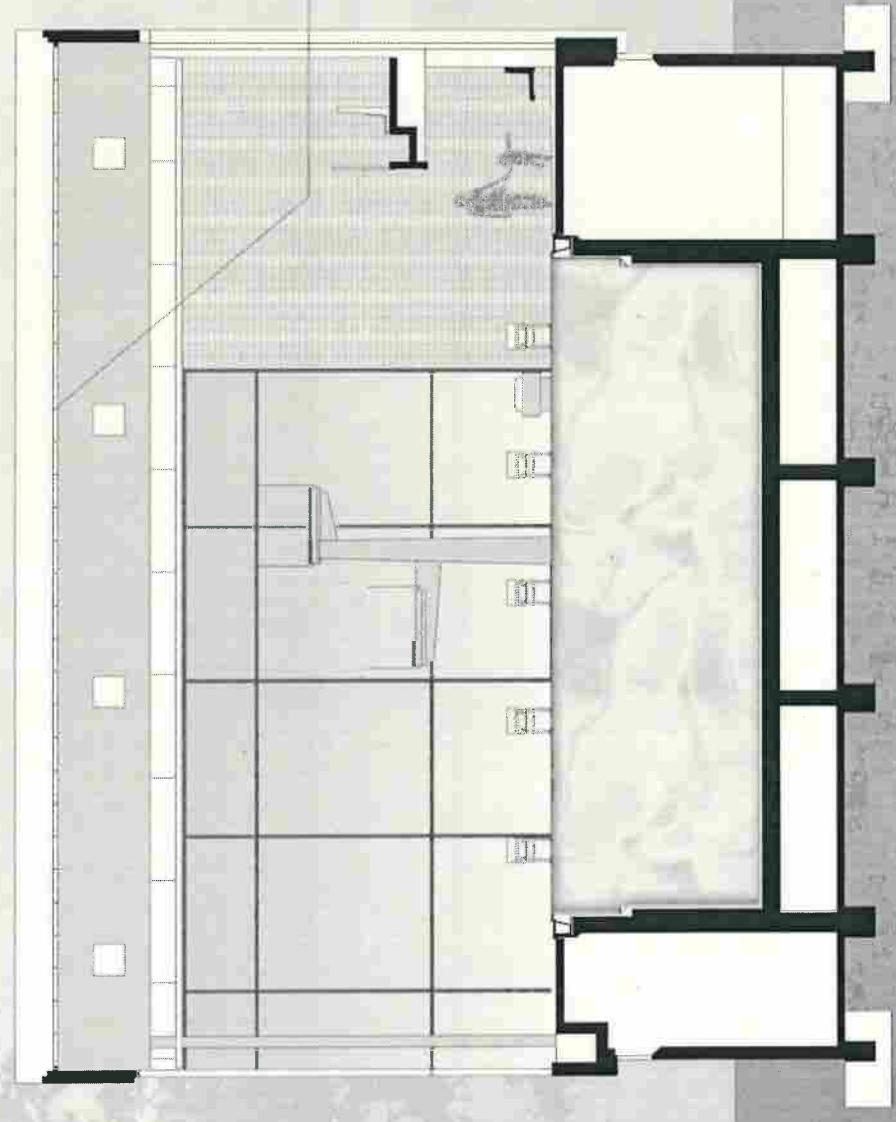
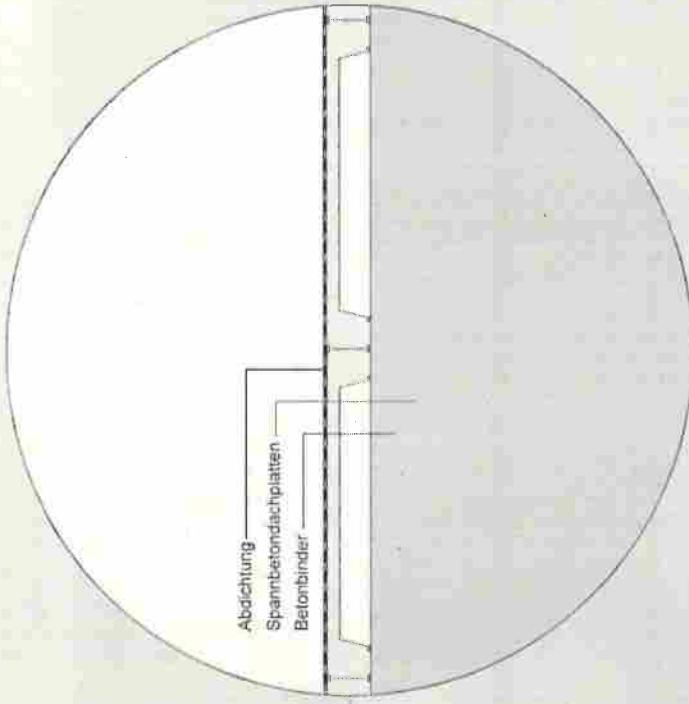
Die Probenahme erzielte sowohl vor nachfolgend im Unterschnitt angegeben.
An den Dachbändern wurden an 3 mal einen hohen Chloridgehalt bestätigten Stegen und ei-
nen geringeren Betondurchdringung die Berechnungsergebnisse zur Feststellung von chloridgehaltigem
Zement-Kontakt festgestellt.
Zur Fließrichtung der Steghaltestellen werden die Chloridgehalte der letzten Bauverarbeitungen
genommen. Prüfungsbericht Nr. 020216-20 Tab. 2a, Parangzeigungen.
Die Steghaltestellen werden an Prüflingen auf den höchsten Chloridgehalten sind getestet.
Betondurchdringungen eingeklebt.

Ende 1 - St 1 - CL-Profilsteile 1,1 m mit 1,122 M-% und Betondurchdringung 16 mm
Ende 2 - St 2 - CL-Profilsteile 0,1 m mit 1,031 M-% und Betondurchdringung 12 mm
Ende 3 - St 3 - CL-Profilsteile 16,1 m mit 1,093 Betondurchdringung 14 mm

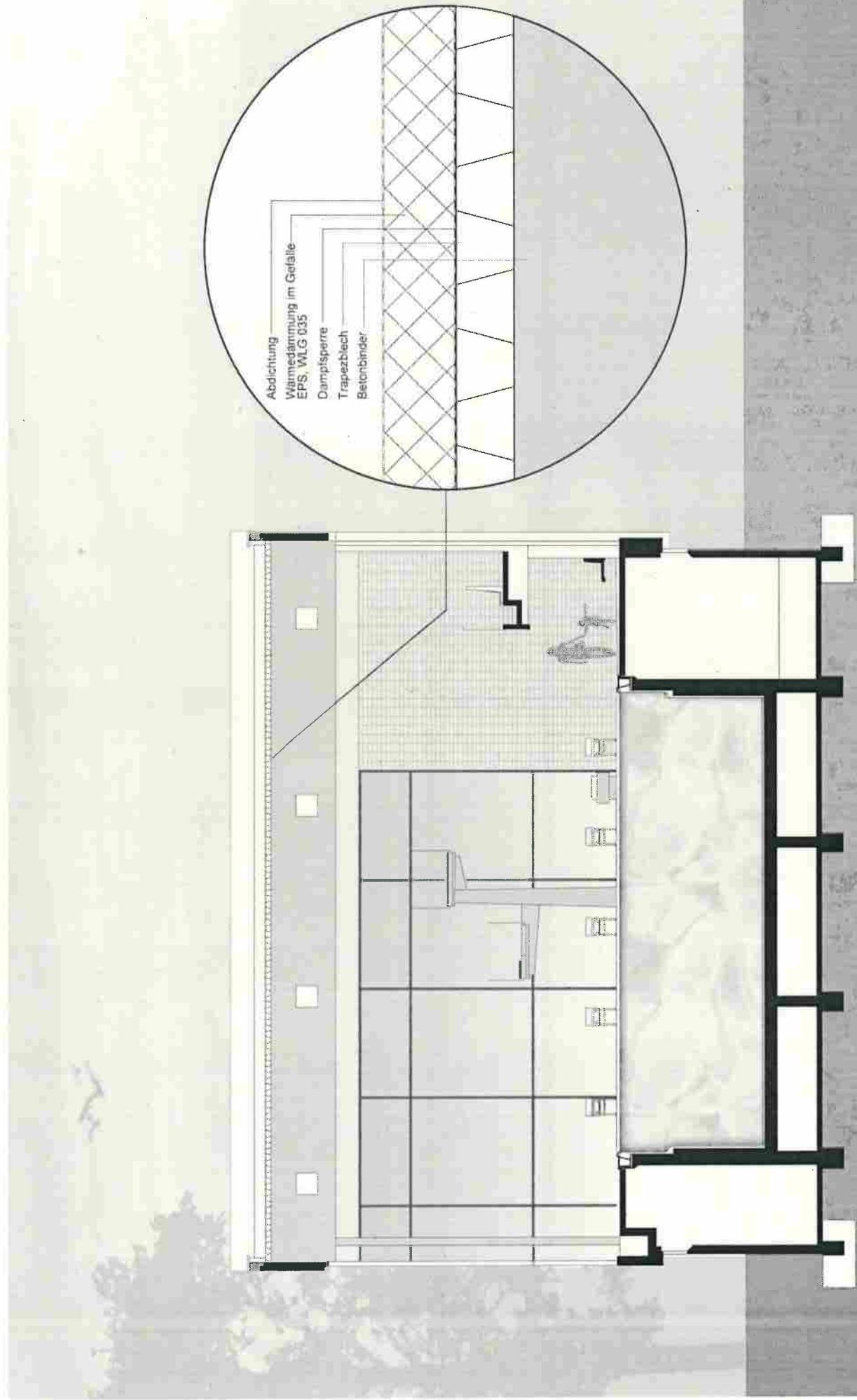
Zusätzliche Kosten Dachsanierung: 310.000,00€

b/a

3.2 Zusätzliche Leistungen | Dachsanierung



3.2 Zusätzliche Leistungen | Dachsanierung

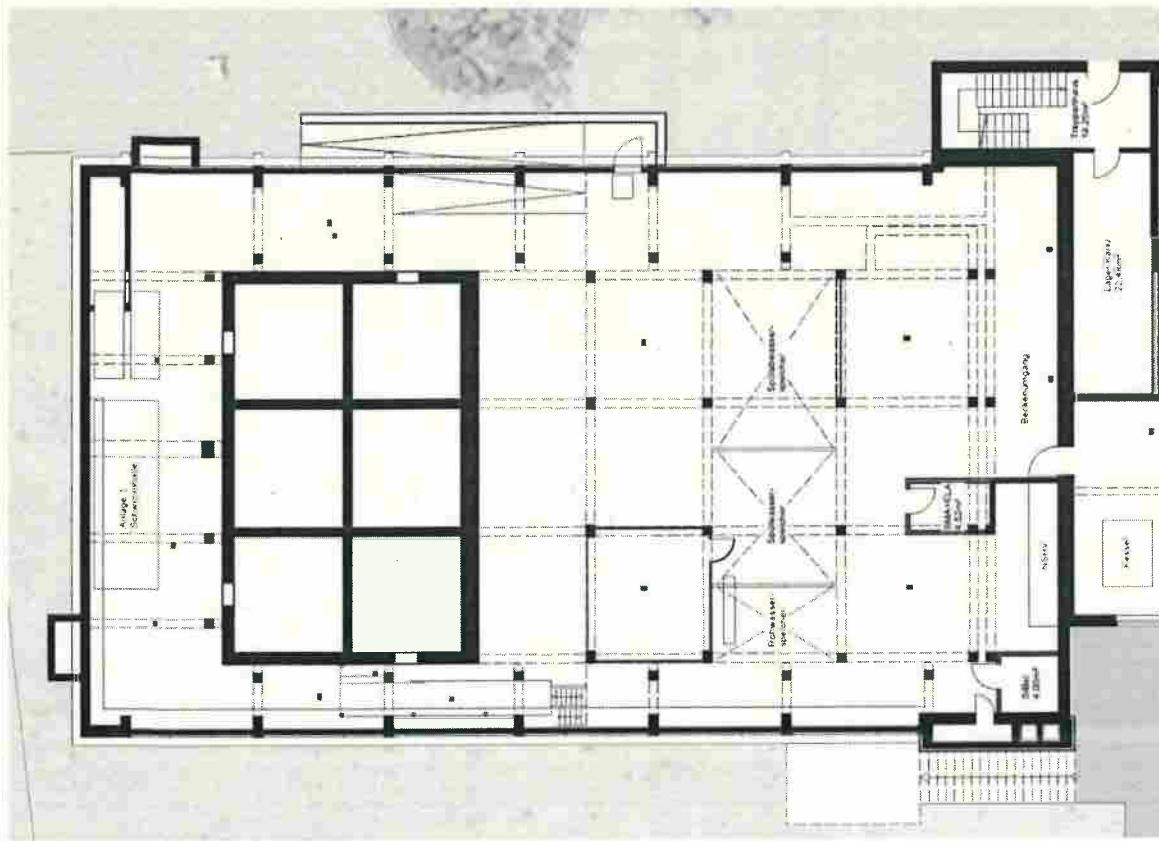


3.3 Zusätzliche Leistungen | Behördenauflagen



Mechanische Lüftung der Technikebene:

- Zuvor nicht vorhanden
→ Querlüftung Fenster
- Gefordert gemäß GEG 2020



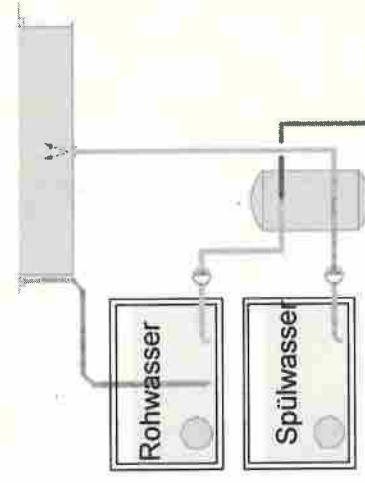
b/a



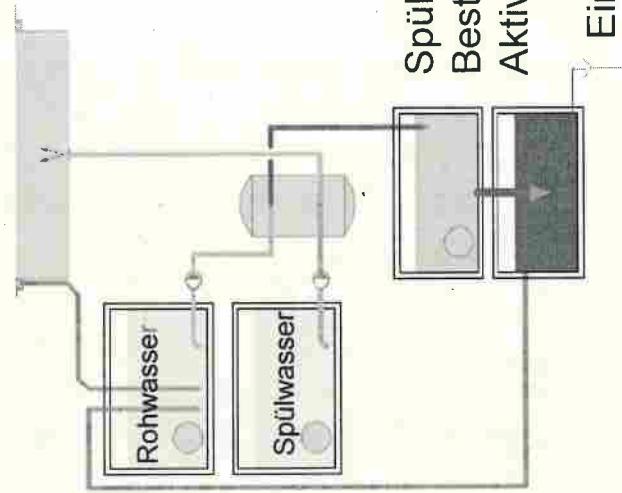
Spülwasseraufbereitung

gefordert durch Anhang 31 der Abwasserverordnung (AbwV)
Aktuell im Bad nicht vorhanden

Ohne Spülwasseraufbereitung



Mit Spülwasseraufbereitung



Schmutzwasserkanal

Spülabwasseraufbereitung
Bestehend aus Einschichtfilter
Aktivkohlefilter und WRG

Einleitung in
Regenwasserkanal
Keine Abwassergebühren

4.1 Erläuterung zu Mehrkosten

Aktualisierte Kosten Vorentwurf
KG200-600 ohne NK (Stand 27.01.2021): **4.975.000,00€**

Mehrkosten gegenüber Machbarkeitsstudie
KG200-600 ohne NK:
737.741,00€

Resultierend aus:

1. zusätzliche Kosten Dachsanierung **310.000,00€**
2. Auflagen Genehmigungsbhörde
(Lüftung und Spülwasser) **130.000,00€**
3. Zusatzkosten TGA **98.000,00€**
4. Außenanlagen KGR 500 **110.000,00€**
5. Auflagen Brandschutzkonzept
(Unterdecke Sauna +Brandmeldeanlage) **87.000,00€**

Summe 1-5 :

735.000,00€

b/a

4.2 Gesamtkostenschätzung

Gesamtkostenschätzung netto:

- KGR 200-600

Kostenrisiken

- Raumgerüst +60.000,00€
- Preissteigerung 6,5% +315.000,00€
- Risiko Weitere Planungstiefe und Ausschreibungsergebnisse LPH 2-8 +375.000,00€
- zusätzliche Auflagen Genehmigung (noch nicht bezifferbar, wie z.B. GEG/ Brandschutz) +350.000,00€

1.100.000,00€

Zwischensumme Kostenrisiken:

6.075.000,00€
1.761.750,00€

Summe KG 200-600
+ 29% KG 700

7.836.750,00€

b/a

5.0 Rahmentermintafel

Wk.	Vorläufigsterne	Dauer	Anfang	Ende	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	Auftrag	0 Tage	Mon 14.09.20	Mon 14.09.20																			
2																							
3	Stufe A																						
4	LPH 1 / LPH 2 Vordiplanung (45 KT)	33 Tage	Mon 14.09.20	Mit 28.10.20	LPH 1 / LPH 2 Vordiplanung (45 KT)																		
5	LPH 1 / 2 nach Bieteinschätzung inkl. Erstellung des Auftragsabs	8 Tage	Mon 14.09.20	Fri 29.09.20	Fri 29.09.20 / Erstellung inkl. Empfehlung des Aufsichtsrats																		
6																							
7	Stufe B																						
8	LPH 3 Entwurfsplanung (110 KT)	80 Tage	Don 29.10.20	Mon 08.03.21	LPH 3 Entwurfsplanung (10 KT)																		
9	LPH 3 nach Bieteinschätzung	55 Tage	Mon 01.02.21	Fri 16.04.21	LPH 3 nach Bieteinschätzung																		
10																							
11	Stufe C																						
12	LPH 4 Bauantrag (20 KT)	15 Tage	Die 09.03.21	Mon 29.03.21	LPH 4 Bauantrag (20 KT)																		
13	LPH 4 nach Bieteinschätzung	15 Tage	Mon 19.04.21	Fri 07.05.21	LPH 4 nach Bieteinschätzung																		
14	Genehmigung nach Bieteinschätzung	85 Tage	Mon 10.05.21	Fri 30.06.21	Genehmigung nach Bieteinschätzung																		
15																							
16	Stufe D																						
17	LPH 5 Ausführungsplanung (120 KT)	86 Tage	Die 30.03.21	Die 27.07.21	LPH 5 Ausführungsplanung (120 KT)																		
18	LPH 5 bis Beginn Ausschreibung Betriebsarbeiten 20/21	35 Tage	Mo 05.05.21	Fri 27.06.21	LPH 5 bis Beginn Ausschreibung Betriebsarbeiten 20/21																		
19	LPH 5 Antragsabreiten	10 Tage	Mo 10.05.21	Fri 21.05.21	LPH 5 Abtrittarbeiten																		
20	Ausschreibung fortlaufend nach Bieteinschätzung	340 Tage	Mo 31.05.21	Fri 03.02.22	Ausschreibungsplanung fortlaufend nach Bieteinschätzung																		
21																							
22	Stufe E																						
23	LPH 6 - 7 Ausschreibung (150 KT)	107 Tage	Mit 28.07.21	Don 23.12.21	LPH 6 - 7 Ausschreibung (150 KT)																		
24	LPH 6 - 7 nach Bieteinschätzung	106 Tage	Mon 05.08.21	Fri 11.02.22	LPH 6 - 7 nach Bieteinschätzung																		
25	Ausschreibung Abtrittarbeiten vorzutragen	15 Tage	Mon 24.05.21	Fri 11.06.21	Ausschreibung Abtrittarbeiten vorzutragen																		
26	Ausschreibung Abtrittarbeiten	20 Tage	Mon 14.06.21	Fri 08.07.21	Ausschreibung Abtrittarbeiten																		
27	Beauftragung Abtrittarbeiten	10 Tage	Mon 12.07.21	Fri 22.07.21	Beauftragung Abtrittarbeiten																		
28	Ausschreibung Abtrittarbeiten	10 Tage	Mon 14.06.21	Fri 25.06.21	Ausschreibung Abtrittarbeiten																		
29	Ausschreibung Abtrittarbeiten	20 Tage	Mon 30.06.21	Fri 24.07.21	Ausschreibung Abtrittarbeiten																		
30	Ausschreibung Rohbauarbeiten																						
31																							
32	Stufe F																						
33	LPH 8 - Ausführung (450 KT)	322 Tage	Mon 10.01.22	Die 25.04.23	LPH 8 - Ausführung (450 KT)																		
34	Ablieferungsbauarbeiten nach Bieteinschätzung	70 Tage	Mon 08.02.21	Fri 19.11.21	Ablieferungsbauarbeiten nach Bieteinschätzung																		
35	Baudepinin	0 Tage	Mon 15.11.21	Mo 15.11.21	Baudepinin																		
36	Herstellung Rohbau / Ablieferung nach Bieteinschätzung	274 Tage	Mo 15.11.21	Fri 16.12.22	Herstellung Rohbau / Ablieferung nach Bieteinschätzung																		
37	Prüfbedienfeld / Montagearbeiten	20 Tage	Mon 09.01.23	Fri 03.02.23	Prüfbedienfeld / Montagearbeiten																		
38	Fertigstellung / Übernahme	6 Tage	Mon 09.02.23	Fri 10.02.23	Fertigstellung / Übernahme																		

b/a

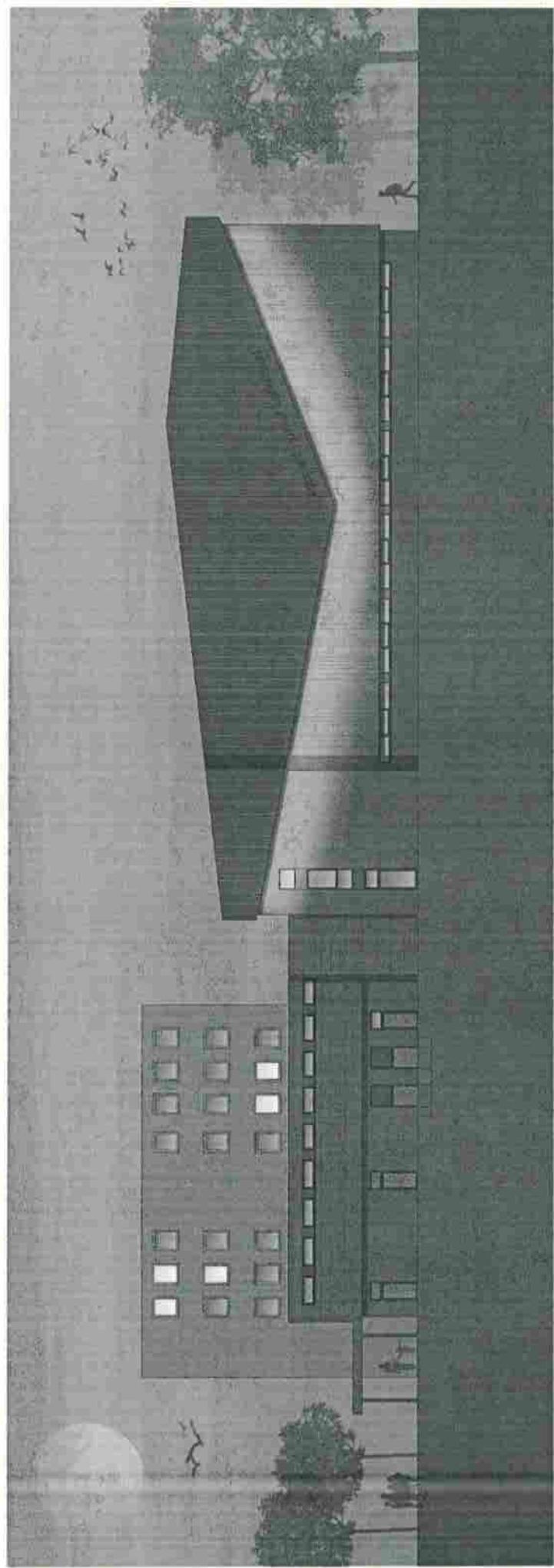
5.1 Rahmenterminkalender | Meilensteine

Meilensteine:

- 1.0 Einreichung Bauantrag Anfang Mai 2021
- 2.0 Vorlage Baugenehmigung erwartet nach 3 Monaten
- 3.0 Abbruchbeginn ab Sommer/ Herbst 2021
- 4.0 Beginn Sanierungsarbeiten (Technik+ Gebäude) Herbst 2021
- 5.0 Fertigstellung (baulich) Q2 | 2023
- 6.0 Inbetriebnahme (Eröffnung) Ende Q2 | Anfang Q3 2023

b/a

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



b/a

Projekt: Umbau- und Instandsetzung Richard-Römer-Lennebad

Bieter: b/a blass architekten, Euskirchen

Fachplaner TGA : Luces Ingenieure, Pulheim

TWP : Grage Ingenieurbüro, Herford

Brandschutzbüro Eger , Erkelenz



Auftraggeber: Hagener Versorgungs-und Verkehrs- GmbH

Stand: Vorentwurf 27.Januar 2021



Dipl.-Ing.. Heinrich Blass, Projektleiter
Architektur

Berufliche Tätigkeit: 04.1986 Architekturbüro Geller& Müller, Mainz
Projektarchitekt im Bäderbau

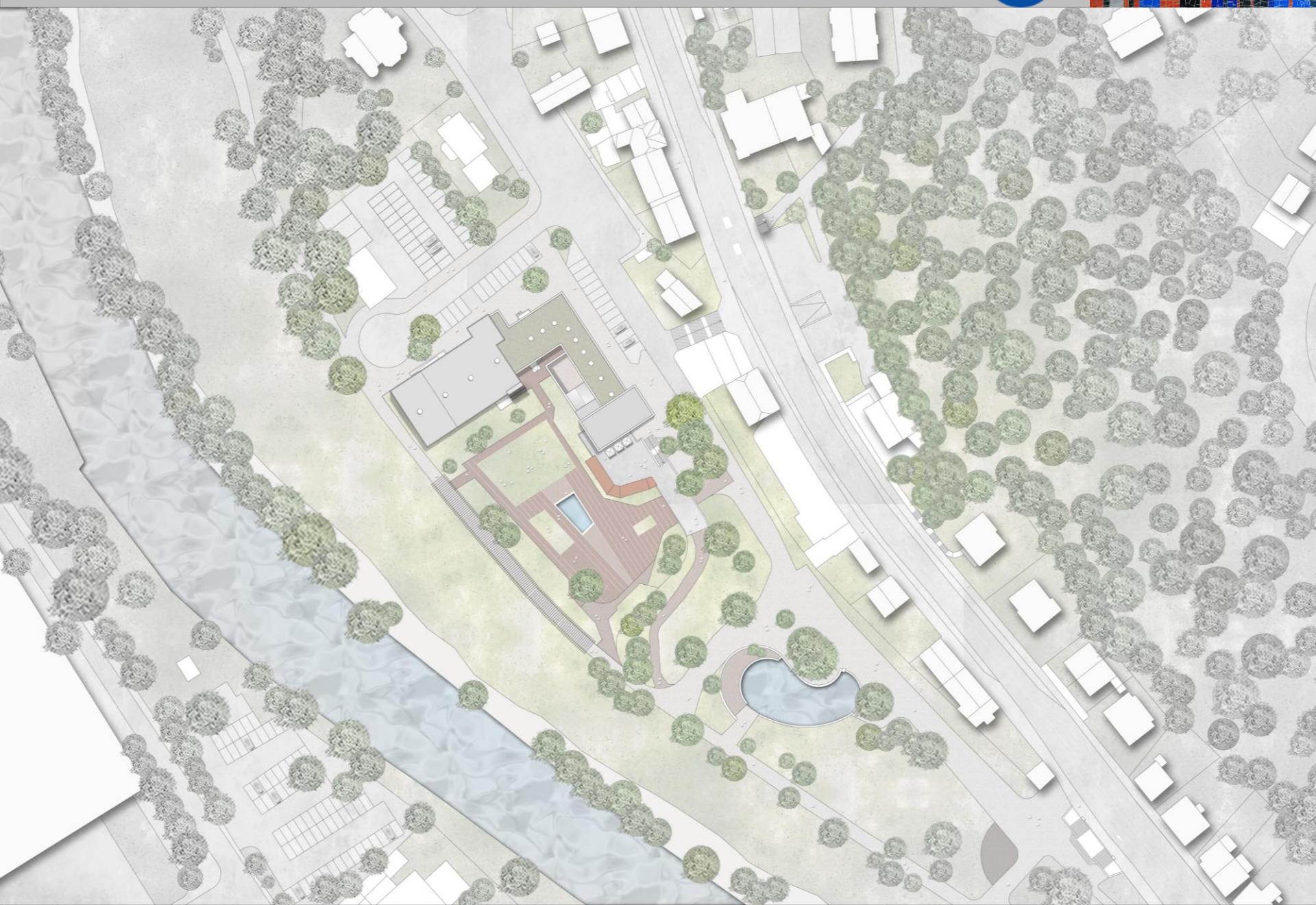
04.1990 Architekturbüro GMA
Architekten & Ingenieure GmbH, Euskirchen
Projektleitung Architektur Lph 2-5
Referenz: „die Welle“ Gütersloh

seit 06.1996 selbständiger Architekt , Schwerpunkt: Bäderbau

Referenzen (Auszug):
„ahoi“ Cuxhaven, Neubau Meerwasserbrandungsbad
1998 - 2000
„ silvana „ Schweinfurt, Neubau Hallen-und Sommerbad
2003 - 2005
„AquaFun“ Soest, Neubau Kombibad
2004 - 2006
„ bademaxx „ Speyer, Neubau Kombibad
2004 - 2007
Sporthallenbad Kerpen, Neubau
2009 – 2011
Familien- und Wohlfühlbad Aurich, Neubau
2010 - 2013

- 1.0 Planungshistorie
 - 1.1 Entwicklung Vorentwurf
 - 1.2 Kostenschätzung Vorentwurf
 - 1.3 Aufgabenstellung Vorentwurf
- 2.0 Entwicklung von Einsparpotentialen
- 3.0 Zusätzliche Leistungen aus Gutachten und Behörde
 - 3.1 Fotodokumentation Dachbinder
 - 3.2 Dachsanierung
 - 3.3 Behördenuflagen
- 4.0 Kosten
 - 4.1 Erläuterung zu Mehrkosten
 - 4.2 Gesamtkostenschätzung
- 5.0 Rahmenterminplan
 - 5.1 Meilensteine Terminplan

1.1 Planungshistorie | Entwicklung Vorentwurf



1.1 Planungshistorie | Entwicklung Vorentwurf



Badeebene





Kostenschätzung b/a blass architekten

KG200-600 ohne NK(Stand Anfang Dezember 2020): 5.160.000,00€

Kosten Machbarkeitsstudie PBR: 4.237.259,00€

Mehrkosten b/a blass gegenüber PBR: 922.741,00€

Mehrkosten: - ohne Kosten Dachsanierung

- ohne Auflagen Genehmigungsplanung

- höhere Kosten:

- Rückbau

- Betonsanierung

- Akustikmaßnahmen

- Technikkosten

- zwischenzeitliche Preissteigerungen b/a blass
(Preistand Dezember 2020)

Aufgaben:

- Überprüfung von Einsparmaßnahmen
- Konkretisierung Kosten Dachsanierung
- Bewertung Kosten Genehmigungsplanung
- Anpassen Kostenschätzung nach Umplanung und Berücksichtigung
oben genannter Punkte



Aufgaben:

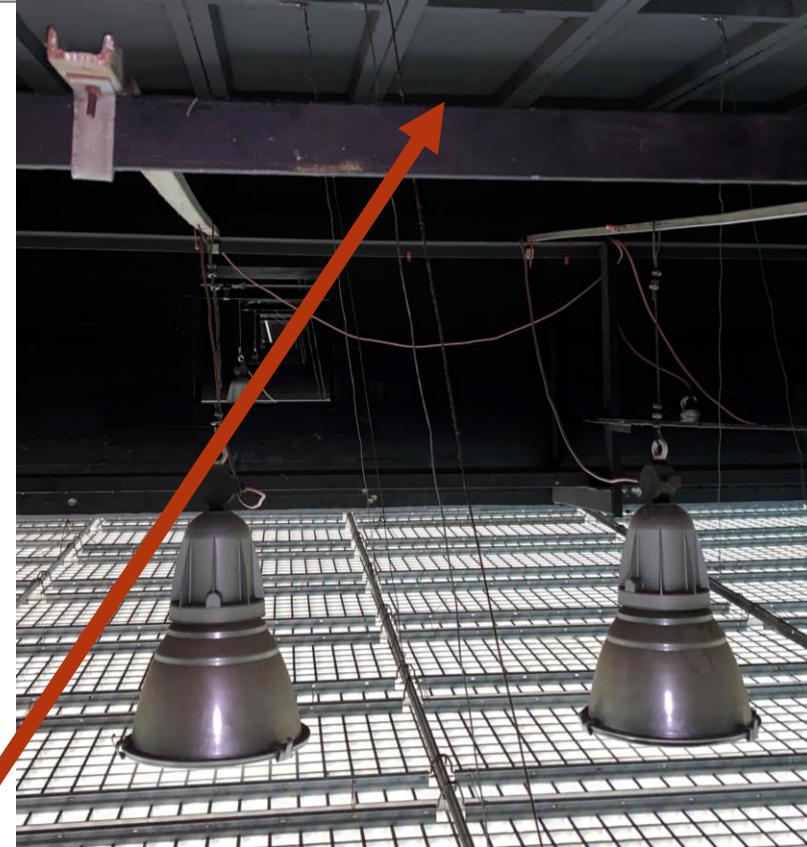
- Überprüfung von Einsparmaßnahmen
- Konkretisierung Kosten Dachsanierung
- Bewertung Kosten Genehmigungsplanung
- Anpassen Kostenschätzung nach Umplanung und Berücksichtigung
oben genannter Punkte



Einsparpotentiale (€ netto)

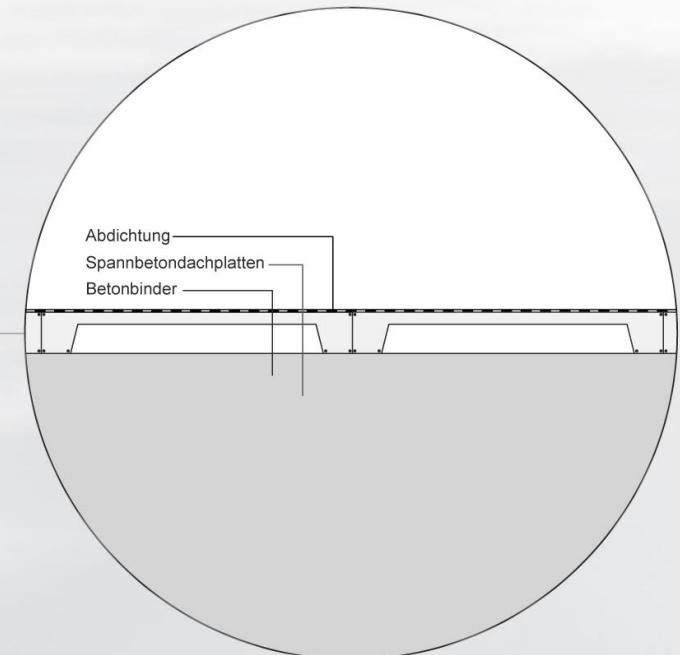
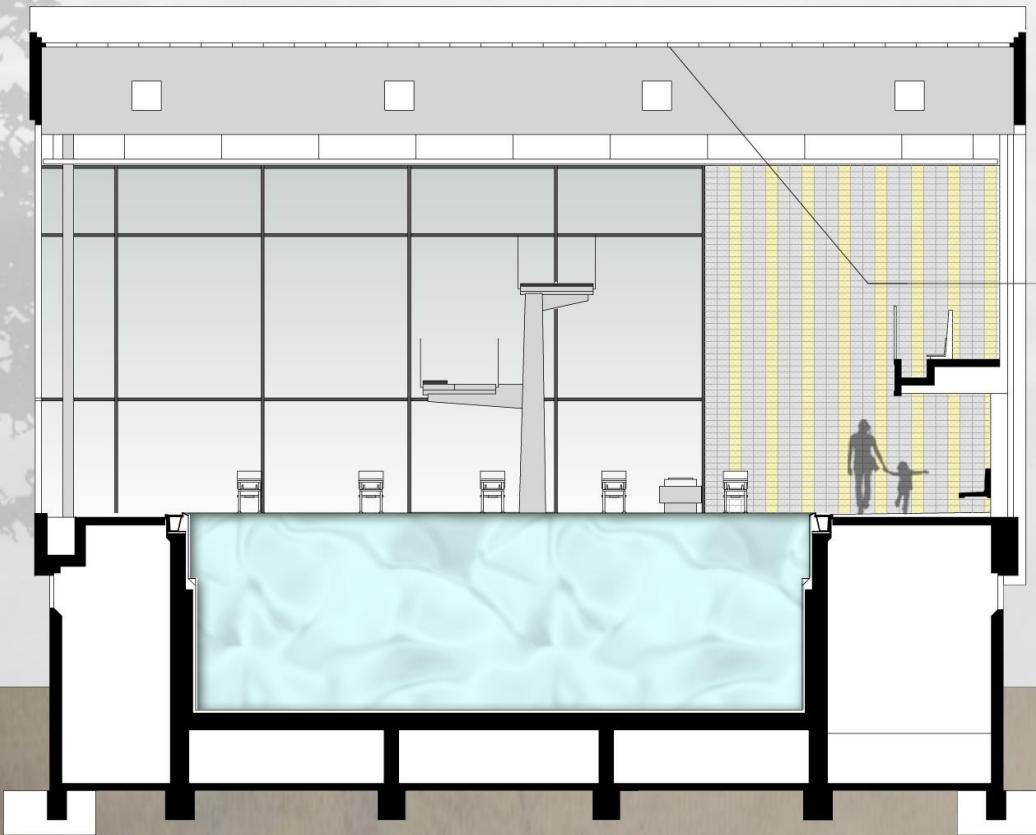
1) Entfall Akustikdecke Badehalle	85.000 €
2) Textilsauna entfällt	60.000 €
3) Niedriger Standard Elektro	45.000 €
4) Reduzierung Fliesenkosten	38.000 €
5) Akustikbekleidung Wand Badehalle	30.000 €
6) Entfall Gründach	22.000 €
7) Erhöhung 1m und 3m Sprungbrett entfallen	13.000 €
8) Schwimmmeisterpavillon inkl. Versetzen Rutsche entfällt	12.000 €
9) Reduzierung hinterlüftete Fassade	11.000 €
10) Entfall Akustikdecke in Teilen der Umkleide	7.000 €
11) Verschiedenes (z.B. Wellenkillerleine, Automatenverkleidung, Abtrennung Saniraum, Wertsachengefache)	21.500€

Summe 1 – 11 **344.500 €**

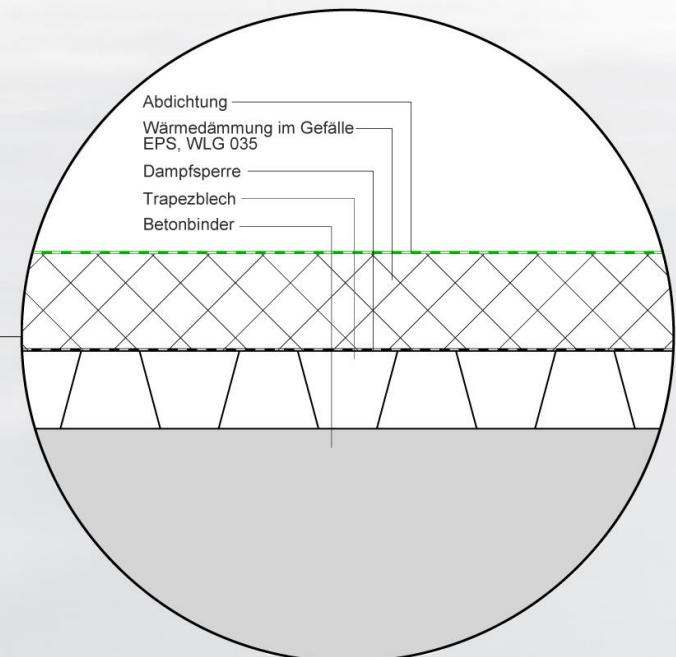
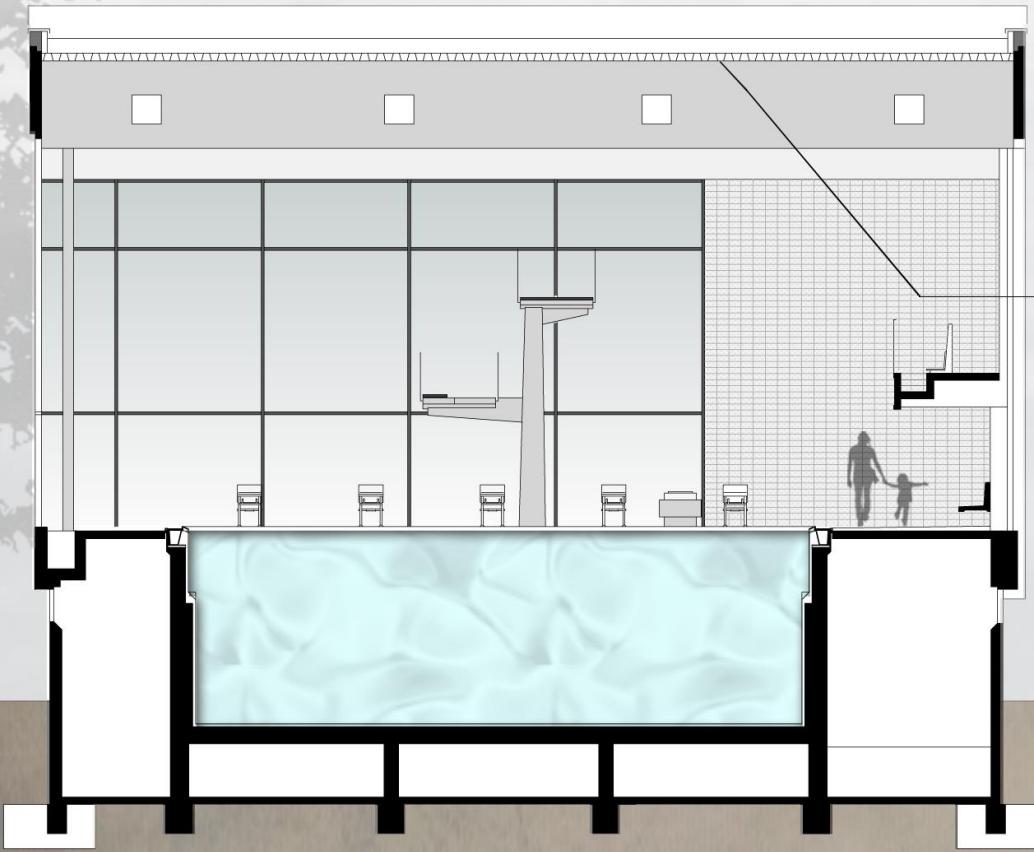


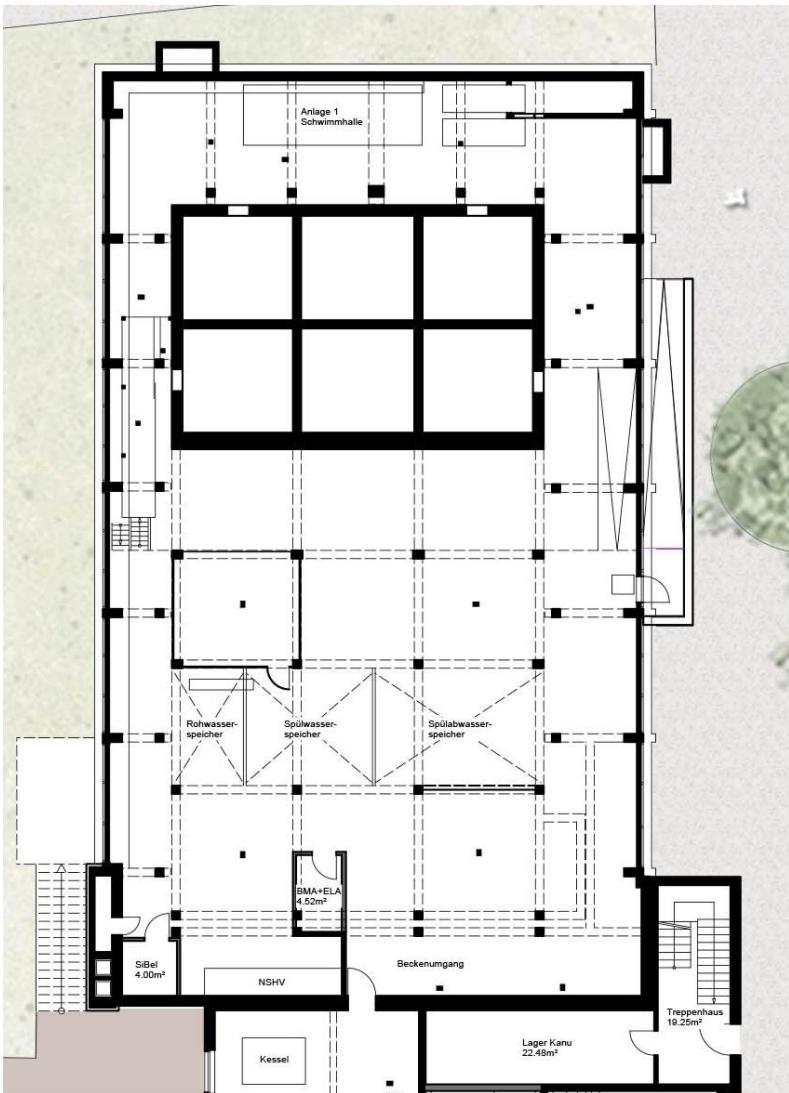
**Chlorideinträge in Spannbetondeckenplatten
und Dachbindern = Schwächung von Bewehrungsstählen**

3.2 Zusätzliche Leistungen | Dachsanierung



3.2 Zusätzliche Leistungen | Dachsanierung





Mechanische Lüftung der Technikebene:

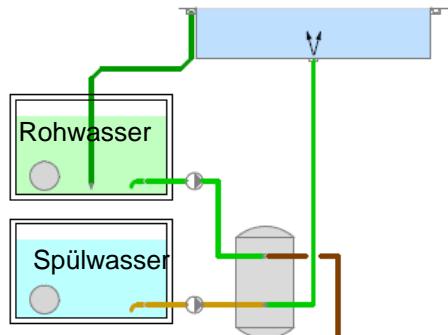
- Zuvor nicht vorhanden
→ Querlüftung Fenster
- Gefordert gemäß GEG 2020

Spülwasseraufbereitung

gefordert durch Anhang 31 der Abwasserverordnung (AbwV)

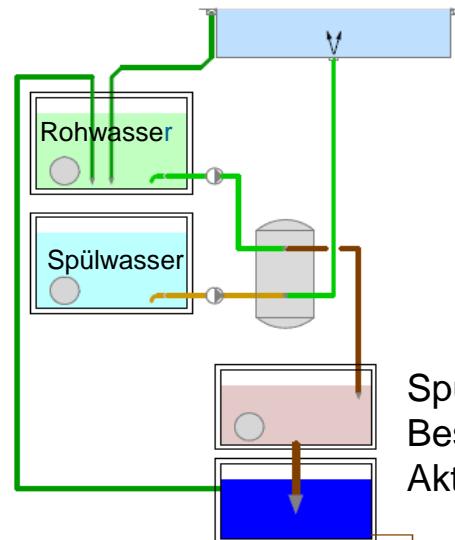
Aktuell im Bad nicht vorhanden

Ohne Spülabwasseraufbereitung



Schmutzwasserkanal

Mit Spülabwasseraufbereitung



Spülabwasseraufbereitung
Bestehend aus Einschichtfilter
Aktivkohlefilter und WRG

Einleitung in
Regenwasserkanal
Keine Abwassergebühren



**Aktualisierte Kosten Vorentwurf
KG200-600 ohne NK (Stand 27.01.2021): 4.975.000,00€**

**Mehrkosten gegenüber Machbarkeitsstudie
KG200-600 ohne NK: 737.741,00€**

Resultierend aus:

- | | |
|--|-------------|
| 1. zusätzliche Kosten Dachsanierung | 310.000,00€ |
| 2. Auflagen Genehmigungsbehörde
(Lüftung und Spülwasser) | 130.000,00€ |
| 3. Zusatzkosten TGA | 98.000,00€ |
| 4. Außenanlagen KGR 500 | 110.000,00€ |
| 5. Auflagen Brandschutzkonzept
(Unterdecke Sauna +Brandmeldeanlage) | 87.000,00€ |

Summe 1-5 : 735.000,00€





Gesamtkostenschätzung netto:

- KGR 200-600 4.975.000,00€

Kostenrisiken

- Raumgerüst +60.000,00€
- Preissteigerung 6,5% +315.000,00€
- Risiko weitere Planungstiefe und Ausschreibungsergebnisse LPH 2-8 +375.000,00€
- zusätzliche Auflagen Genehmigung
(noch nicht bezifferbar, wie z.B.
GEG/ Brandschutz) +350.000,00€

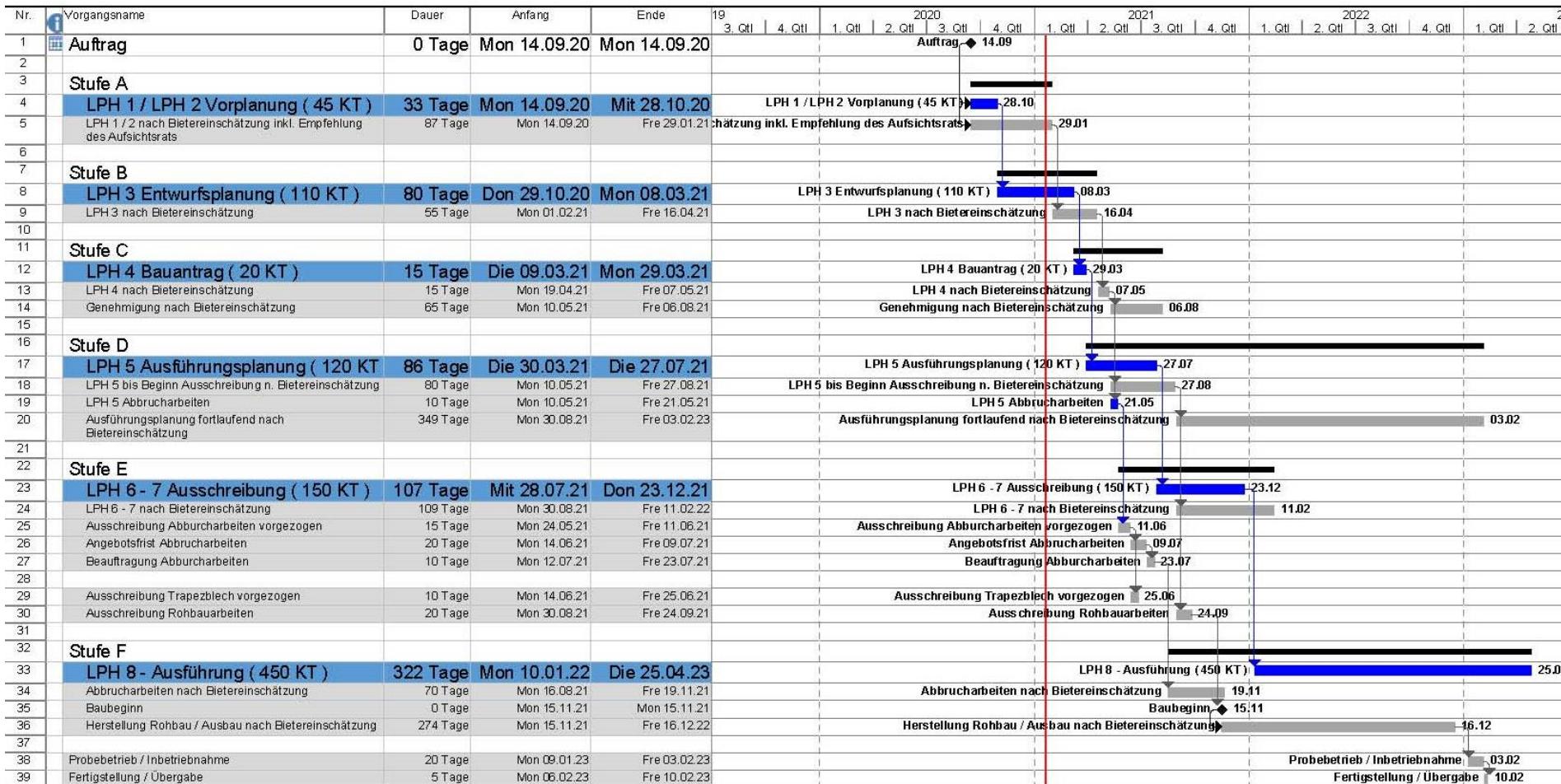
Zwischensumme Kostenrisiken: **1.100.000,00€**

Summe KG 200-600 **6.075.000,00€**
+ 29% KG 700 **1.761.750,00€**

Summe Kostengruppe 200-700 netto: **7.836.750,00€**



5.0 Rahmeterminplan



Meilensteine:

1.0 Einreichung Bauantrag	Anfang Mai 2021
2.0 Vorlage Baugenehmigung erwartet	nach 3 Monaten
3.0 Abbruchbeginn ab	Sommer/ Herbst 2021
4.0 Beginn Sanierungsarbeiten (Technik+ Gebäude)	Herbst 2021
5.0 Fertigstellung (baulich)	Q2 2023
6.0 Inbetriebnahme (Eröffnung)	Ende Q2 Anfang Q3 2023

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

