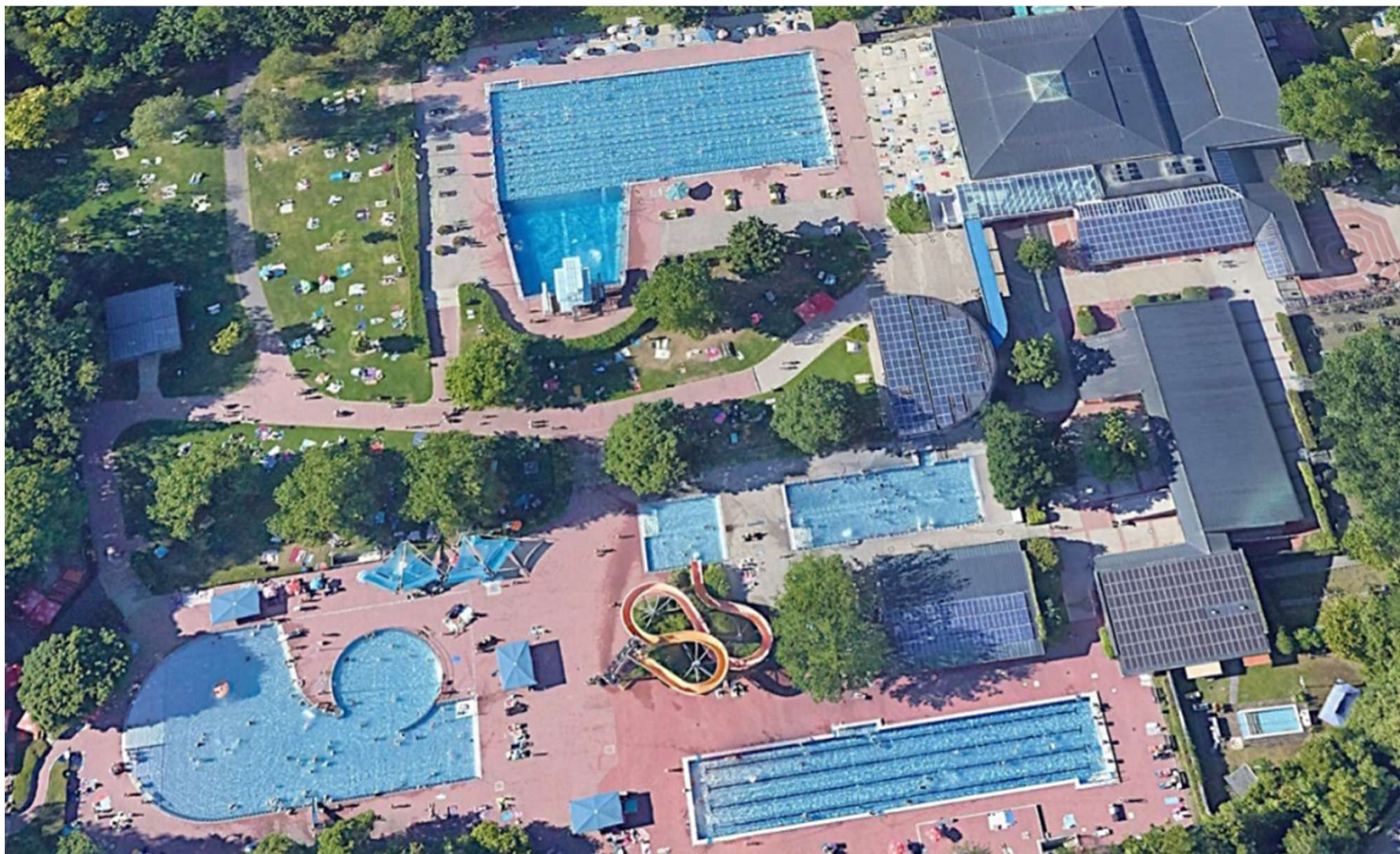


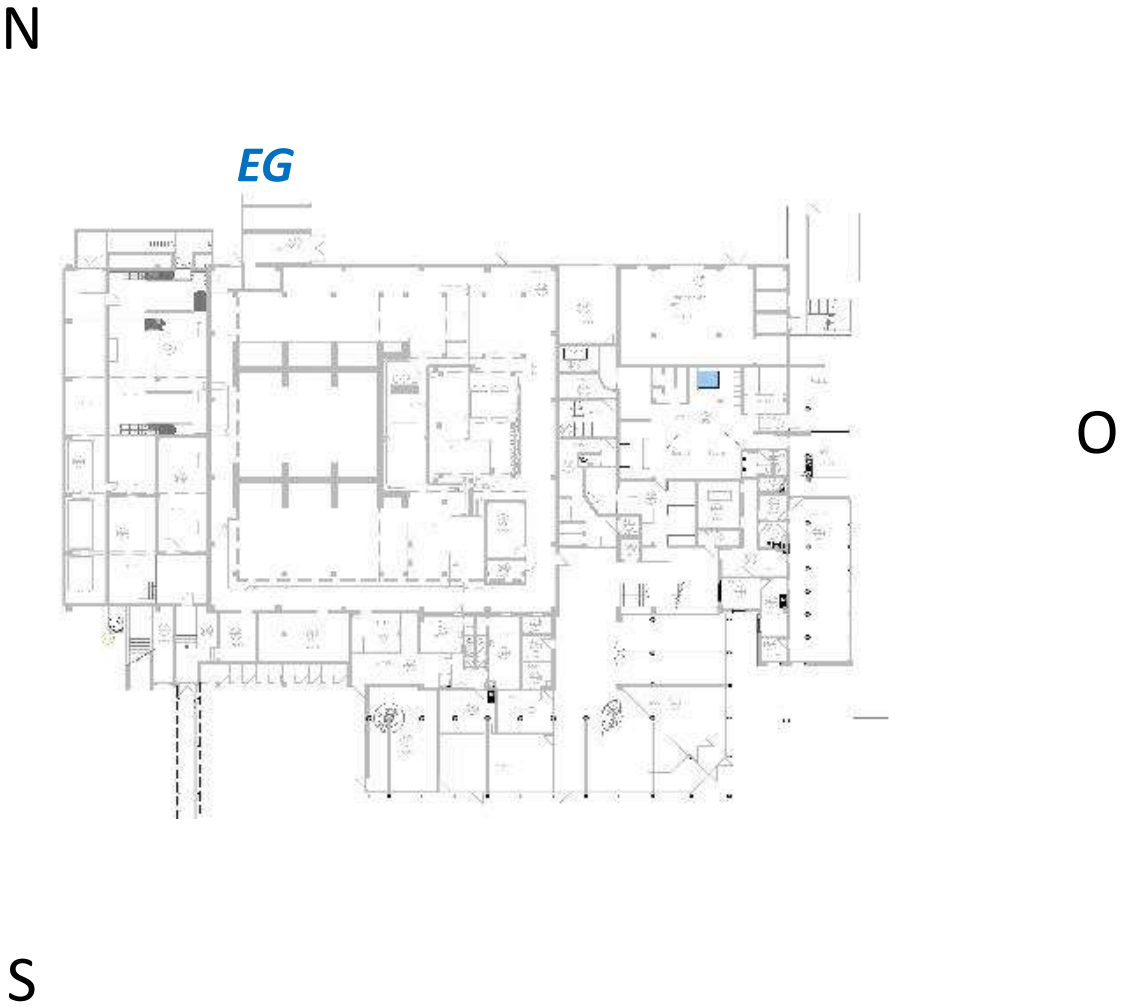
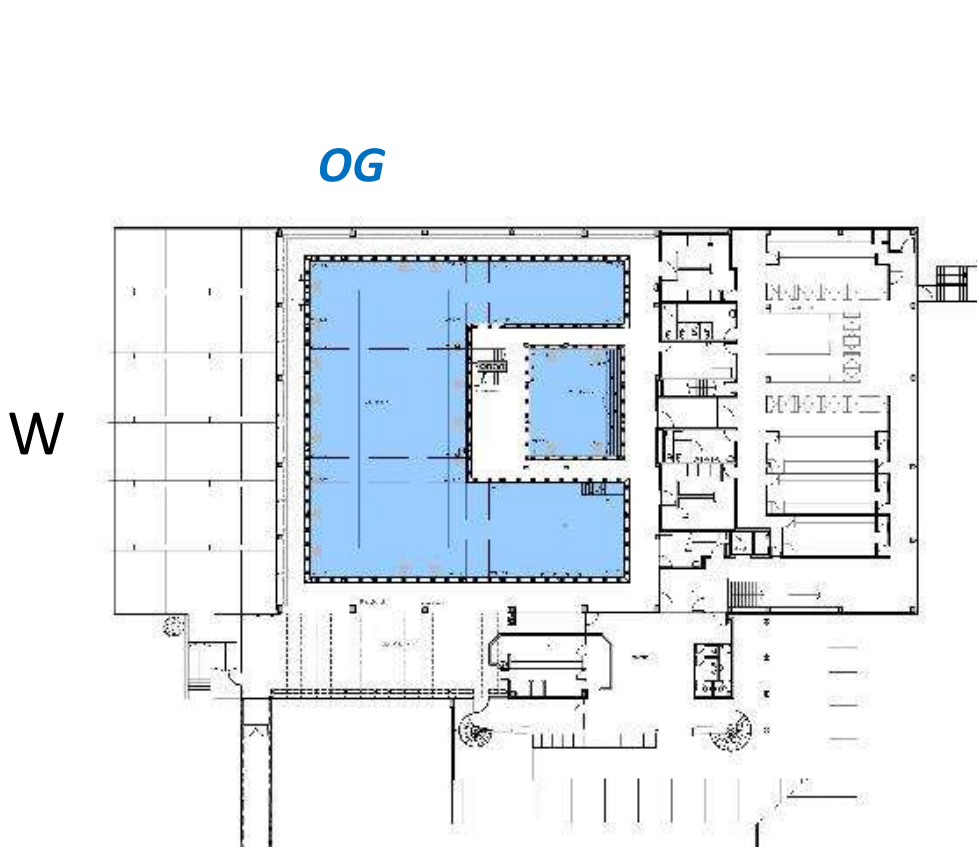


*Stadtwerke Landshut
Sukzessive Sanierung Stadtbad Landshut
Vorstellung im Werkssenat*

Stadtbad Landshut - Luftbild



Hallenbad Landshut – Grundrisse Bestand



Bestandsbewertung

Leistungsumfang

Leistungsumfang zur Prüfung der Sanierungsfähigkeit

Bauliche Anlage

- Gebäudehülle
- Statische Konstruktion
- Badeplatte
- Dusch- und WC-Bereiche
- Umkleiden
- Eingangsbereich
- Sauna
- Gastronomie

Edelstahlbecken

Essenziell zur Bewertung der Sanierungsfähigkeit

Aufbereitungsanlage

Technische Gebäudeausrüstung

- Sanitäreanlage
- Wärmeversorgung
- Lufttechnische Anlage
- Elektrische Anlagen

Leistungsumfang zur Prüfung der
Sanierungsfähigkeit

```
graph TD; A[Leistungsumfang zur Prüfung der Sanierungsfähigkeit] --- B[Bauliche Anlage]; A --- C[Edelstahlbecken]; A --- D[Aufbereitungsanlage]; A --- E[Technische Gebäudeausrüstung];
```

Bauliche Anlage

Edelstahlbecken

Aufbereitungs-
anlage

Technische
Gebäudeausrüstung

Nicht enthaltene Leistungen:

- Außenbecken und Freibadanlage
- Passerelle und Ergänzungsbauwerk (Baujahr 2000)
- Außensaunabereich
- Maßnahmen an der Wärmeerzeugung

Bestandsbewertung

Becken

Zustandsbewertung

- Edelstahlauskleidung BJ 2005 – befindet sich in einem sehr guten Zustand



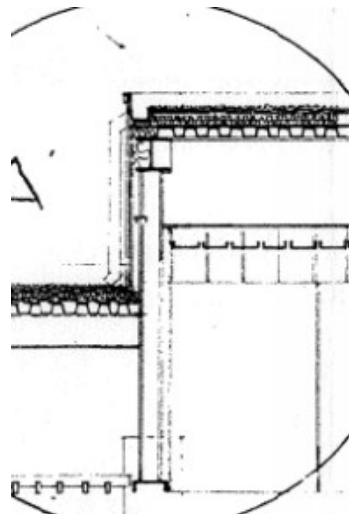
Sanierungsmöglichkeiten

- Sanierung der Sprungturmanlage mit Anpassung der Geländer
- Attraktivitätssteigerung z.B. durch Unterwasserbeleuchtung oder zusätzliche Wasserattraktionen

Dach

Zustandsbewertung

- Anfang der 1970er Jahre: Flachdach, auf quergespannten Stahlträgern mit Trapezblechdeckung
- Anfang der 1990er Jahre: Ergänzung Dachstuhl flaches Sparren- bzw. Zeltdach, mit Kupferdeckung
- Unterkonstruktion (Holzsparren) augenscheinlich in gutem Zustand
- Keine ausreichende Wärmedämmung, keine ausreichende Dampfdichtheit



DACHAUFBAU S.-HALLE:

10-12 Kg/m² HELLER PERLKIES ϕ 3-7 mm

4 LAGEN 150er BITUM. WOLLFILZPAPIER

7 cm KORKSTEINPLATTEN

1 LAGE GLASVLIESBAHN

1 LAGE 500er BITU-PAPPE ALS DAMPFSP.

STAHL-TRAPEZBLECH

Bestandsbewertung

Bauliche Anlage

Dach

ACHTUNG:

- Es sind keine statischen Bestands-Berechnungen vorhanden.
- Vor weiterführenden Planungsphasen muss die Tragfähigkeit der Holzkonstruktion nachgewiesen werden.
- Stahlträger, Trapezblech und deren Verbindungen sind auf Korrosion zu prüfen.
- Der Brandschutznachweis ist fortzuführen, bzw. ein Neuer ist zu erstellen.



Abgehängte Decke

Zustandsbewertung

- Sanierung der abgehängten Decke in der Schwimmhalle im Jahr 2005
- Ausgeführt als Rasterdecke, mit vertikalen Holzelementen bzw. Raster-Lamellendecke
- Ausgeführt mit den erforderlichen technischen Einbauten
- Zustand prinzipiell noch in Ordnung aber für die Prüfung des Tragwerks ist ein Abbruch und Erneuerung der abgehängten Decke zwingend erforderlich.



Dach und abgehängte Decke

Sanierungsmöglichkeiten

- Erhalt der Dachkonstruktion (vorbehaltlich statischer und holzfachtechnischer Prüfung)
- Erneuerung der Dachhaut
- Ausbesserungsarbeiten an der Dachkonstruktion
- Dämmung und Abdichtung der Dachflächen
- Ertüchtigung des Daches
 - Zugänge schaffen
 - Erneuerung der Niederschlagswasserableitung
 - Aufbau eines Sekurantensystems
- Erneuerung der abgehängten Decke unter Berücksichtigung technischer und optischer Gesichtspunkte



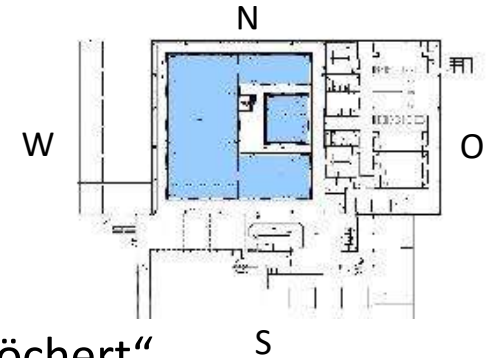
Bestandsbewertung

Bauliche Anlage

Fassade

Zustandsbewertung

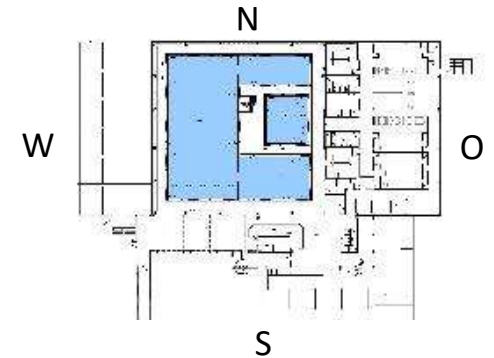
- Westfassade: Gedämmt, Einbau neuer Glaselemente zu den Betonstufen
- Nordfassade:
 - Wärmedämmverbundsystem vorhanden, jedoch von Spechten „durchlöchert“
 - Keine Wärmedämmung im Bereich der Umkleiden
- Ostfassade: vorgehängte Waschbetonplatten, ungedämmt
- Südseite: mit Anbauten verdeckt, Glasfassade, ungedämmt



Fassade

Sanierungsmöglichkeiten

- Westfassade: keine Maßnahmen
- Nordfassade/Ostfassade: Einbau eines Wärmedämmverbundsystems, Austausch der Fenster
- Südseite: Umbauten und Erneuerung der Glasflächenelemente



Bestandsbewertung

Bauliche Anlage

Beton-Konstruktion (Fundament, Keller, Wände, Decken)

Zustandsbewertung

- Statisches Tragwerk: Stahlbetonbodenplatte, Stahlbetonaußenwände, Betonstützen und Betondecke
- Problem: Chloridindizierte Korrosion an Bauteilen (z.B. durch Undichtigkeiten an der Badeplatte)
- Teilsanierung im Jahr 2006: Diese Bereiche sind noch vollkommen in Ordnung



Beton-Konstruktion

Sanierungsmöglichkeiten

- Erneuerung der Bodenbeschichtung mit vorherigem Abtrag der Altbeschichtung
- Abtrag von geschädigtem Beton an Wand, Unterzügen, Stützen und Decke
- Instandsetzung der geschädigten und freigelegten Bereiche
- Versiegelung sämtlicher Oberflächen zur Konservierung des Massivbaus
- Erneuerung von Türen, Gitterrosten und sonstigen Einbauteilen

Wichtig:

Die darüberliegenden, dauerfeuchten Bereiche Badeplatte und Duschbereich sind entsprechend abzudichten, um einen künftigen Feuchteintrag zu vermeiden.

Bestandsbewertung

Bauliche Anlage

Badeplatte

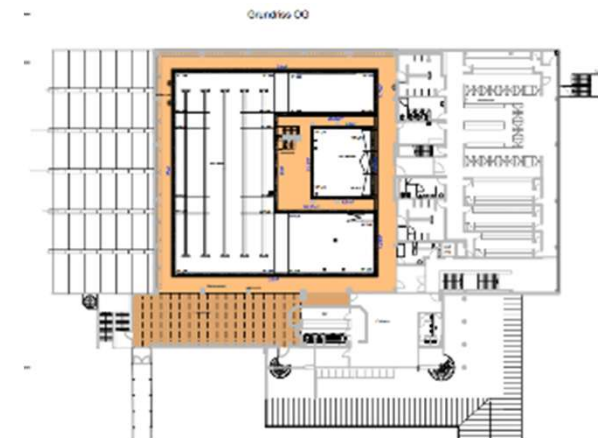
Beckenumgang, bestehend aus den Verkehrswegen bzw. Liegeflächen für die Badegäste

Zustandsbewertung

- Undichtigkeiten vorhanden:
 - Problemstelle: Übergang zwischen Überlaufrinne des Beckens und dem Beckenumgang
 - Problemstelle: Trennfugen im Estrich und im Fliesenbelag

Sanierungsmöglichkeiten

- Abbruch des bestehenden Bodenbelags samt Abdichtung und Estrich
- Untergrunduntersuchung vor der Instandsetzung
- Instandsetzung Bauwerksfugen
- Estricharbeiten inkl. Abdichtung, Fliesenarbeiten inkl. Abdichtung



Zwischenfazit:

Alle essenziell wichtigen Leistungsbereiche des Hallenbades sind sanierbar!

Duschen und WC-Anlagen



Sanierungsmöglichkeiten

- Abbruch des bestehenden Bodenaufbaus inkl. Abdichtung und Bodenentwässerung
- Abbruch der Vorsatzwände, der abgehängten Decke und der Türen
- Erneuerung des Bodenbelags inkl. Abdichtung einschl. Bodenentwässerung und Estrich
- Neuer Fliesenbelag im Bereich der Wände, Erneuerung der abgehängten Decke

Umkleiden



Sanierungsmöglichkeiten

- Abbruch und Demontage sämtlicher Umkleiden, Spinde, Türen und Einbauteilen
- Demontage der Fensterbänder, Abbruch des Bodenbelags inkl. Abdichtung und Estrich
- Neugestaltung Umkleidebereich mit zusätzlichem barrierefreiem Bereich
- Erneuerung des Bodenbelags inkl. Abdichtung und Estrich, Erneuerung angrenzender Türen

Bestandsbewertung

Bauliche Anlage

Eingangsbereich



Sanierungsmöglichkeiten

- Anpassung der Bodenfliesen, Anpassung des Kassenhäuschens
- Schaffung eines Barrierefreien Zugangs
- Schallschutzertüchtigung
- Optische Anpassung mit Farbe und Gestaltung

Bestandsbewertung

Bauliche Anlage

Saunabereich



Sanierungsmöglichkeiten

- Abbruch und Rückbauarbeiten
- Erneuerung des Bodenbelags inkl. Abdichtung und Estrich
- Neugestaltung der Wände, Erneuerung der abgehängten Decke, Erneuerung der Duschbereiche
- Erneuerung der Holzsaunen samt Öfen und Steuerung

Bestandsbewertung

Bauliche Anlage

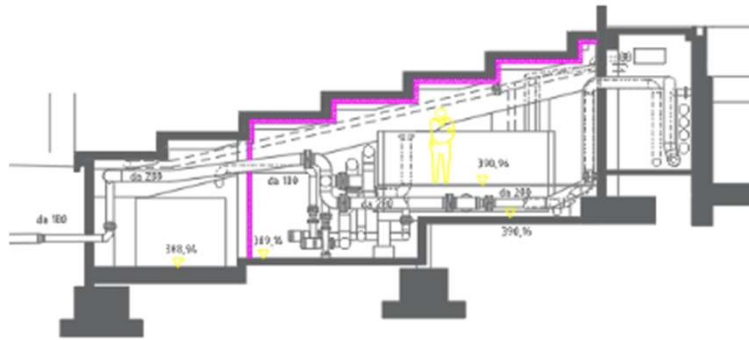
Gastronomie



Sanierungsmöglichkeiten

- Abbruch und Rückbauarbeiten
- Erneuerung des Bodenbelags inkl. Abdichtung und Estrich
- Neugestaltung Bistro. Hier wird empfohlen, einen eigenen Küchenplaner in die Gestaltung zu integrieren.

Badewasseraufbereitungsanlage



Sanierungsmöglichkeiten

- Erneuerung der Filtertechnik mit Einbau von drucklosen Saugfiltern (als Festbettfilter) für einen wartungsärmeren Anlagenbetrieb. (Einschließlich Vergrößerung der Schlammwasserleitung)
- Erneuerung der Pumpenanlage und der Schaltanlage für einen energieeffizienten Anlagenbetrieb.
- Anpassungsarbeiten sowie gegebenenfalls Erweiterung der Schwallwasserbehälter.
- Erneuerung der Mess-, Regel und Dosiertechnik.

Bestandsbewertung

Technische Gebäudeausrüstung

Sanitärtechnische Anlage



Sanierungsmöglichkeiten

- Austausch der zugänglichen Schmutzwasser- und Niederschlagswasserleitungen
- Das bestehende Leitungssystem kann gegebenenfalls in Teilen weiterverwendet werden.
- Erneuerung der Warmwasserbereiter
- Schadstoffsanierung der Rohrleitungsdämmungen

Wärmeversorgungsanlagen



Sanierungsmöglichkeiten

- Schadstoffsanierung der Rohrleitungsdämmungen, ggf. Korrosionsschutz bestehender Leitungen
- Anpassung der Raumheizflächen in den jeweiligen baulichen Sanierungsbereichen
- Sanierung der Heizkreisverteiler mit Einbau neuer, drehzahl geregelter Pumpen, neuer Mischer-Armaturen und sonstiger Armaturen
- Erneuerung der Regelungstechnik und Umschalten auf eine zentrale Gebäudeautomation

Bestandsbewertung

Technische Gebäudeausrüstung**Lüftungstechnische Anlagen**

Lüftungszentrale		Luftmenge [m³/h]	Baujahr	Wärmerück- gewinnung
Nord	Schwimmhalle Sauna, Nebenbereiche EG Umkleiden Duschen	13.000 m ³ /h 8.180 m ³ /h 6.000 m ³ /h 4.800 m ³ /h	1985	ja
Süd-West	Schwimmhalle Liegehalle	6.000 m ³ /h 4.500 m ³ /h	1984	Nein
Süd	Wärmehalle Wettkampftraining Restaurant Eingangshalle Personalräume	2.300 m ³ /h 1.200 m ³ /h 3.500 m ³ /h 5.000 m ³ /h 2.000 m ³ /h	1985	Nein
West	Passerelle	8.000 m ³ /h	1999	Ja

Lüftungstechnische Anlagen



Sanierungsmöglichkeiten

- Schadstoffsanierung (Rohrleitungsdämmungen, Dichtungen der Brandschutzklappen)
- Anpassung der Luftauslässe in der Schwimmhalle
- Erneuerung der Lüftungsanlagen in den Lüftungszentrale Nord (inkl. Erweiterungsbau), Süd/West und Süd, Einbau Küchenlüftung, Sanierung Lüftungszentrale West

Elektrische Anlagen



Sanierungsmöglichkeiten

- Erneuerung der Niederspannungsschaltanlage und der Niederspannungsinstallationsanlage
- Erneuerung der Beleuchtungsanlage
- Einbau eines Kassensystems
- Ertüchtigung der Sicherheitsbeleuchtungsanlage und der Brandmeldeanlage

Attraktivitätssteigerung

Gestaltung mit Licht und Farbe



Quelle: mupro.de/Korrosionsschutz-schwimmbadtechnik

Kleinkinderrutsche

Quelle: aquarena.com/aquakids-world/aquakids-adventure



Wasserspielplatz



Quelle: aquarena.com/aquakids-world/aquakids-adventure

Attraktivitätssteigerung

Automatenversorgung anstelle der Bar/Cafeteria

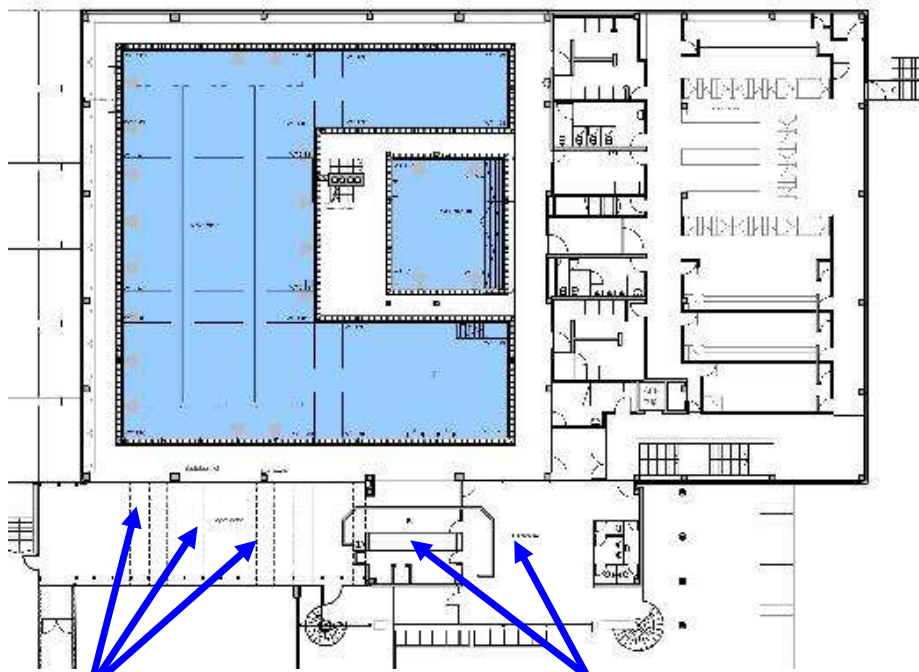


Quelle: seeberger-professional.de

Attraktivitätssteigerung

Automatenversorgung anstelle der Bar/Cafeteria

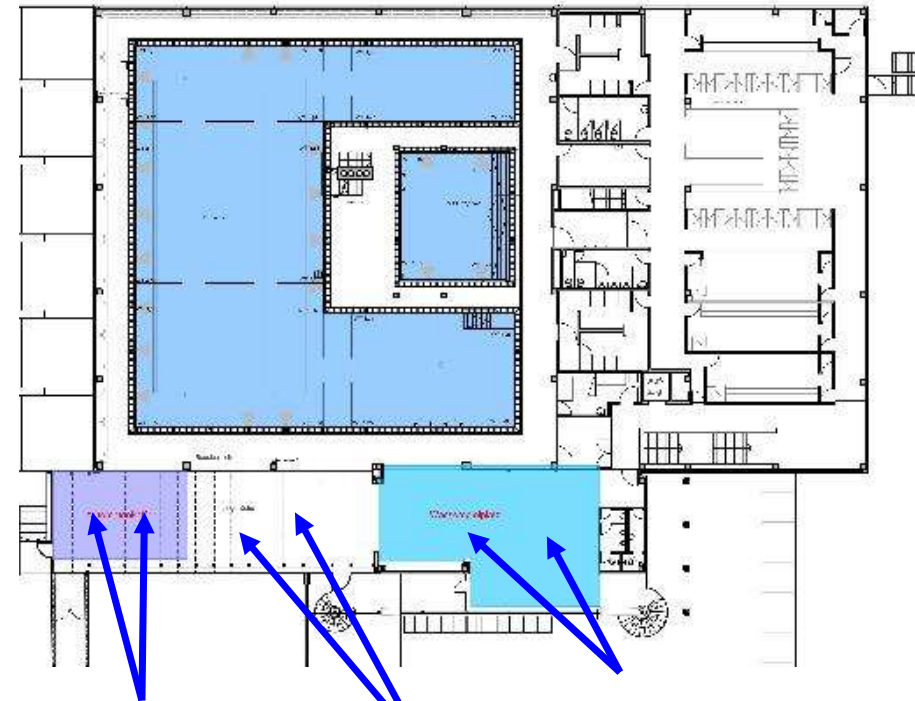
derzeit



Liegefläche

Bar/
Cafeteria

Künftig ?



Automatenzone ?

Wasserspielplatz ?

Liegefläche kleiner

Attraktivitätssteigerung

Attraktivierung der Empore im Hallenbad



Alternative Nutzung ? Ruhezone ? Verbesserung der Raumakustik nötig !

Attraktivitätssteigerung

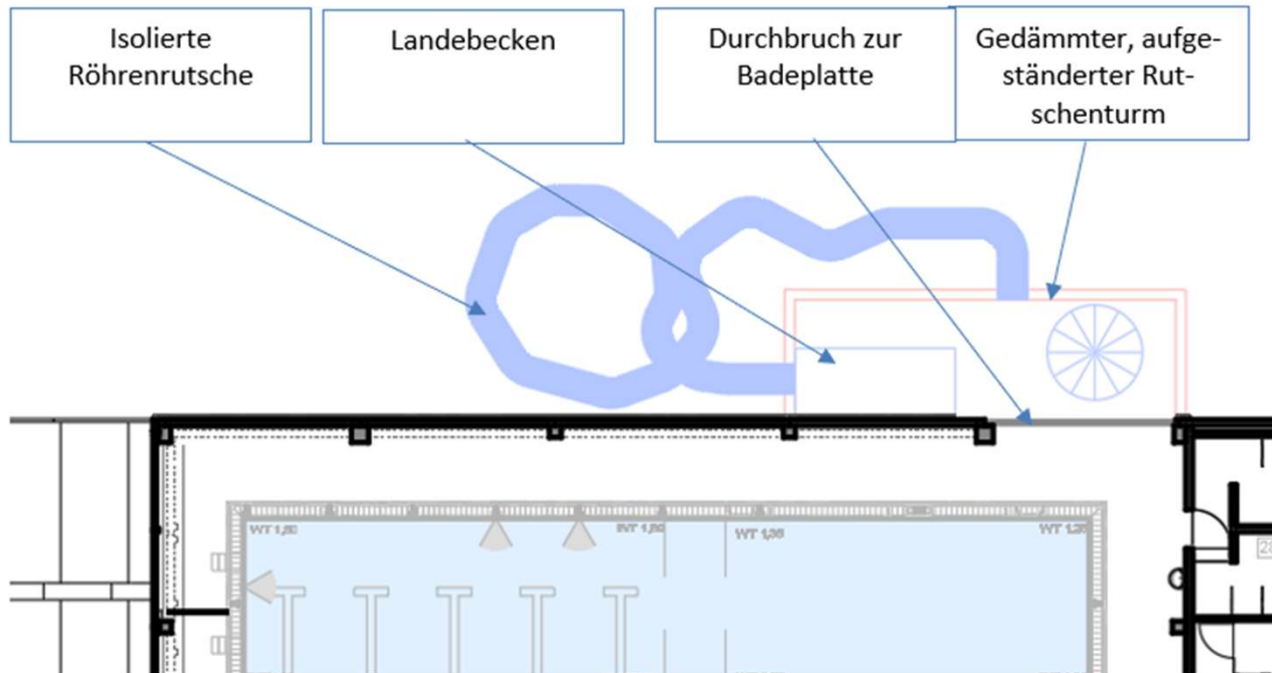
Attraktivierung des Übergangsbaus



Schöne, lichtdurchflutete Flächen, aber: Verbesserung der Raumakustik nötig !

Attraktivitätssteigerung

außenliegende Röhrenrutsche mit eigenem kleinen Landebecken



Quelle: hannover.de/kultur-freizeit/baederfuehrer/wasserwelt-langenhagen

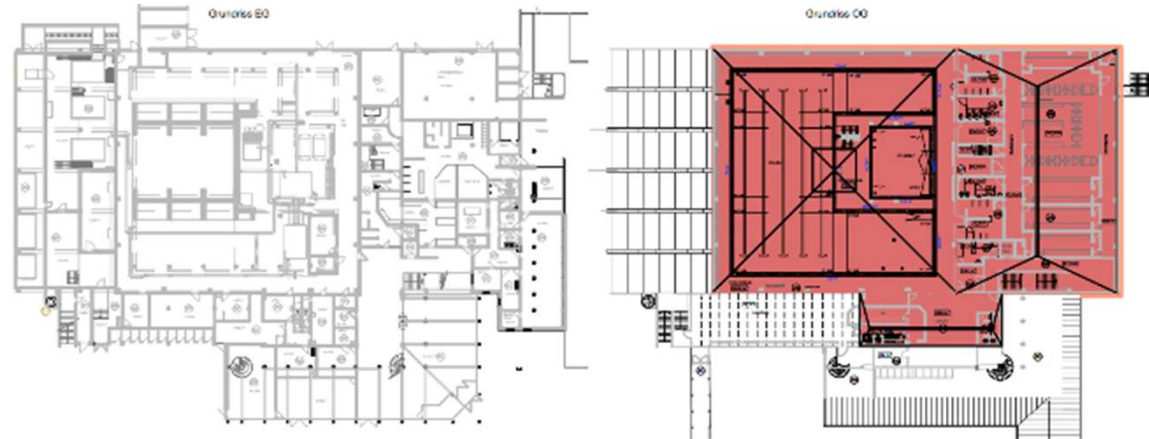
Sanierungskonzept

Gliederung in 7 (bis 8) Bauabschnitte

1. Sanierung Dach, Decke und Fassade
2. Sanierung Badeplatte
3. Betoninstandsetzung
4. Sanierung Duschen und Umkleiden
5. Sanierung Eingangsbereich / Gastro
6. Sanierung Technik
7. Sanierung Sauna
8. ??? Attraktivitätssteigerung ???

Sanierungskonzept

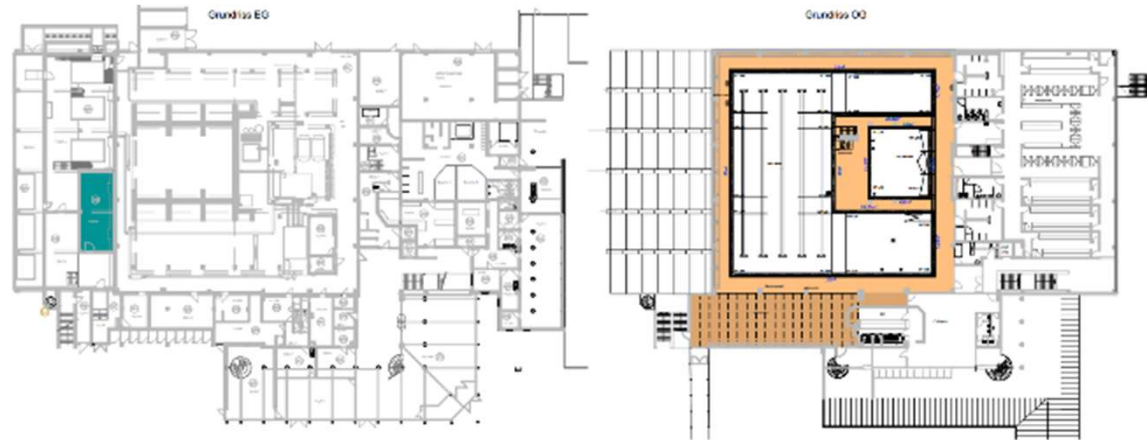
Bauabschnitt 1 – Sanierung Dach, Decke und Fassade



- Erneuerung der Dachdeckung, Teilinstandsetzung Dachstuhl
- Erneuerung der abgehängten Decke in der Schwimmhalle einschl.
 - Maßnahmen zur Raumakustik
 - Anpassung Lüftungsanlagen, Anpassung elektrische Anlagen
- Anpassung Niederschlagswasserableitung und Grundleitungen
- Sanierung Westfassade (ohne Fenster), Sanierung Nordfassade, Sanierung Ostfassade

Sanierungskonzept

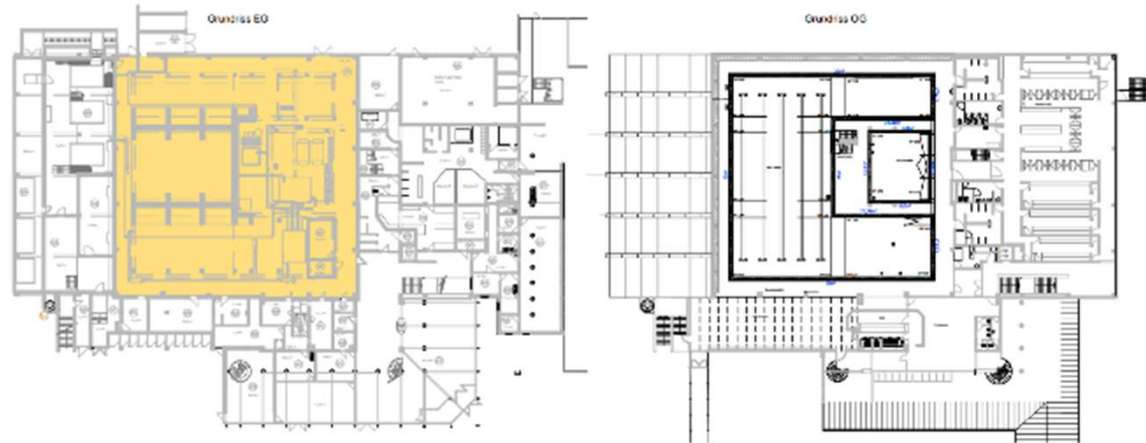
Bauabschnitt 2 – Sanierung Badeplatte



- Demontage- und Abbrucharbeiten
- Erneuerung der Abdichtung und Bodenbelag der Badeplatte (einschl. Wärmehalle)
- Einbau einer Fußbodenheizung im Beckenumgang
- Sanierung der Sprungturmanlage
- Erneuerung der Lüftungszentrale Süd-Ost (Versorgung Schwimmhalle)
- Lüftungstechnische und Elektrotechnische Anpassungsarbeiten

Sanierungskonzept

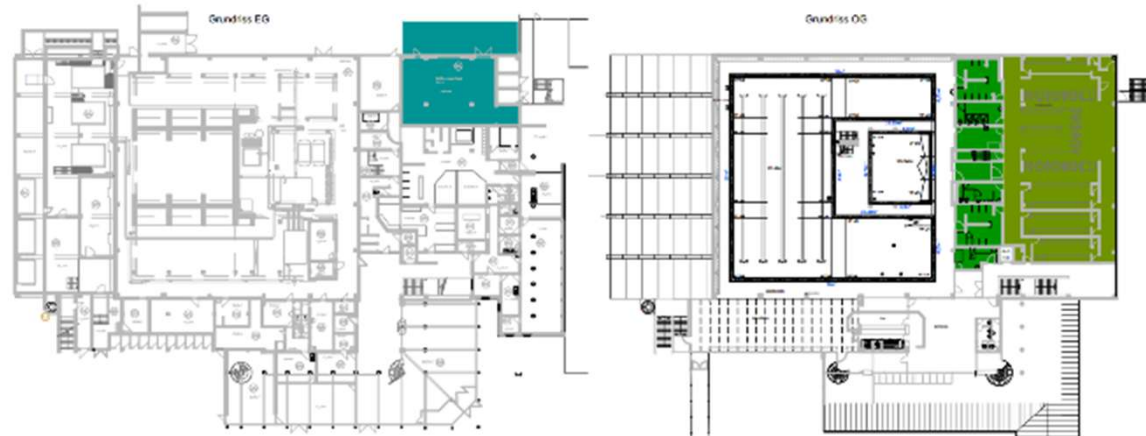
Bauabschnitt 3 – Betoninstandsetzung



- Demontage von Installationsleitungen (HLSE, Schwimmbadtechnik) im Bereich der Betonsanierung im Erdgeschoss
- Aufbau funktionsrelevanter Provisorien
- Betoninstandsetzung des Tragwerks
- Wiedermontage der Installationsleitungen (HLSE, Schwimmbadtechnik)

Sanierungskonzept

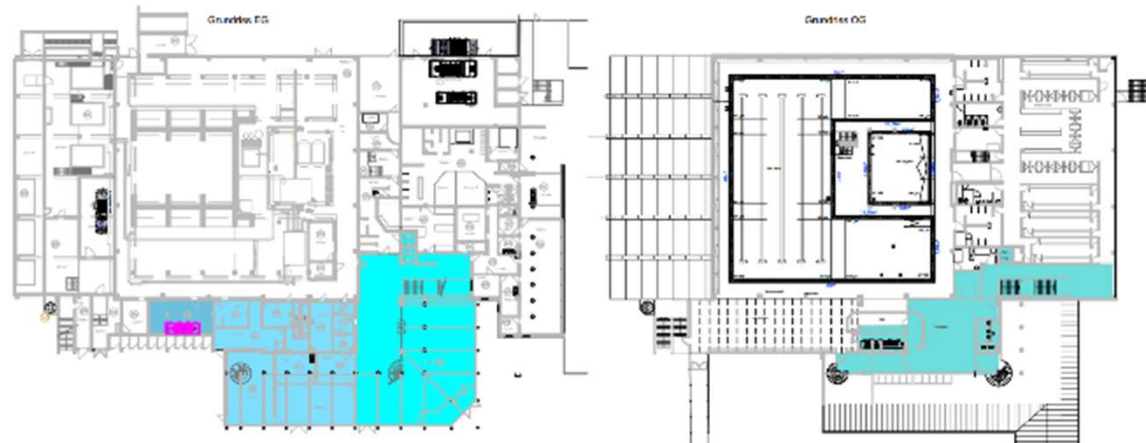
Bauabschnitt 4 – Sanierung Duschen und Umkleiden



- Erneuerung der Abdichtung und des Bodenbelags im Umkleide- und Duschbereich
- Erneuerung der Sanitärausstattung im Umkleide- und Duschbereich
- Erneuerung der abgehängten Decken um Umkleide- und Duschbereich
- Neugestaltung des Umkleide- und Duschbereichs (Trennwandbau, Duschanlagen)
- Anbau Gebäude für Lüftungszentrale Nord
- Erneuerung der Lüftungsgeräte in der Lüftungszentrale Nord

Sanierungskonzept

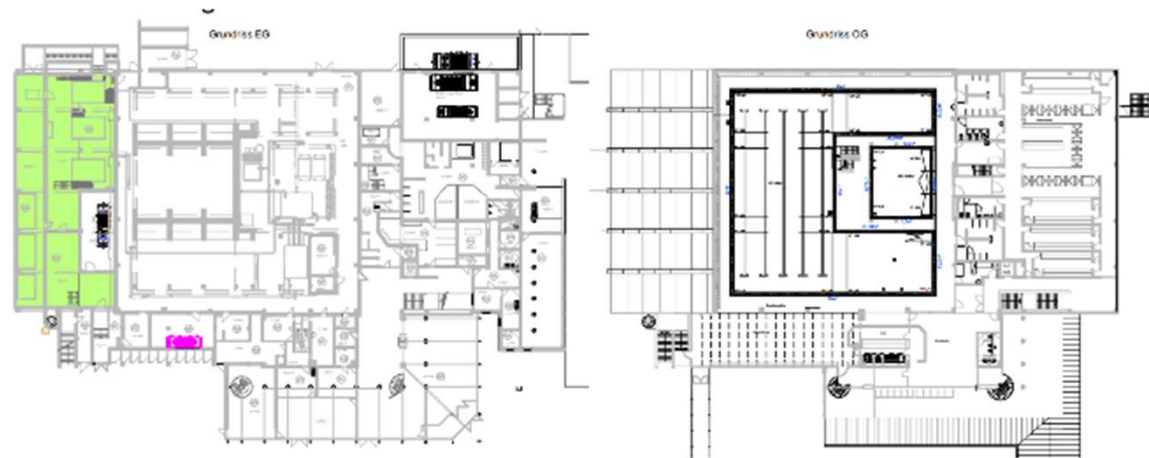
Bauabschnitt 5 – Sanierung Eingangsbereich/Gastro



- Anpassung der Oberflächen im Eingangsbereich (Fliesen, Farbgestaltung)
- Anpassungsarbeiten am Kassenhäuschen, Einbau eines Kassensystems
- Erneuerung des Bodenbelags und der abgehängten Decken im Gastrobereich
- Sanierung der WC-Anlagen im Gastrobereich
- Erneuerung der Lüftungszentrale Süd, Neubau des Abluftkanalsystems (zur Wärmerückgewinnung)
- Sanierung der Lüftungszentrale Süd-West, Einbau der Lüftungszentrale Küche

Sanierungskonzept

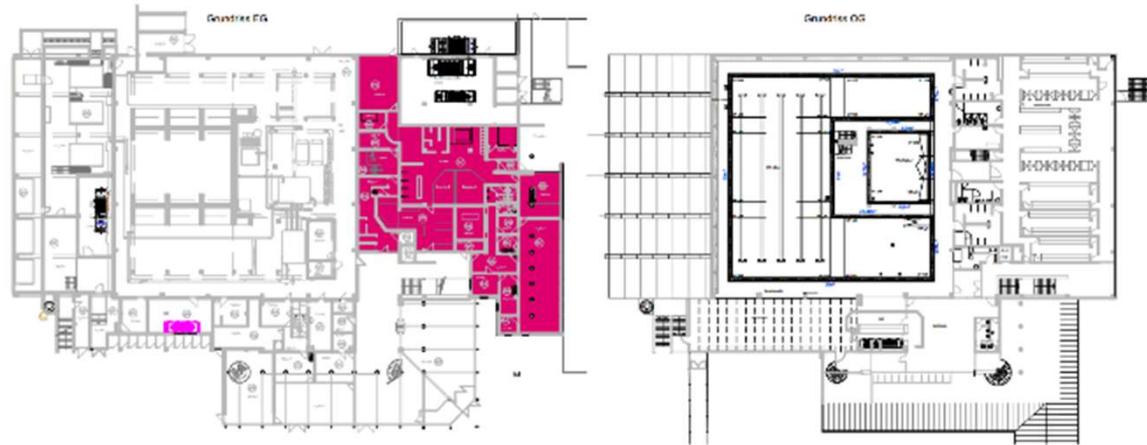
Bauabschnitt 6 – Sanierung Technik



- Vollständige Erneuerung der Aufbereitungstechnik
- Anbindung der Schlammwasserleitung an den öffentlichen Schmutzwasserkanal
- Erweiterung der Schwallwasserbehälter
- Sanierung/Erneuerung der Heizungsverteiler und der Heizungsinstallationen
- Erneuerung der elektrischen Schaltanlagen und Niederspannungshauptverteiler

Sanierungskonzept

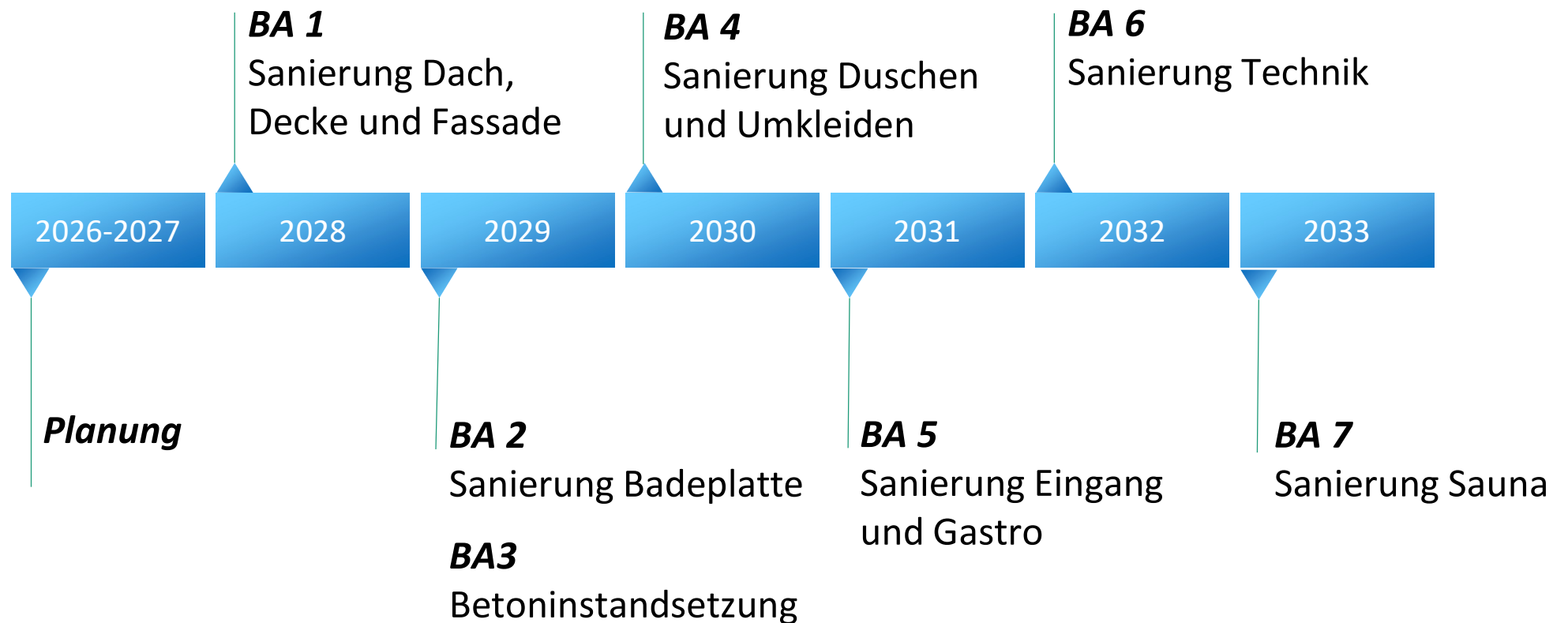
Bauabschnitt 7 – Sanierung Sauna



- Erneuerung der Abdichtung und des Bodenbelags im Saunabereich
- Erneuerung der abgehängten Decken
- Neugestaltung des Umkleide- und Duschbereichs (Trennwandbau, Duschanlagen)
- Anpassungsarbeiten an der HLSE-Installation

Sanierungskonzept

Möglicher Umsetzungsfahrplan



Die Bauabschnitte 1 bis 3 müssen starten. BA 4 - 7 (oder 8) sind dann variabel ausführbar.

Regelbetriebszeiten

Hallenbad: Mitte September bis Mai

Freibad: Mitte Mai bis Mitte September

Betriebszeiten während der Bauphase

Es wird von einem nahezu unterbrechungsfreien Badebetrieb der Regelbetriebszeiten ausgegangen.

Einschränkungen

- verkürzter Badebetrieb der Hallenbadsaison (z.B. frühere Schließung, spätere Eröffnung)
- Ggf. Kompensation durch einen verlängerten Badebetrieb der Freibadsaison
- Zeitgleiche Betriebsunterbrechung im Hallenbad und Sportbecken für wenige Monate während der Techniksanie rung (der Rest des Freibads kann in Betrieb bleiben)

Sanierungskonzept

Vorläufig geschätzte Kosten

Bezeichnung	Betrag (netto)
BA 1 - Sanierung Dach und Decke und Fassade	1.874.000 €
BA 2 - Sanierung Badeplatte	883.000 €
BA 3 – Betoninstandsetzung	1.212.000 €
BA 4 - Sanierung Duschen und Umkleiden	2.415.000 €
BA 5 - Sanierung Eingangsbereich + Gastro	1.921.000 €
BA 6 - Sanierung Technik	1.618.000 €
BA 7 - Sanierung Sauna	994.000 €
BA 8 - ?? Attraktivitätssteigerung ?? ?? 1 bis 2 Mio. € ??	0.000 €
Gesamtkosten über die Gesamtmaßnahme BA 1- BA 7	10.917.000 €
+ Nebenkosten ca. 15% über die Gesamtmaßnahme	1.638.000 €
Gesamtkosten inkl. Nebenkosten	12.555.000 €

Anmerkungen zur Kostenschätzung

- Preisbasis 08/2025
- Es handelt sich um grob abgeschätzte vorläufige überschlägige Kosten
- Gesamtkosten der Maßnahme ohne Berücksichtigung der beschriebenen Möglichkeiten zur Attraktivitätssteigerung.
- Kosten der Ausstattung und Möblierung (KG 600, DIN 276 wie beispielsweise Möblierung der Gastronomie) sind mit pauschalen Ansätzen von 2 x 100 TE enthalten.
- Für Unvorhergesehenes wurden 10 % auf die ermittelten Kosten beaufschlagt.
- Weiterhin sind Preissteigerungen von 5% pro Jahr über die Bauabschnitte berücksichtigt.