



Homburg (Efze), den 06.10.2022

**22. Sitzung**  
**Leg.-Periode 2021 / 2026**

## **ÖFFENTLICHE NIEDERSCHRIFT**

der 22. Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Stadtentwicklung  
am Montag, 26.09.2022, 18:30 Uhr bis 19:45 Uhr

---

### **Anwesenheiten**

#### Anwesend:

Ausschussvorsitzender Bernd Herbold  
Ausschussmitglied Gerhard Barton  
Ausschussmitglied Jana Edelmann-Rauthe  
Ausschussmitglied Rainer Hartmann  
Ausschussmitglied Christian Haß  
Ausschussmitglied Thomas Höse  
Ausschussmitglied Günther Koch  
Ausschussmitglied Christina Schade  
Ausschussmitglied Jürgen Thureau

vertritt Smolka, Marcel (GRÜNE)  
vertritt Dr. Wassmann, Herbert (SPD)

#### Anwesend vom Ausschuss für Kinder, Jugend, Soziales und Integration:

Ausschussvorsitzende Jana Edelmann-Rauthe  
Stadtverordneter Martin Stöckert  
Stadtverordneter Gert Freund  
Stadtverordneter Christian Lüniger  
Stadtverordnete Sabrina Müller  
Stadtverordnete Christina Schade  
Stadtverordneter Jan-Christoph Ulrich  
Stadtverordnetenvorsteher Jürgen Thureau

vertritt Dr. Wassmann, Herbert (SPD)

#### Vom Magistrat:

Stadträtin Ulrike Otto  
Stadtrat Hermann Klante

#### Von der Verwaltung:

Frau Alexandra Dörrbecker

Gäste:

Planungswerkstatt – 5 Personen

Herr Dittberner – Planungsgruppe VA

Herr Schütze – Planungsbüro Schütze

1 Zuhörer

Schriftführer:

Frau Larissa Kansy

## Sitzungsverlauf

Die Ausschussvorsitzende Frau Edelman-Rauthe eröffnet die gemeinsame Sitzung des Ausschusses für Kinder, Jugend, Soziales und Integration und des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Stadtentwicklung um 18:32 Uhr und begrüßt die erschienenen Mitglieder beider Ausschüsse, Frau Otto und Herrn Klante vom Magistrat, die Mitglieder der Planungswerkstatt, Herrn Schütze vom Planungsbüro Schütze, Herrn Dittberner von der Planungsgruppe VA, Frau Kansy und Frau Dörrbecker von der Verwaltung sowie den Zuhörer.

Sie stellt fest, dass gegen Form, Frist und Inhalt der Einladung keine Einwände erhoben werden. Weiterhin stellt Sie die Ordnungsmäßigkeit der Ladung und die Beschlussfähigkeit fest.

1. **Aufwertung Freibad „Erleborn“** **VL-198/2018**  
**Hier: Planungsstand 1. BA – Unterlagen zur fachlichen Prüfung** **18. Ergänzung**

Frau Edelman-Rauthe gibt den Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 14.07.2022 wieder. Die Federführung und Planungsentscheidung obliegt den beiden Ausschüssen und die Mitglieder der Planungswerkstatt werden zu den Ausschusssitzungen geladen und dürfen sich an der Diskussion beteiligen.

Frau Edelman-Rauthe fasst den Inhalt der Beschlussvorlage nochmal zusammen und übergibt anschließend das Wort an Herrn Dittberner vom Planungsbüro VA.

Herr Dittberner stellt kurz das Büro Planungsgruppe VA vor und geht dann zur Präsentation über. Er geht auf die Alternativen sowohl zur Filteranlage als auch zur Wärmerzeugung ein. Die Präsentation liegt dem Protokoll bei.

Herr Koch regt an, auf der Freifläche hinter dem Beachvolleyballfeld weitere Module für die Stromerzeugung zu errichten um den Bedarf im Sommer zu decken. Weiterhin möchte Herr Koch wissen, wie die Einschätzung einer Photovoltaikanlage zur Erzeugung von Wasserstoff ist. Herr Dittberner entgegnet, dass bei beiden Varianten ein Speicher errichtet werden muss, er diesen aufgrund der hohen Anschaffungskosten bei einem saisonalen Betrieb nicht für wirtschaftlich halte.

Ein Teilnehmer der Planungswerkstatt meldet sich zu Wort. Er befürwortet die PVT-Anlage.

Herr Klante kommt noch mal auf das Thema Speicher für den Winterbetrieb zurück. Hier ist die Antwort wie schon zuvor. Herr Dittberner rät davon ab. Für einen saisonalen Betrieb ist die Anschaffung nicht wirtschaftlich.

Es gibt keine weiteren Wortmeldungen. Frau Edelmann-Rauthe bedankt sich bei Herrn Dittberner und übergibt das Wort an Herrn Schütze vom gleichnamigen Büro.

Herr Schütze stellt den Anwesenden die Unterlagen, die zur baufachlichen Prüfung eingereicht werden sollen, anhand einer Präsentation vor. Die Präsentation liegt dem Protokoll bei.

Herr Haß fragt, ob die Kostengruppe (kurz: KGR) 500 in seiner Kostenberechnung nicht enthalten ist. Herr Schütze bejaht die Frage.

Herr Koch möchte wissen, ob die Ausrichtung der Dachkonstruktion eine Auswirkung auf die Effizienz der Module hat. Herr Dittberner entgegnet, dass eine ausschließliche Ausrichtung nach Süden mit der heutigen Technik nicht mehr erforderlich ist.

Herr Stöckert möchte wissen, wie ein barrierefreien Zugang ins Becken bei einer Beckenkopferhöhung aussieht. Herr Schütze demonstriert den Anwesenden den Einstieg ins Becken.

Nachdem alle Fragen beantwortet wurden, geht Frau Edelmann-Rauthe zur Beschlussabstimmung über.

Beschluss:

Die Wärmeerzeugung soll nach Vorschlag von Planungsgruppe VA mit PVT-Modulen umgesetzt werden und in dieser Form bei der baufachlichen Prüfung eingereicht werden.

Das neu vorgeschlagene Filtersystem – Kapillardruckfilter soll umgesetzt werden und in dieser Form bei der baufachlichen Prüfung eingereicht werden.

Abstimmungsergebnis:

Anwesend: 9  
Ja-Stimmen: 9

**2. Verschiedenes**

Frau Edelmann-Rauthe kündigt den nächsten gemeinsamen Sitzungstermin am 28.11.2022 an. Im Rahmen dieser Sitzung soll die Freianlagenplanung vorgestellt werden.

Bernd Herbold  
Ausschussvorsitzender

Larissa Kansy  
Schriftführerin

# Präsentation

Sanierung Freibad Am Erleborn - Homberg (Efze)  
Los 2: Fachplanung (Leistungsbild Technische Ausrüstung) nach § 55 HOAI



planungsgruppe

Beratende Ingenieure

## Das Unternehmen



**Bürobezeichnung:** Planungsgruppe VA GmbH  
Beratende Ingenieure VBI

**Adresse:** Expo Plaza 10, 30539 Hannover  
[www.planungsgruppe-va.de](http://www.planungsgruppe-va.de)



**Bürogründung:** 1963

**Mitarbeiter:** 125

**Geschäftsführer:** Hans-Helmut-Schaper,  
Lars Leppers, Jochen Streich,  
Ulf Dittberner, Markus Heiß,  
Rüdiger Sauer

**Kontakt:** Tel.: (0511) 8 79 52 – 0  
Fax: (0511) 8 79 52 – 50  
E-Mail: [info@planungsgruppe-va.de](mailto:info@planungsgruppe-va.de)  
Website: [www.planungsgruppe-va.de](http://www.planungsgruppe-va.de)

## Unsere Standorte



**Bürobezeichnung:** Planungsguppe VA GmbH  
Beratende Ingenieure VBI

**Adresse:** Expo Plaza 10, 30539 Hannover  
[www.planungsgruppe-va.de](http://www.planungsgruppe-va.de)

**Hauptsitz Hannover:**

Planungsgruppe VA GmbH  
Expo Plaza 10  
30539 Hannover

Tel.: (0511) 8 79 52-0  
Fax: (0511) 8 79 52-50  
E-Mail: [hannover@planungsgruppe-va.de](mailto:hannover@planungsgruppe-va.de)

**Büro Magdeburg:**

Planungsgruppe VA GmbH  
Hoffnung-Privatweg 10  
39118 Magdeburg

Tel.: (0391) 6 28 78-0  
Fax: (0391) 6 28 78-14  
E-Mail: [magdeburg@planungsgruppe-va.de](mailto:magdeburg@planungsgruppe-va.de)

**Büro Frankfurt a.M. (Bad Vilbel):**

Planungsgruppe VA GmbH  
Masurenweg 1  
61118 Bad Vilbel

Tel.: (06101) 80 27 38-0  
Fax: (06101) 80 27 38-9  
E-Mail: [frankfurt@planungsgruppe-va.de](mailto:frankfurt@planungsgruppe-va.de)

**Büro Nürnberg:**

Planungsgruppe VA Süd GmbH  
Lina-Ammon-Straße 22  
90471 Nürnberg

Tel.: (0911) 66 01 47-0  
Fax: (0911) 66 01 47-10  
E-Mail: [nuernberg@planungsgruppe-va.de](mailto:nuernberg@planungsgruppe-va.de)





# Aufstellung unserer Planungsleistungen der letzten Jahre bei Schwimmbädern (Auszug)



**Mineral-Bad Berg, Stuttgart**



**Sport- und Freizeitbad Langenhagen**



**Europa Wasserpark Rust**



**Hallenbad Peine**



**Freizeitbad Nidderau**



**Allwetter- und Freibad Wolfenbüttel**



**Soltau-Therme, Soltau**



**Kombibad Wassenberg**



**Kurzentrums Waldbrunn**



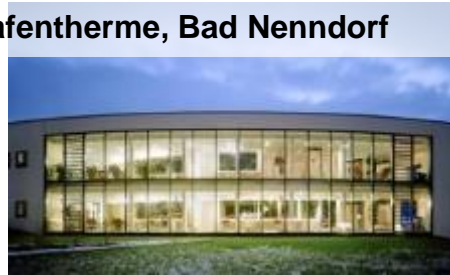
# Aufstellung unserer Planungsleistungen der letzten Jahre bei Schwimmbädern (Auszug)



**Familien-/Wellnesszentrum Frielendorf**



**Landgrafentherme, Bad Nenndorf**



**AquaLaatzium, Laatzten**



**Aktiv-Hus Meerwasser-Brandungsbad**



**Aquantic Schwimmpark Goslar**



**Königin-Luise Bad, Bad Pyrmont**



**Hallenbad Emmerthal**



**Basinusbad Bensheim**



**Hallenbad Bad Nenndorf**





# Platzbedarf Technik mit Mehrschichtfilter gemäß DIN 19643 nach Wasserfläche

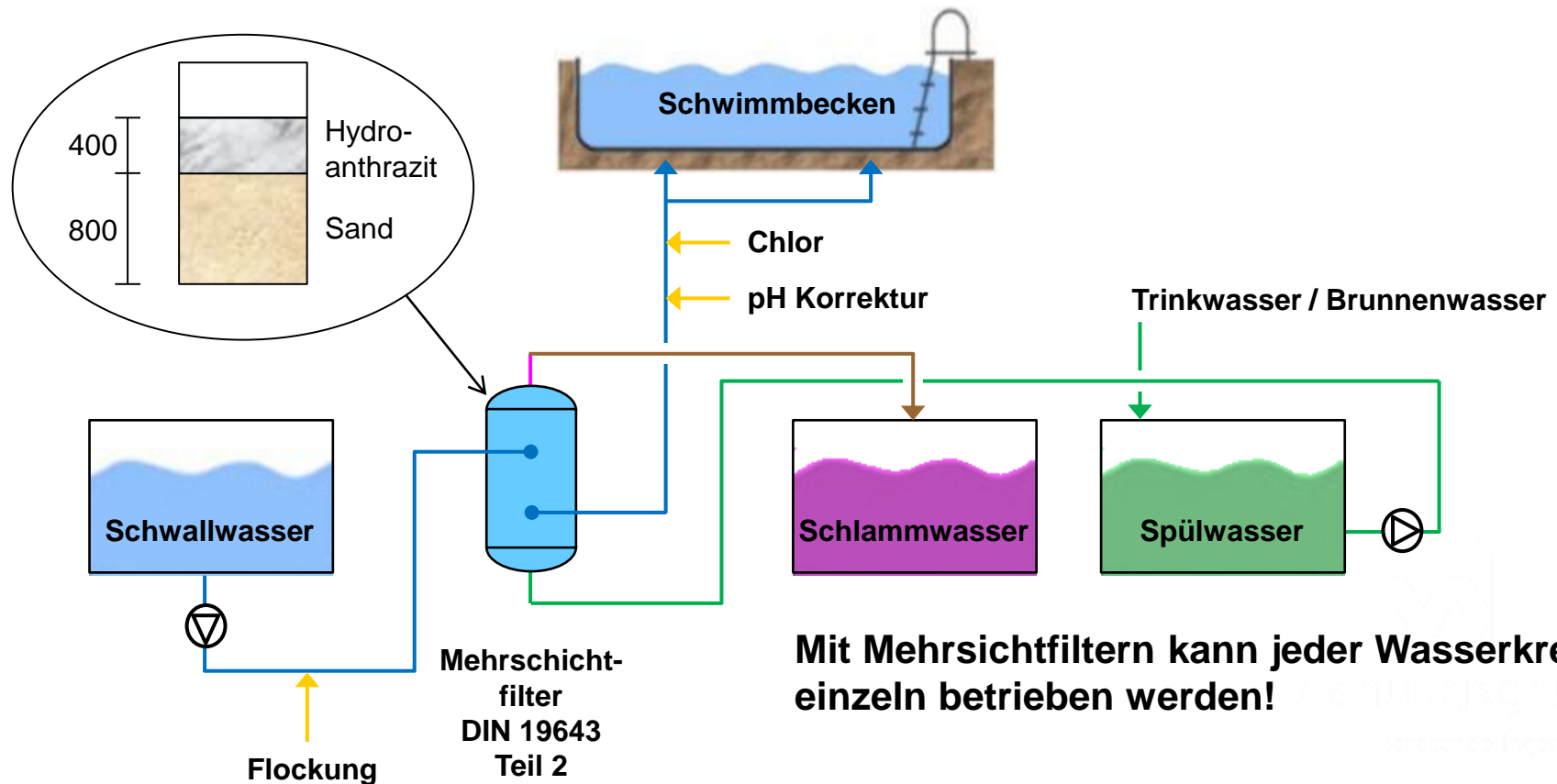


## Mehrzweckbecken





## System Sandfilter als Druckfilter

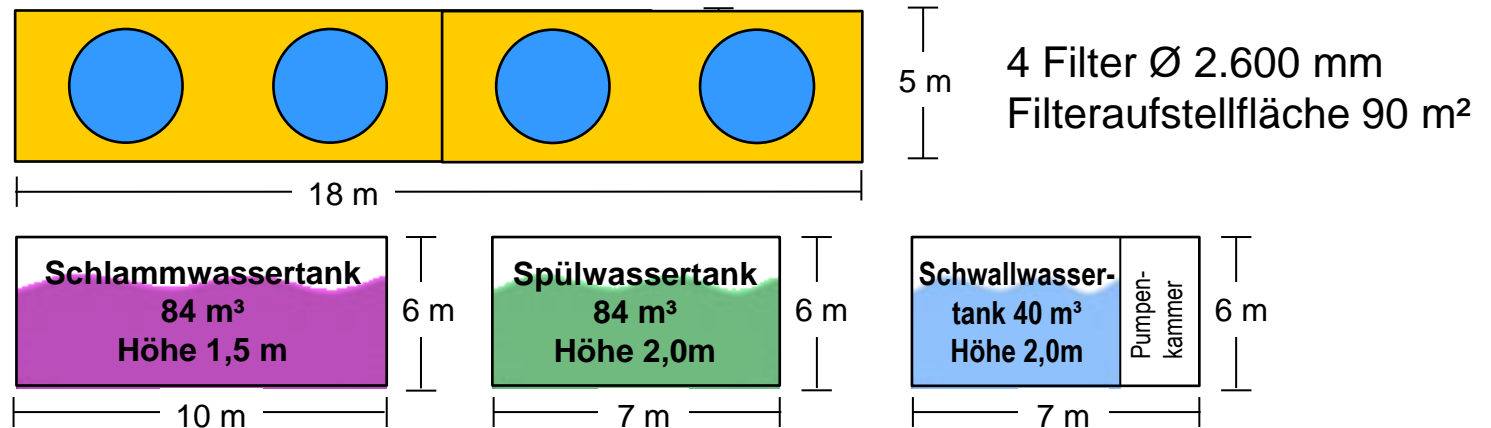


# Platzbedarf Technik mit Mehrschichtfilter gemäß DIN 19643 nach Wasserfläche



## Mehrzweckbecken

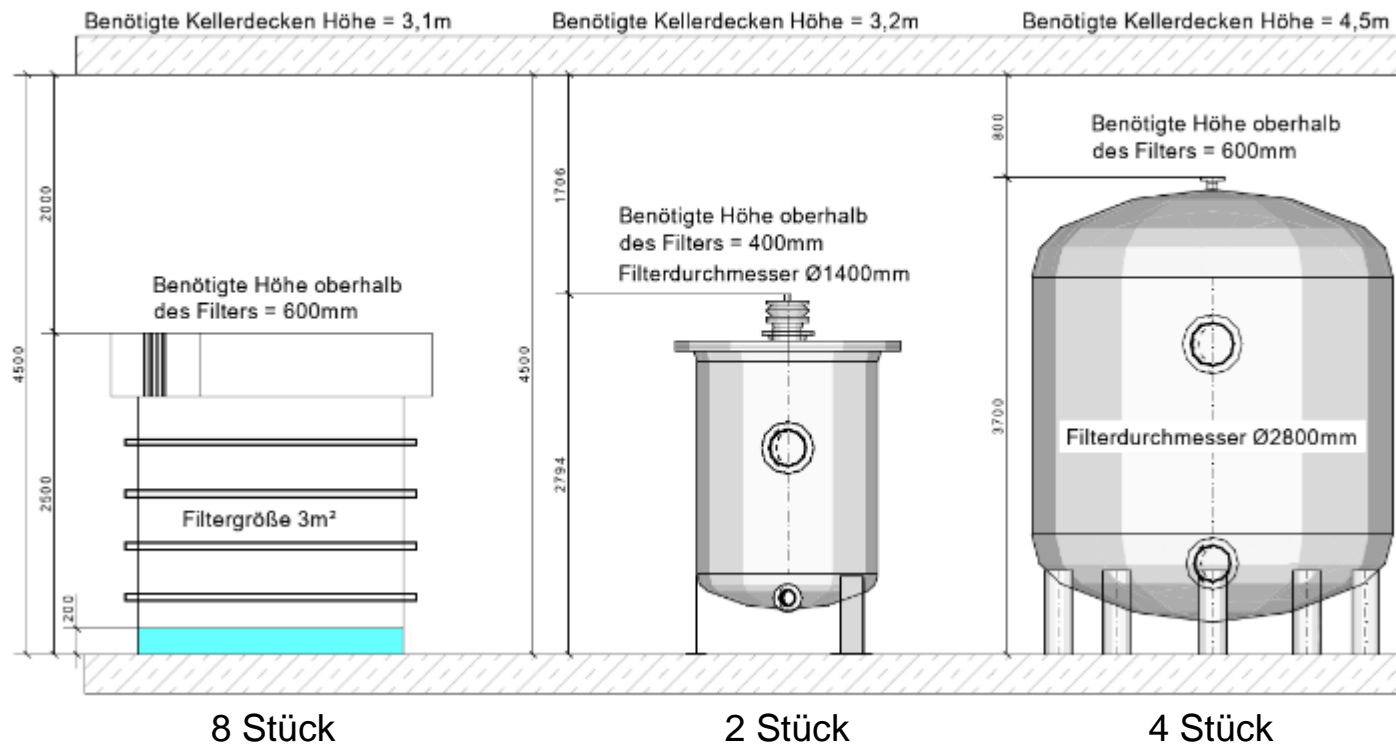
Umwälzleistung  
ca. 647 m<sup>3</sup>/h



# Besondere Anforderungen zur Erzielung eines besonders wirtschaftlichen Verhältnisses von Investitions- und Betriebskosten



## Aufzeigen praxiserprobter Möglichkeiten zur Optimierung des Verhältnisses von Investition und Betriebsaufwand

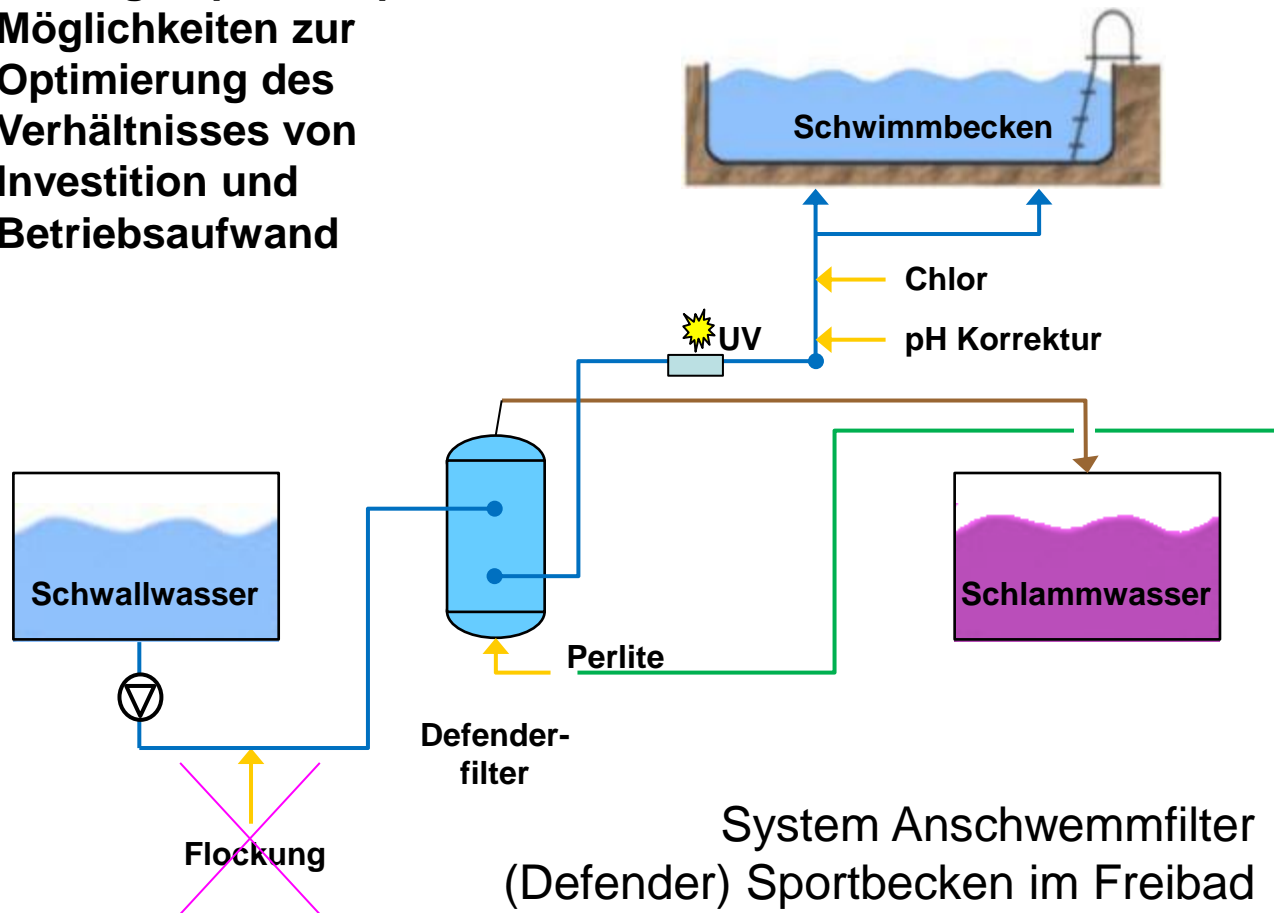


Besondere Anforderungen zur Erzielung eines besonders wirtschaftlichen Verhältnisses von Investitions- und Betriebskosten



**Aufzeigen praxiserprobter Möglichkeiten zur Optimierung des Verhältnisses von Investition und Betriebsaufwand**

**2 Defender a 1.423 mm im Durchmesser**



System Anschwemmfilter (Defender) Sportbecken im Freibad







**Beispielbilder aus dem  
Freibad Aerzen  
Anschwemmfiltertechnik  
mit Defender**



Lowering the filter tube sheet assembly into Defender

# Zu beachtenden Aspekte sowie Lösungsansätze Badetechnische Anlagen – Energie- u. Kostenoptimierung



	Variante 1 Druckfilter Kunststoff	Variante 2 Druckfilter Stahl	Variante 3 Kapillardruckfilter
			
<b>Beschreibung</b>	Filtration über konventionelle Druckfilter mit Kornkohle-Auflage 4 x 2600	Filtration über konventionelle Druckfilter mit Kornkohle- Auflage 4 x 2600mm Durchmesser	Einbau von Druckanschwemfiltern für alle vorhandenen Becken. 2 x 1400 mm
<b>Vorteile</b>	- seit mehr als 50 Jahren bewährte Anlagentechnik. - das Personal ist bereits mit der Technik vertraut - Handbetrieb möglich	- seit mehr als 50 Jahren bewährte Anlagentechnik. - das Personal ist bereits mit der Technik vertraut - Handbetrieb möglich - lange Lebenszeit > 20 Jahre	- geringe Bauhöhe - kann in Räumen ab 3,2 m eingebaut - kein Spülwasservorrat notwendig - keine Verkeimung des Filtermaterials - geringer Platzbedarf - geringe Betriebskosten
<b>Nachteile</b>	- Die Raumhöhe der Technikräume muss 4,5m betragen = Mehrkosten Bauwerk - hohe Betriebskosten - große Spülwasserbehälter - nur 20 Jahre haltbar - Spülwasseraufbereitung notwendig - Schleppdach muss erneuert werden	- Die Raumhöhe der Technikräume muss 4,5m betragen = Mehrkosten Bauwerk - hohe Betriebskosten - große Spülwasserbehälter - nur 20 Jahre haltbar - Spülwasseraufbereitung notwendig - Schleppdach muss erneuert werden - höhere Investitionskosten	- manuelle Anschwemmung des Filtermaterials mit Staubsauger - Schlammfang in Abwasserleitung notwendig
<b>Investkosten ohne Steuerung Nur Filtertechnik Netto zzgl. MwSt.</b>	210.000 €	300.000 €	330.000 €
<b>Zusätzliche Einsparpotenziale</b>	Entfall Spülwasseraufbereitung Entfall Spülwasserspeicher Entfall Spülabwasserspeicher Entfall Rückbau Schleppdach Entfall Betriebskosten für Rückspülung 1.088 m <sup>3</sup>	50.000 € 30.000 € 30.000 € Architekturbüro Schütze Stadt Homberg	

Auf Grund der geringen Nutzung (Freibad), empfehlen wir die Kapillarfilter.

# Innovative Wärme- und Stromerzeugung PVT-Anlagen für den Betrieb mit einer Wärmepumpen

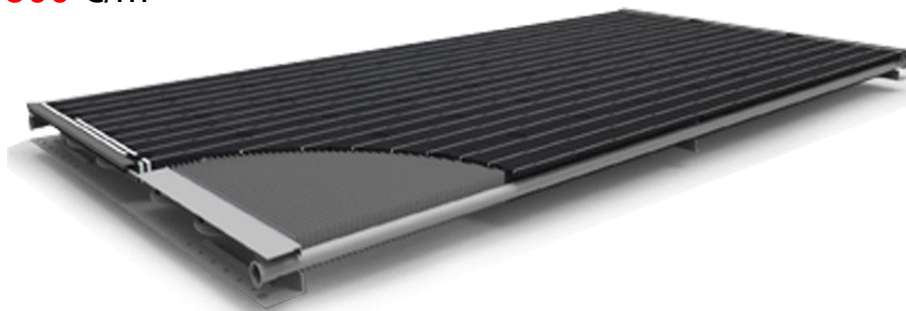


## **PVT-Anlagen** **Auf dem Dach:**

Größe des Moduls:  
Fläche **2** m<sup>2</sup>


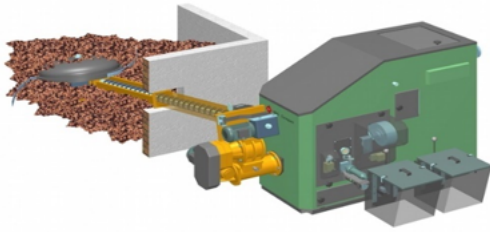
Leistung PVT-Modul:  
**380** Wp/Modul – Strom  
**500** Wth/Modul – Wärme

Kosten PVT inklusive Montage:  
**1.000** €/Modul oder auch  
**500** €/m<sup>2</sup>



# Innovative Wärme- und Stromerzeugung PVT-Anlagen für den Betrieb mit einer Wärmepumpen



	Variante 1	Variante 2
<b>Beschreibung</b>	PVT-Modul+Wärmepumpe (350 kW) 500.000 kWh/a Ausgleich Wärmeverlust vom Becken	Holzackschnitzel (350 kW) 500.000 kWh/a Ausgleich Wärmeverlust vom Becken
		
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wärme + Stromerzeugung (450 Wp/Modul) parallel</li> <li>- Gute CO2-Emmissionswerte</li> <li>- Hoher COP-Wert der Wärmepumpe im Sommerbetrieb (bis 7)</li> <li>- jedes Jahr Stromerzeugung durch PV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringe Kosten für die Energiebereitstellung (Holzpreis Ø = 4 cent/kWh)</li> <li>- Gute CO2-Emmissionswerte</li> </ul>
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe Investitionskosten</li> <li>- Zusätzlicher Stromaufwand für die Wärmepumpe</li> <li>- Zusätzliche Wärmepumpe bzw. DEH zur Warmwasseraufbereitung der Duschen</li> <li>- Höher Strombedarf aus dem Netz des EVU's</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoher Strombedarf aus dem Netz des EVU's</li> <li>- Zusätzliche Lagerfläche für die Holzackschnitzel</li> <li>- Hoher Kostenaufwand für die Zentrale, im Gegensatz zu der anderen Variante (Lagerraum + Holzhackkessel)</li> <li>- Hohe Wartungs- und Betriebskosten (Personaleinsatz)</li> </ul>
<b>Betriebskosten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 153 PVT- Module, d. h. 68,9 kWp/h Stromerzeugung = 62.220 kWh/a</li> <li>- Wärmepumpe 358 kW thermisch Heizleistung, Strombedarf 52,3 kWh (cop 6,5 da 20 Soletemperatur) = <b>34.200,- Euro</b> pro Jahr</li> <li>- ca. 75% des erzeugten Strom wird direkt verbraucht, dh. h. <b>23.000,-</b> Stromkostensenkung</li> <li>-Wartungskosten Wärmepumpe 1.200,- Euro/a</li> </ul> <p>Gesamtbetriebskosten / Jahr ca. <b>12.400,- Euro</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 595.000 kWh/a (130 Tage a 24°C) Holzeinsatz x 0,04 Euro = <b>23.800 Euro/a</b></li> <li>- Betriebskosten 60 Tage x 4 Stunden 240 h a 40,- Euro = 9.600,-</li> <li>- Wartungskosten ca. 8.000 Euro</li> </ul> <p>Gesamtbetriebskosten / Jahr ca. <b>41.400,- Euro</b></p>
<b>Investkosten</b>	<b>450.000 €</b>	<b>415.000 €</b>

Wir würden auf Grund der Investitions- und Betriebskosten die Variante 1 PVT-Module + Wärmepumpe empfehlen.

Seite 1



# Innovative Wärmeerzeugung Solarabsorber-Anlage in Kombination mit Wärmepumpen



## Solar-Absorber im Boden:

Leistung Absorber:  
**250 W/m<sup>2</sup>**

Kosten Absorber  
inclusive Montage  
und Belag:  
**350 €/m<sup>2</sup>**

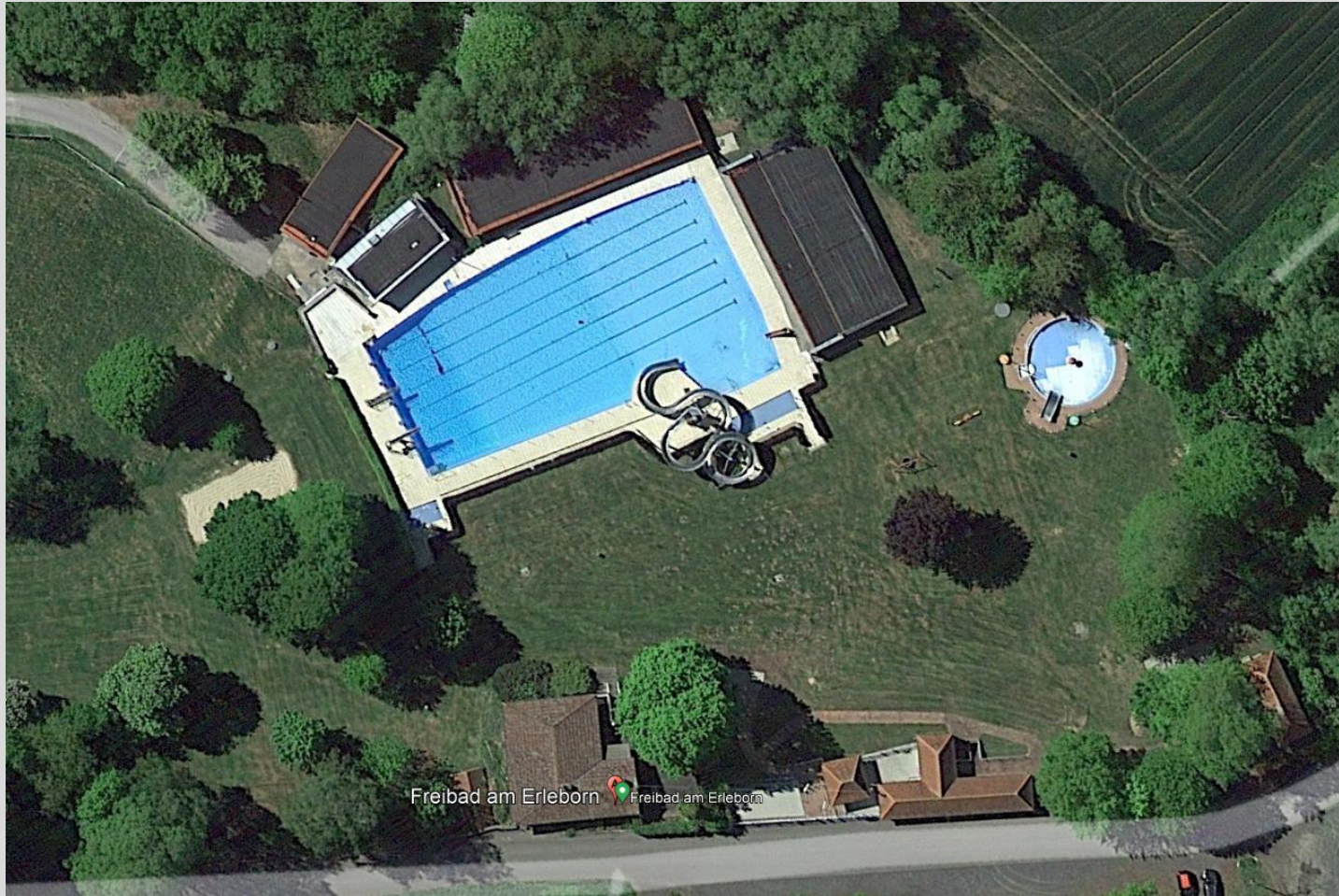


**Beispiel**  
Freibad Hänigsen





# Modernisierung Freibad Erleborn



Referenten  
Architekt Thorsten Schütze

# Inhalt

1. Aufgabenstellung
2. Ergebnisse Entwurf
3. Material
4. Attraktionen
5. Investitionskosten
6. Referenzen

Modernisierung Freibad Erleborn

# 1. Aufgabenstellung

Das Freibad Erleborn ist ein beliebtes Familienschwimmbad der Kreisstadt Homberg (Efze). Das in den 50er Jahren von sportbegeisterten Bürgern in Eigenleistung erstellte Freibad zeigt in zunehmendem Maße Reparaturennotwendigkeiten und augenscheinlich erhöhten baulichen und anlagentechnischen Sanierungs- und Modernisierungsbedarf.

Modernisierung Freibad Erleborn

In den vergangenen Jahren haben sich die Regelwerke zum Teil grundlegend geändert, das Nutzungsverhalten, vordringlich die Vermeidung von Nutzerkonflikten, stellt heute völlig andere Anforderungen an die Disposition einer Badeeinrichtung und die Organisation des Betriebes als noch zur Errichtungszeit des Freibades.

Folgende Punkte wurden im Zuge der Planung geprüft:

1. Überprüfen der Bausubstanz
2. Überprüfung der erforderlichen Wasserflächen
3. Attraktivitätssteigerung
4. Neue Beckenauskleidung aufgrund von Wasserverlusten und Mängeln
5. Prüfen der erforderlichen Wassertiefen für den Sprungbetrieb
6. Abgrenzen von Nutzungsbereichen und vermeiden von Nutzerkonflikten
7. Barrierefreiheit



## 2. Bestandsanalyse / Ergebnisse Entwurf



Übersichtsplan

## 2. Bestandsanalyse / Ergebnisse Entwurf



Setzungsriss Schwimmeistergebäude/  
Technik



Fehlende Sozialräume sowie  
Geschlechtergetrennte Umkleiden, Duschen  
und Toiletten

Gebäude



## 2. Bestandsanalyse / Ergebnisse Entwurf



Kein gleichmäßiger  
Schwallwasserüberlauf

Treppengeländer mit Mängeln



Leiter nicht in Nische  
ausgeführt



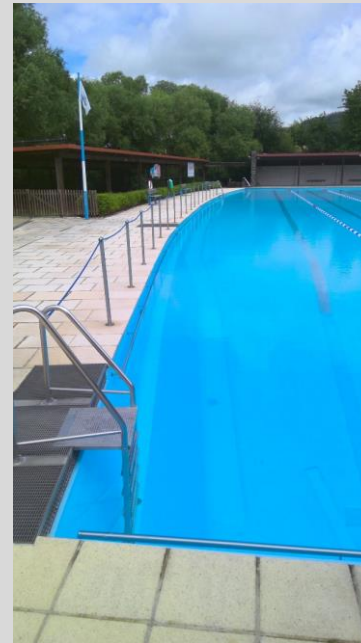
Rutschenauslauf ohne  
Unterschwimmschutz

Mehrzweckbecken

## 2. Bestandsanalyse / Ergebnisse Entwurf



Haltestange an Stirnseite  
(Wendefläche) unzulässig



Leiter nicht in Nische  
ausgeführt

Mehrzweckbecken

## 2. Bestandsanalyse / Ergebnisse Entwurf



Durchschreitebecken und Zugänge nicht barrierefrei



Mehrzweckbecken



Plattenbeläge mit vielen Mängeln (Risse, Überstände, etc.)

## 2. Bestandsanalyse / Ergebnisse Entwurf



Wärmeversorgung der Becken z.Zt.  
Ausschließlich über Solarabsorber,  
altersbeding abgängig und Dachfläche nicht  
mehr erforderlich

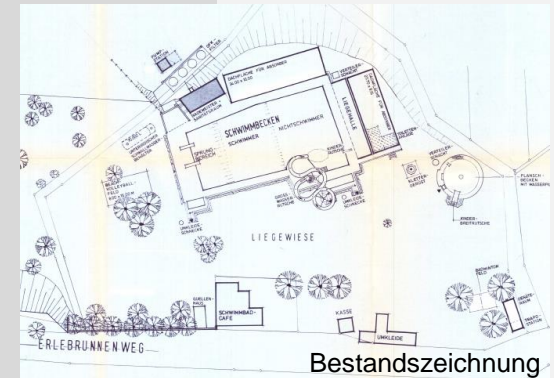
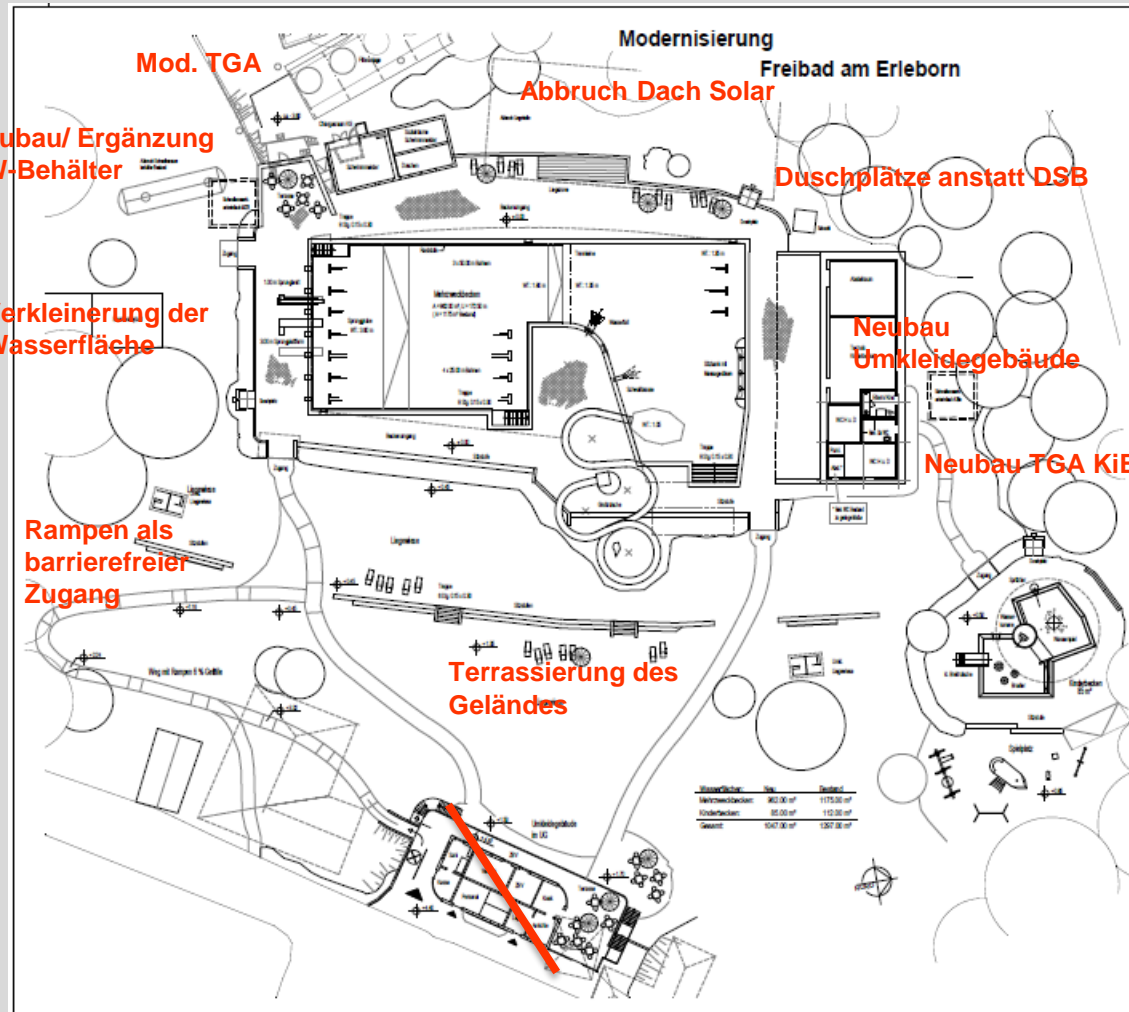
Mehrzweckbecken



Umnutzung der Duschanlagen zu  
Personalräumen



## 2. Bestandsanalyse / Ergebnisse Entwurf

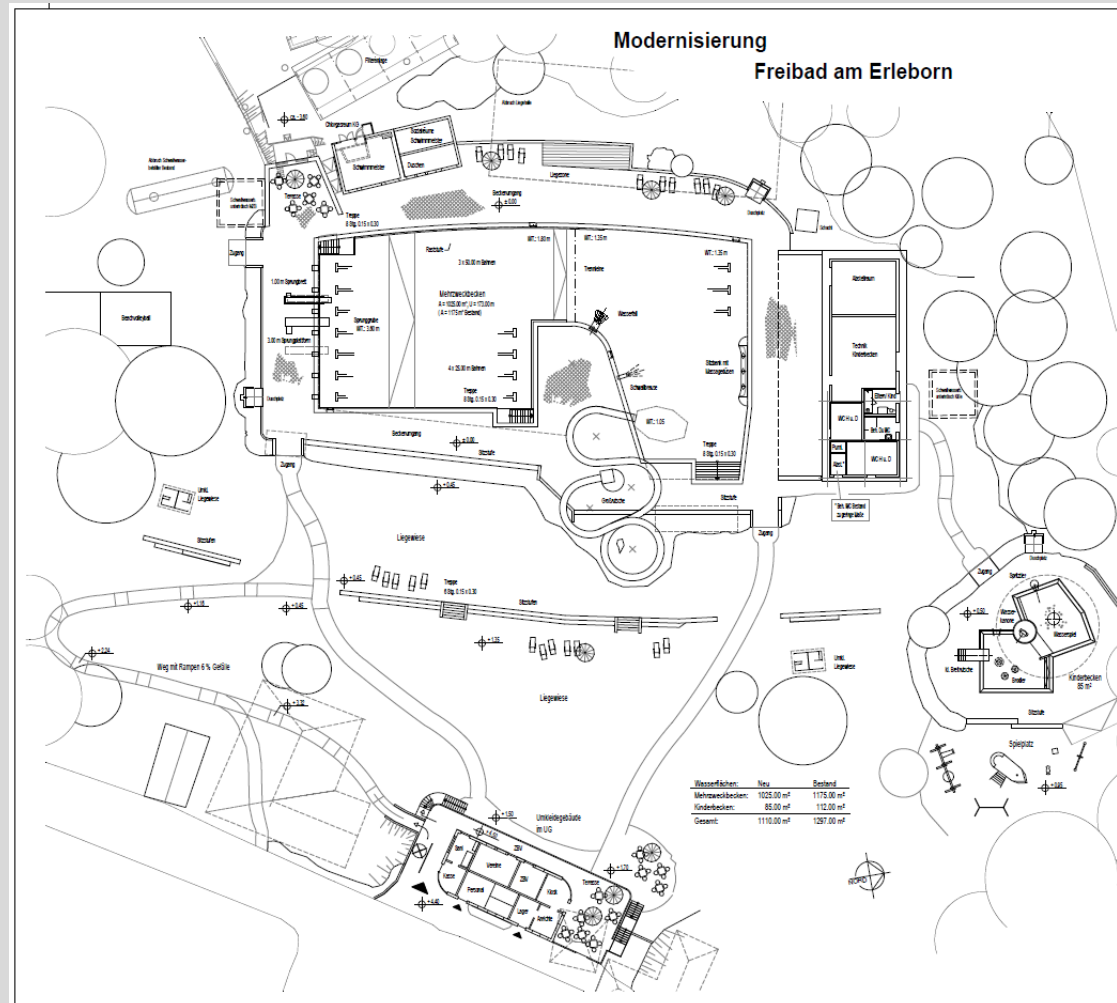


**Neubau Kleinkinderbecken**





## 2. Bestandsanalyse / Ergebnisse Entwurf

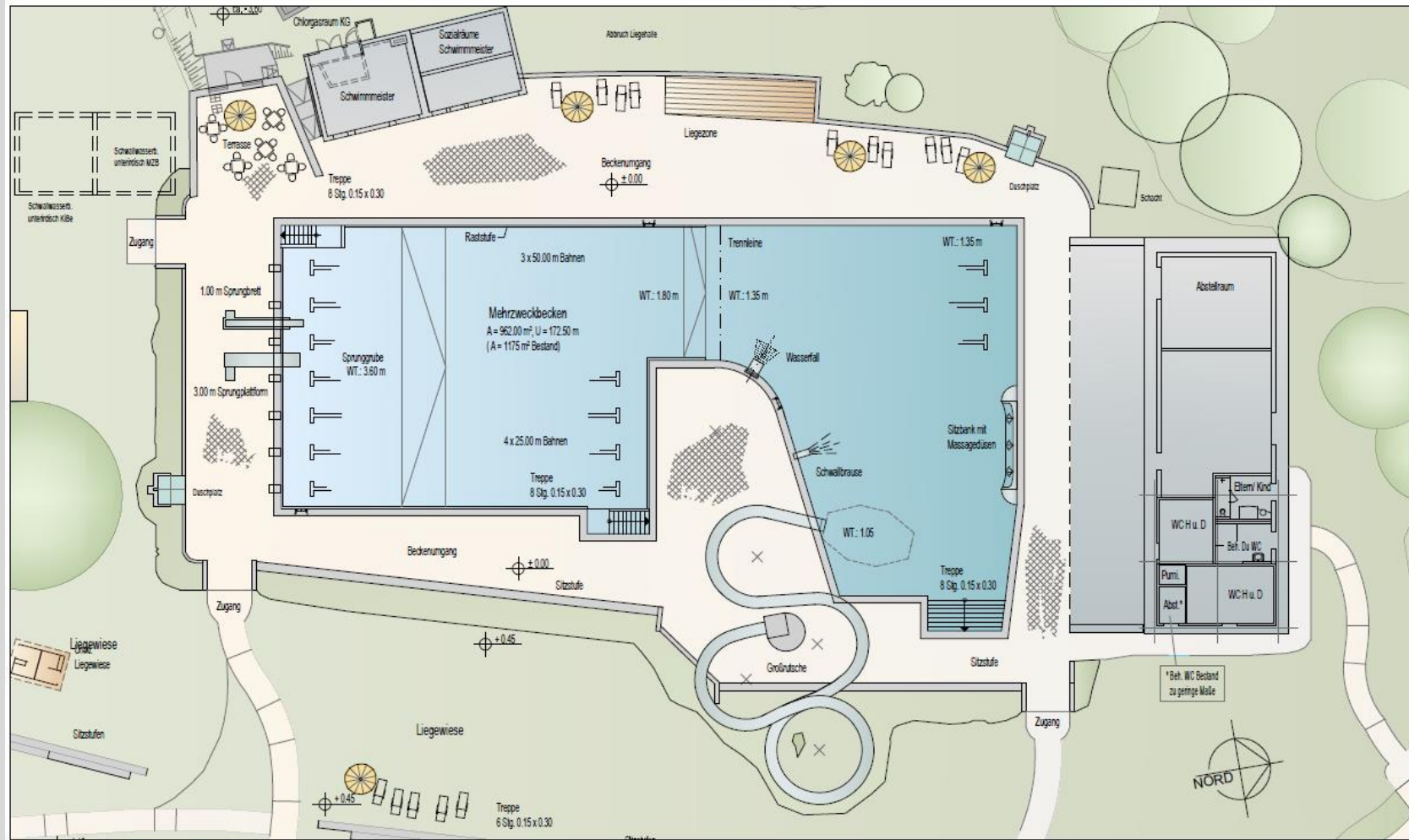


## 2. Bestandsanalyse / Ergebnisse Entwurf

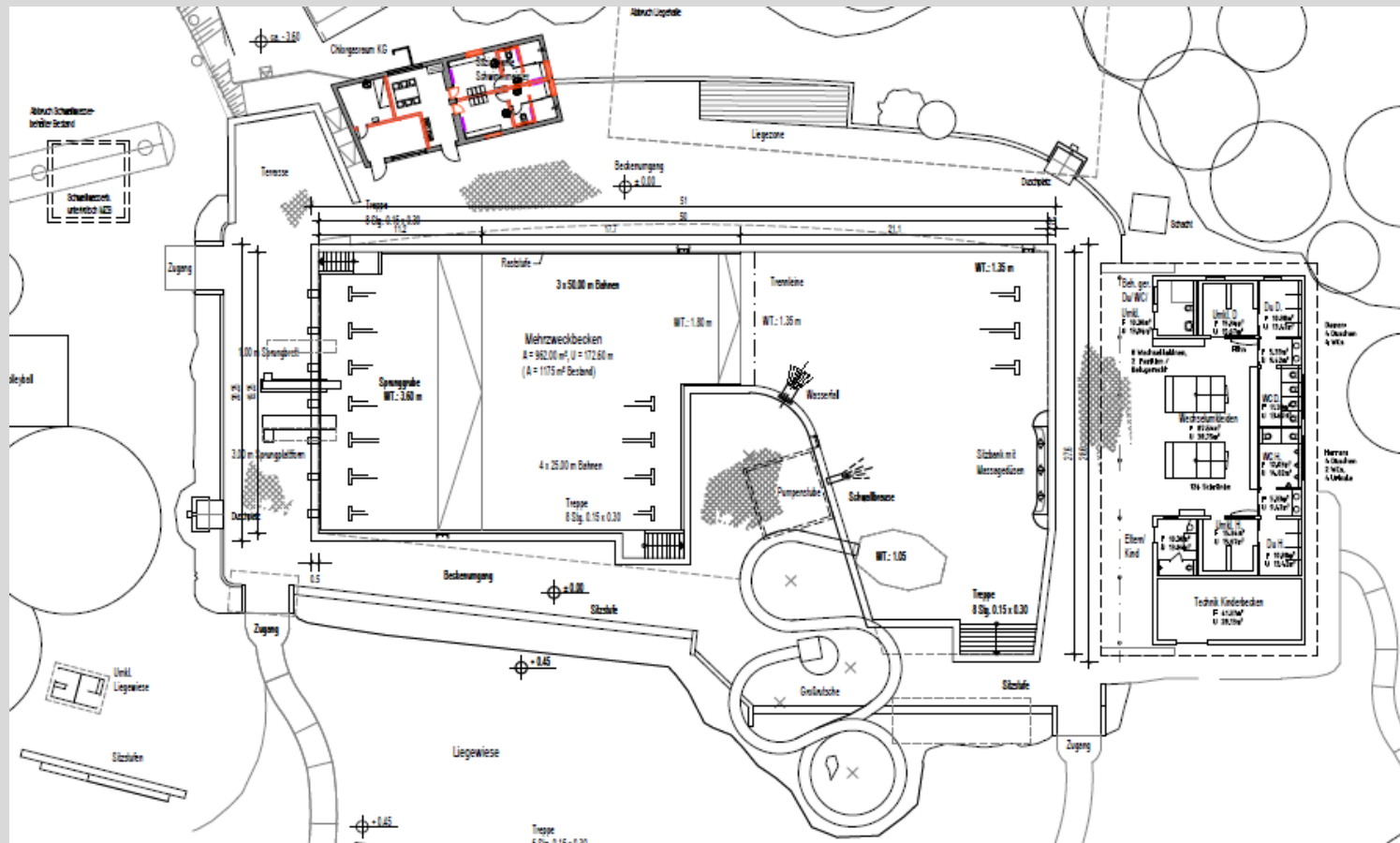
- Wasserflächenverteilung zugunsten der Nichtschwimmer  
(Schwimmer : Nichtschwimmer = 2 : 3)
- Verkleinerung der Wasserflächen
- Erneuerung Beckenauskleidung, Rinne und Wasserführung
- Neubau Kleinkinderbecken einschl. Technik (noch nicht beauftragt)
- Neubau / Ergänzung Schwallwasserbehälter MZB
- Modernisierung Badewassertechnik MZB
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität durch breitere Beckenumgänge, Liegezonen und Terrassierung des Geländes
- Neubau von Duschplätzen anstatt von Durchschreitebecken
- Neubau eines Umkleidegebäudes mit Sanitäreinrichtungen stirnseitig des Beckens
- Ertüchtigung Schwimmmeistergebäude – stat. Prüfung erforderlich, Einbau der Personalräume

# 2. Ergebnisse Entwurf

Wasserflächen:	Neu	Bestand
Mehrzweckbecken:	962.00 m <sup>2</sup>	1175.00 m <sup>2</sup>
Kinderbecken:	85.00 m <sup>2</sup>	112.00 m <sup>2</sup>
Gesamt:	1047.00 m <sup>2</sup>	1297.00 m <sup>2</sup>

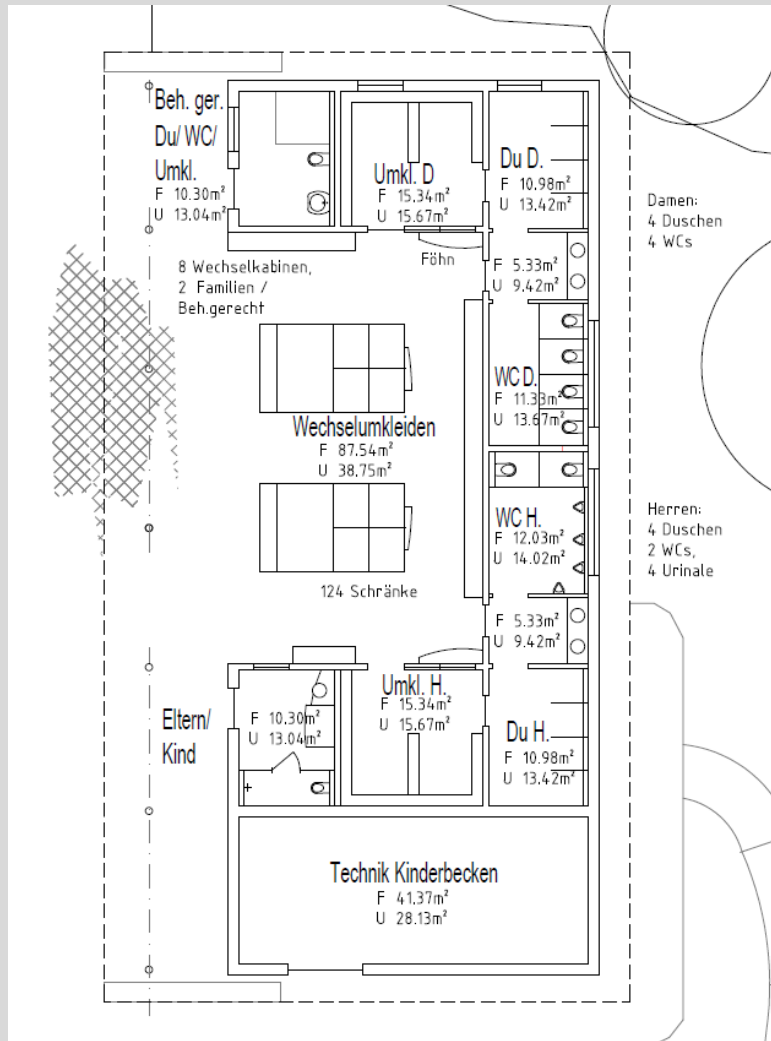
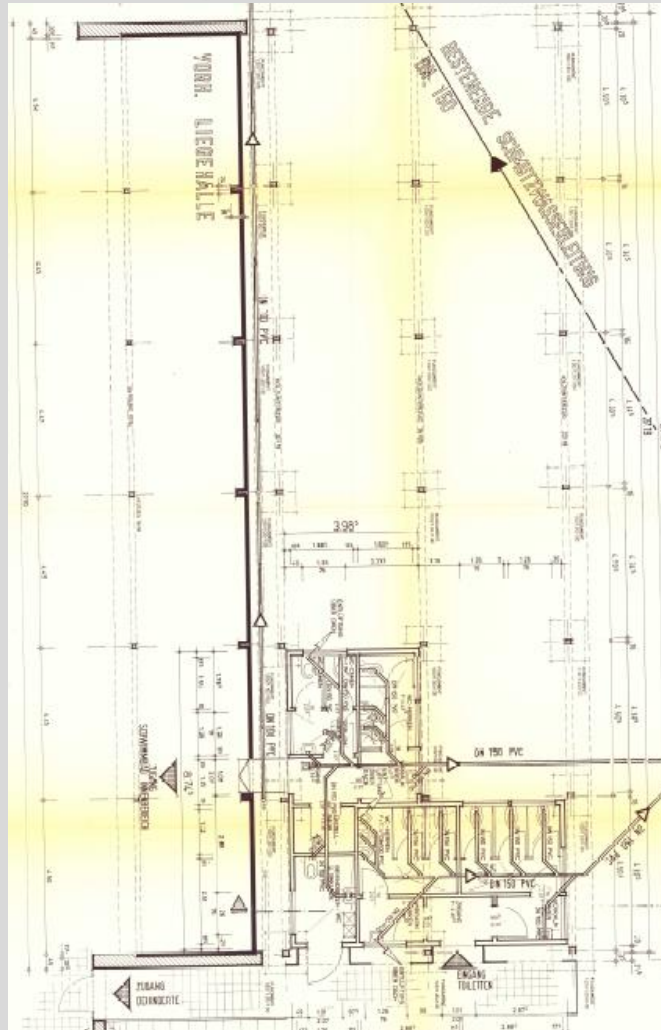


## 2. Ergebnisse Entwurf

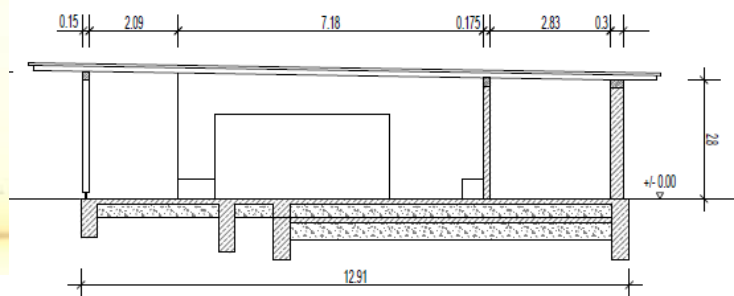
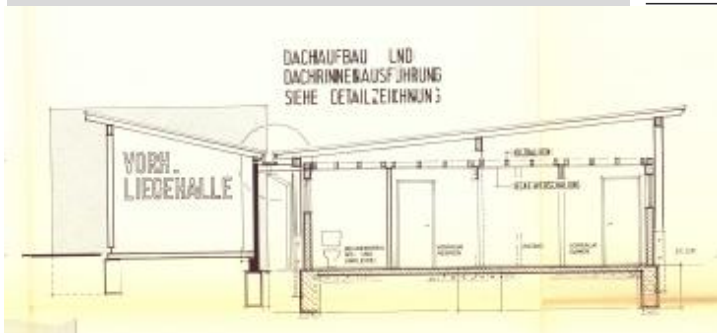
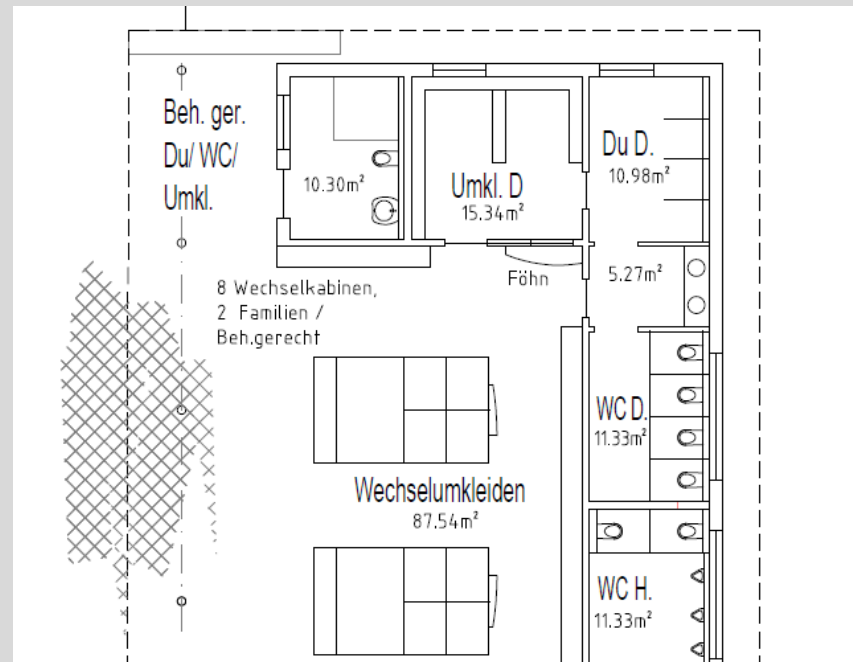




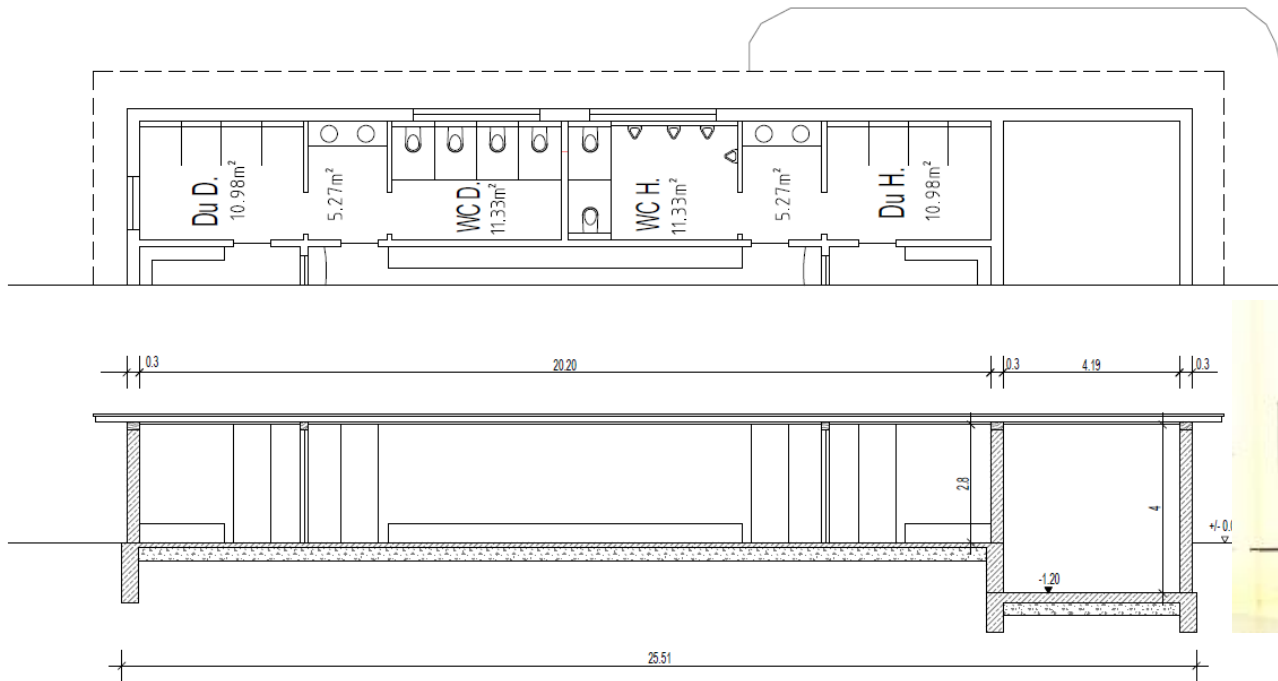
## 2. Ergebnisse Entwurf



## 2. Ergebnisse Entwurf



## 2. Ergebnisse Entwurf



## 3. Auskleidungsmaterialien

### Vorteile:

- Werkseitige Herstellung
- Hohe Genauigkeit der Wasserüberfallkante +/- 2 mm
- Keine Fugen im Becken
- Prüfung der Dichtigkeit vor Befüllen des Beckens möglich (z.B. Rot-/ Weiß-Prüfung; Röntgen)
- Reinwassersystem nach DIN 19643 als Strahlenturbulenzverfahren
- Einfachste Pflege- und Reinigungsarbeiten
- Hohe Langlebigkeit > **80 Jahre**
- Kurze Bauzeit durch hohen Vorfertigungsgrad
- Geringe bauseitige Vorleistungen erforderlich
- Starker Wettbewerb und hochqualifizierte Firmen
- Verarbeitung bis +5° C Rinne und Wände, bis +10° C Boden

Material **Edelstahl**

### Bewertung:

Aus Sicht und aus Erfahrung von Schütze – Planungsgesellschaft mbH ist die Auskleidung des Beckens mit Edelstahl für die Modernisierung **zu empfehlen.**



# 4. Attraktionen

1. Sprunganlage
  - 1m-Brett + 3m-Plattform – Wassertiefe 3,60 m
2. Größerer Nichtschwimmerbereich - Familiengerecht
  - Keine Nutzerkonflikte
3. Großrutsche bleibt erhalten
  - Attraktivitätssteigerung
4. Luftsprudelplatte
  - Im Nichtschwimmer
5. Wasserspeier
6. Duschplätze
7. Barrierefreiheit (Inklusion)
  - Durch erhöhten Beckenkopf



## 4a. Empfehlung

### Aussenanlagen

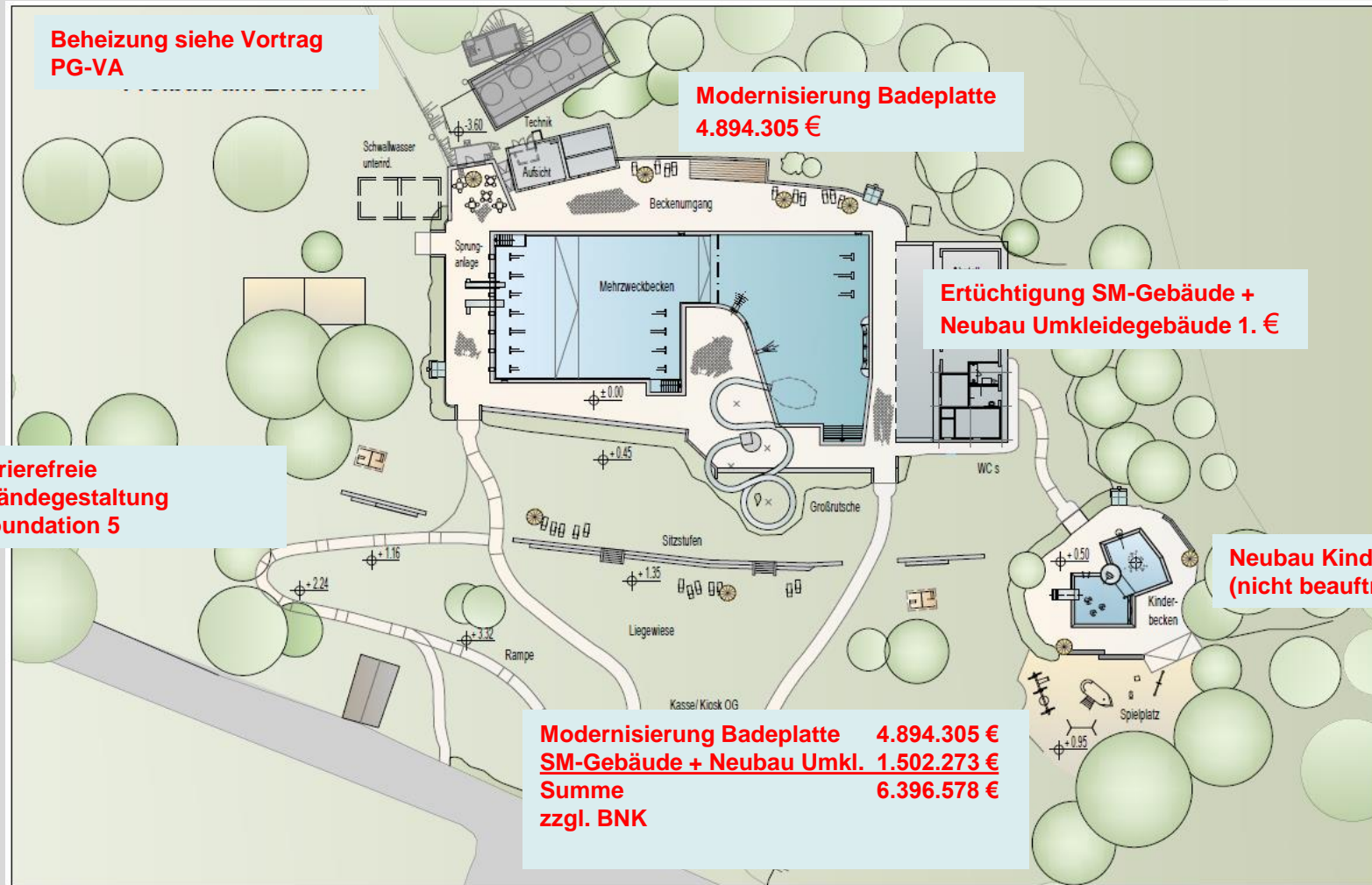
- Aufsichtsplattform an zentraler Stelle mit Blickrichtung nach Norden
- Technikgebäude bleibt an gleicher Stelle erhalten (Platzbedarf ausreichend)
- Modernisierung der Außenanlagen und Pflanzbeete sowie Anlage von Duschplätzen
- Barrierefreiheit durch Terrassierung und Rampen

Abgrenzung der Badeplatte



# 5. Investitionskosten

Wasserflächen:	Neu	Bestand
Mehrzweckbecken:	962.00 m <sup>2</sup>	1175.00 m <sup>2</sup>
Kinderbecken:	85.00 m <sup>2</sup>	112.00 m <sup>2</sup>
Gesamt:	1047.00 m <sup>2</sup>	1297.00 m <sup>2</sup>



# 5. Investitionskosten

## Freibad Erleborn

Badeplatte inkl. Behälter	[€] netto
KGR 300	2.497.932
KGR 400	1.912.330 <small>Angabe PG-VA</small>
KGR 500	484.000
KGR 700 <small>ohne TGA</small>	623.467
<b>Summe</b>	<b>5.517.772</b>

Kosten



# 5. Investitionskosten

## Freibad Erleborn

Schwimmmeisterhaus + Umkleidegebäude	[€] netto
KGR 300	1.181.968
KGR 400	320.305
KGR 700 ohne TGA	206.702
<b>Summe</b>	<b>1.708.975</b>

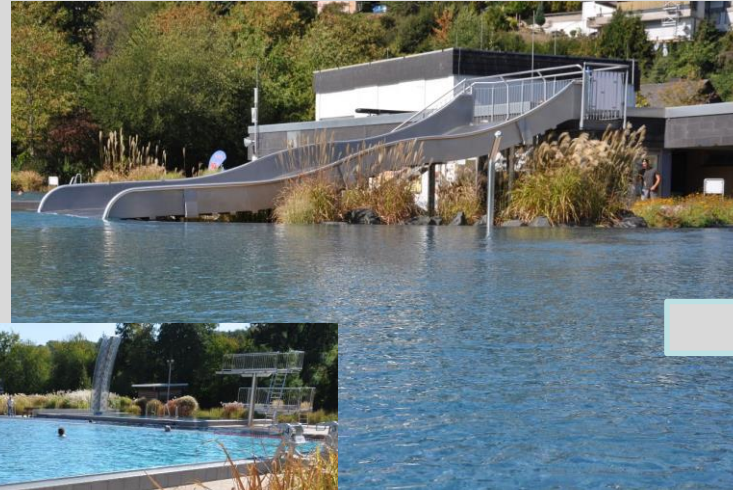
Kosten

# 5. Investitionskosten

## Freibad Erleborn

Kostengruppen	Kosten aus Studie 12-2021	Kostenberechnung 09-2022
KGR 300	3.740.000	3.679.600
KGR 400	1.757.000	2.252.583
KGR 500	457.000	484.000
KGR 700	1.131.000	830.169 oh. TGA
Summe netto [€]	7.085.000	7.246.352 oh. TGA

Kosten



## 6. Referenzen



Beispiele





Beispiele







Beispiele

**VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT !**

Referenten  
Architekt Thorsten Schütze