



Ausschuss für Kinder, Jugend, Soziales und Integration

BEKANNTMACHUNG

zur 6. Sitzung des Ausschusses für Kinder, Jugend, Soziales und Integration
am Mittwoch, den 09.02.2022, 19:00 Uhr
in das Dorfgemeinschaftshaus im Stadtteil Holzhausen, Am Fiedeler 5, 34576 Homberg (Efze)

Tagesordnung

1. Aufwertung Freibad „Erleborn“; (VL-198/2018
hier: Ausschreibung Planungsleistungen für 1.BA 11. Ergänzung)
2. Städtebauförderprogramm „Wachstum und nachhaltige Erneuerung“ (VL-28/2020
(vorher: Zukunft Stadtgrün) für das Fördergebiet Burgberg mit 8. Ergänzung)
angrenzenden Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Stadtpark
hier: Entwurf zur Umgestaltung des Stadtparks „Alter Friedhof“
3. Vorbereitung des gemeinsamen Termins mit der Integrationskommission
am 02.03.2022
4. Vorbereitung der Beschlüsse zu der in der Stadtverordnetenversammlung
vom 17.02.2022 anstehenden Tagesordnung
5. Verschiedenes

Die Teilnahme der Öffentlichkeit ist ausschließlich unter Beachtung der aktuellen Vorgaben hinsichtlich des Corona-Virus und der geltenden Hygienevorschriften möglich.

Homberg (Efze), 31.01.2022

Jana Edelmann-Rauthe
Ausschussvorsitzende



Homberg (Efze), den 14.02.2022

6. Sitzung
Leg.-Periode 2021 / 2026

ÖFFENTLICHE NIEDERSCHRIFT

der 6. Sitzung des Ausschusses für Kinder, Jugend, Soziales und Integration
am Mittwoch, 09.02.2022, 19:15 Uhr bis 19:55 Uhr

Anwesenheiten

Anwesend:

Ausschussvorsitzende Jana Edelmann-Rauthe
stellv. Ausschussvorsitzender Martin Stöckert

Ausschussmitglied Axel Becker

vertritt Koch, Heideleine (CDU)

Ausschussmitglied Gert Freund

Ausschussmitglied Christina Schade

Ausschussmitglied Jürgen Thurau

vertritt Dr. Wassmann, Herbert (SPD)

Ausschussmitglied Jan-Christoph Ulrich

Ausschussmitglied Normann Wachter

Ausschussmitglied Elke Ziepprecht

Von der Stadtverordnetenversammlung:

Stadtverordnete Daria Klevinghaus

Vom Magistrat:

Stadträtin Ulrike Otto

Stadtrat Jan-Peter Klevinghaus

Gäste:

Aus den Kitas

Frau Julia Raile-Sechtling

Frau Anna-Lena Kuhn

Herr Neutze

Schriftführer:

Herr Jan Schmitt

Sitzungsverlauf

Die Ausschussvorsitzende, Frau Edelman-Rauthe, eröffnet um 19:15 Uhr die Sitzung, begrüßt die Anwesenden und stellt fest, dass Einwendungen gegen Form, Frist und Inhalt der Einladung nicht erhoben werden und dass 9 Mitglieder des Ausschusses anwesend sind.

Weiterhin stellt sie die Ordnungsmäßigkeit der Ladung und die Beschlussfähigkeit fest.

1. **Aufwertung Freibad „Erleborn“;
hier: Ausschreibung Planungsleistungen für 1.BA**

**VL-198/2018
11. Ergänzung**

Frau Edelman-Rauthe verweist auf die Sitzungsunterlagen, die vorliegende Konzeptstudie und die per E-Mail an alle Stadtverordneten versandten Informationen zur Möglichkeit eines Naturbades. Danach bittet sie die Ausschussmitglieder um Wortmeldungen.

Hierzu gibt es keine Wortmeldungen.

Sodann bittet die Ausschussvorsitzende zur Abstimmung.

Beschluss:

Das Freibad soll auf Grundlage der Konzeptstudie des Architekturbüros SCHÜTZE Planungsgesellschaft mbH saniert werden. Eine konventionelle Sanierung soll verfolgt werden und als Auskleidungsmaterial soll Edelstahl verwendet werden.

Die Verwaltung wird beauftragt die Planungsleistungen für den 1. Bauabschnitt auszuschreiben.

Abstimmungsergebnis:

Anwesend: 9

Ja-Stimmen: 9

2. **Städtebauförderprogramm „Wachstum und nachhaltige Erneuerung“
(vorher: Zukunft Stadtgrün) für das Fördergebiet Burgberg mit
angrenzenden Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Stadtpark
hier: Entwurf zur Umgestaltung des Stadtparks „Alter Friedhof“**

**VL-28/2020
8. Ergänzung**

Die Ausschussvorsitzende verweist auf die Sitzungsunterlagen und ergänzt, dass nach dem Ortstermin des Ausschusses Bau, Planung, Umwelt und Stadtentwicklung am 18.12.2021 ja nun 2 weitere Varianten eines barrierefreien Zugangs zum Stadtpark, am Parkeingang Kasseler Str., vorliegen.

Weiterhin teilt sie mit, dass die Steuerungsgruppe die Variante 1 empfiehlt und der Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Stadtentwicklung sich auch für Variante 1 ausgesprochen hat.

Frau Edelman-Rauthe bittet um Wortmeldungen.

Es liegen keine Wortmeldungen vor.

Beschluss:

Der Entwurf zur Umgestaltung des Stadtparks „Alter Friedhof“ mit Umsetzungsvariante 1 für die Errichtung eines barrierefreien Zugangs (Parkeingang Kasseler Straße) wird beschlossen.

Abstimmungsergebnis:

Anwesend: 9

Ja-Stimmen: 8

Enthaltungen: 1

3. Vorbereitung des gemeinsamen Termins mit der Integrationskommission am 02.03.2022

Frau Edelmann Rauthe teilt mit, dass der Termin in der „FachWerkerei“ stattfinden wird.

Sie bittet die Ausschussmitglieder um die Formulierung von Erwartungen an die gemeinsame Sitzung mit der Integrationskommission am 02.03.2022.

Zunächst werden allgemeine Fragen zur Kommission in Bezug auf die Struktur gem. HGO erörtert. Eine Kommission trifft sich mindestens 4-mal pro Jahr und untersteht dem Magistrat. Sie setzt sich, neben dem Bürgermeister, aus weiteren Magistratsmitgliedern, Stadtverordneten und sachkundigen Bürgern zusammen. Kommissionen tagen nicht öffentlich. Es wird festgestellt, dass die FDP-Fraktion nicht vertreten ist.

Im Diskurs wird zudem zu den Themen Initiative Seebrücke, Zielgruppendefinition, gemeinsame Struktur, Bestattungswesen und Integrationshelfer gesprochen.

Zur Sache sprechen:

Frau Edelmann-Rauthe, Frau Ziepprecht, Herr Becker, Herr Stöckert, Frau Otto, Herr Klevinghaus, Frau Klevinghaus, Herr Freund

Frau Edelmann-Rauthe fasst als Ergebnis zusammen, dass die erste gemeinsame Sitzung zunächst dem gegenseitigen Kennenlernen und der Berücksichtigung der Themen und Wünsche der Kommissionsmitglieder dienen solle.

Als gemeinsame Struktur erscheint ein fester Termin pro Jahr und weitere, anlassbezogene, gemeinsame Sitzungen, sinnvoll.

Für den Ausschuss werde zudem Frau Scheffer vom Diakonischem Werk des Kirchenkreises Schwalm-Eder, Ethnologin und Sozialtherapeutin, Beratung für Asylsuchende und Flüchtlinge, zu einer der nächsten Sitzung des Ausschusses nochmals eingeladen.

4. Vorbereitung der Beschlüsse zu der in der Stadtverordnetenversammlung vom 17.02.2022 anstehenden Tagesordnung

Nach Rückfrage an das Gremium stellt Frau Edelmann-Rauthe fest, dass es keiner weiteren Vorbereitung von anstehenden Tagesordnungspunkten zur Stadtverordnetenversammlung vom 17.02.2022 bedürfe.

5. Verschiedenes

Initiative kinderfreundliches Homberg, Antrag der SPD-Fraktion vom 30.06.2018

Frau Schade fragt nach den Reaktionen der Fraktionen auf den Aufruf der Ausschussvorsitzenden, eigene Vorschläge und Ideen einzubringen. Bisher liegen nur vereinzelte Rückmeldungen vor, so dass Frau Edelmann-Rauhe die Fraktionen nochmals dazu auffordert, damit man, dem Antrag entsprechend, das Thema mit Leben füllen und die Familienfreundlichkeit der Stadt weiterentwickeln könne.

Zur Sache sprechen außerdem: Herr Stöckert und Herr Thureau

Vergabe von Kita-Plätzen.

Herr Freund erkundigt sich nach der Vergabep Praxis von Kita-Plätzen.

Zur Sache im Allgemeinen informieren Frau Otto und Frau Edelmann-Rauhe.

Die Ausschussvorsitzende bittet Herrn Freund darum, sich an Herrn Debus von der Verwaltung zu wenden.

Jugendarbeit und die aktuelle (Corona bedingte) Situation im Jugendzentrum

Auf die Frage von Frau Ziepprecht zur aktuellen Besucherfrequenz im Jugendzentrum führt Stadtjugendpfleger Herr Schmitt aus, dass die derzeitige Besucherzahl im Jugendzentrum, ähnlich wie bei anderen Kollegen im Kreis und auch in der Gastronomie und Veranstaltungsbranche, schwach sei.

Angebote mit Gruppenstruktur könne man zwar derzeit nach der 3G-Regel durchführen; ohne Gruppenstruktur, wie die reguläre Öffnungszeiten des Jugendzentrums und der Betrieb des Fitnessbereiches, seien aber die 2GPlus-Regeln einzuhalten. Zudem müsse während des Aufenthaltes im Jugendzentrum eine medizinische Maske getragen werden.

Die 2GPlus-Vorgaben können von Jugendlichen unter 18 Jahren aber durch die Vorlage eines regelmäßig geführten Schultestheftes erfüllt werden.

Die Jugendpflege werbe derzeit sowohl in „Homberg aktuell“ als auch digital für ihre Angebote und man hoffe darauf, bald wieder eine deutlich größere Anzahl an Jugendlichen zu erreichen.

Neue Pioneers

Herr Ulrich regt einen Austausch mit den Pioneers an.

Frau Otto erklärt, dass ein Infoabend der Pioneers vorbereitet werde.

Derzeit seien die Pioneers mit der Umsetzung des „MachWerk“ befasst.

Man kooperiere hier mit der Erich-Kästner-Schule, die das „Machwerk“ als außerschulischen Lernort für Intensivklassen nutzen werde. Auch die Friedrich-Ebert-Schule habe man als Kooperationspartner gewinnen können. Man hoffe dadurch, mehr Jugendliche für das „MachWerk“ zu interessieren. Derzeit sei die Resonanz der Jugendlichen noch zu gering, um ehrenamtliche Handwerkern einzusetzen. Man plane außerdem, das „MachWerk“ noch stärker als offene Werkstatt für unterschiedlichste Nutzer*innen, Angebote und Formate zu öffnen.

Herr Schmitt führt aus, sich an bisher zwei Terminen mit den „neuen“ Pioneers zu einem ersten Austausch getroffen zu haben.

Frau Edelmann-Rauthe schlägt vor, die Pioneers zu einer gemeinsamen Sitzung mit dem Ausschuss für „Stadtmarketing und Kultur“ für Mitte des Jahres einzuladen.

Jana Edelmann-Rauthe
Ausschussvorsitzende

Jan Schmitt
Schriftführer

Beschlussvorlage

- öffentlich -

Drucksache: VL-198/2018 11. Ergänzung

Fachbereich: Technische Dienste

Beratungsfolge	Termin
Sportkommission	01.02.2022
KJSI	09.02.2022
Magistrat	10.02.2022
BPUS	14.02.2022
HAFI	15.02.2022
Stadtverordnetenversammlung	17.02.2022

Aufwertung Freibad „Erleborn“; hier: Ausschreibung Planungsleistungen für 1.BA

a) Erläuterung:

Aufbauend auf die erarbeiteten Grundlagen der Jahre 2018/ 2019 für die Sanierung des Freibades Erleborn wurde eine Planungswerkstatt gegründet. Ein breites Spektrum an Beteiligten setzten sich in drei Sitzungen zusammen, um über das weitere Vorgehen zum Thema Freibad Erleborn zu entscheiden.

Das Architekturbüro SCHÜTZE Architekten + Bäderbau Planungsgesellschaft mbH, das sich auf den Um-/Neubau von Frei- und Hallenbädern spezialisiert hatte, erarbeitete eine Konzeptstudie, die eine Richtung für den Umbau vorschlägt. Diese Studie wurde allen Beteiligten am 02.12.2021 vom Planungsbüro vorgestellt.

Die wesentlichen Defizite des Freibades sind:

- Veraltete & abgängige Technik, nicht DIN-konform
- Gebäude sanierungsbedürftig
- Keine gleichmäßige Durchmischung des Beckenwassers
- Zu großes Wasserflächenangebot
- Schlechte Verteilung der Wasserfläche von Schwimmer-/Nichtschwimmerbereich
- Barrierefreie Zugänge fehlen (Außenanlagen/Durchschreitebecken)
- Veraltetes Schwimmbad/ Kinderbecken nicht mehr sanierungsfähig
- Kostenintensiv in der Unterhaltung und nicht mehr effizient

Optimierungsmöglichkeiten laut Studie:

- Wasserflächenverteilung zugunsten der Nichtschwimmer
- Verkleinerung der Wasserflächen
- Erneuerung Beckenauskleidung Edelstahl, Rinne und Wasserführung
- Neubau Kleinkinderbecken einschl. Technik
- Neubau Schwallwasserbehälter MZB zzgl. Neubau Schwallbehälter Kinderbecken
- Modernisierung Badewassertechnik MZB
- Option Hackschnitzelanlage zur Beheizung
- Neubau von Duschplätzen anstatt von Durchschreitebecken
- Neubau von Sanitäreinrichtungen und Funktionsgebäude mit Kasse/ Kiosk

In der dritten Planungswerkstatt am 24.01.2022 hat sich die Mehrheit der Beteiligten für eine konventionelle Sanierung des Freibades ausgesprochen. Zudem wurde betont, dass eine Sanierung unumgänglich ist und schnell in die Wege geleitet werden soll. Außerdem soll die Auskleidung der Becken (Mehrzweckbecken und Kinderbecken) in Edelstahl erfolgen.

Aufteilung/ Umsetzung/ Kosten der Bauabschnitte:

1. BA: Technik/ Mehrzweckbecken
Förderprogramm SWIM (bezogen auf die Technik) Förderquote von 30%
Kostenschätzung: ca. 3 Mio. €
Zeitliche Schiene der Baumaßnahme: Sep. 2023 bis Mai 2024

2. BA Multifunktionsgebäude
Förderung durch Dorfentwicklung möglich, Förderquote 70-75%
Kostenschätzung: ca. 1 Mio. €
Zeitliche Schiene der Baumaßnahme: Sep. 2023 bis Mai 2024

3. BA: Freianlagen
Förderung durch Hessenkasse, Förderquote 90%
Kostenschätzung: ca. 0,5 Mio. €
Zeitliche Schiene der Baumaßnahme: Sep. 2024 bis Mai 2025

4. BA: Kinderbecken
Ohne Förderung
Kostenschätzung: ca. 0,5 Mio. €
Zeitliche Schiene der Baumaßnahme: Sep. 2024 bis Mai 2025

Weiteres Vorgehen:

Auf Grundlage der Konzeptstudie vom Planungsbüro SCHÜTZE Architektur + Bäderbau Planungsgesellschaft mbH soll nun zeitnahe die Ausschreibung des ersten Bauabschnittes (Schwimmbadtechnik und Mehrzweckbecken) erfolgen.

b) Gesetzliche Bestimmungen oder Richtlinien zur Beachtung:

c) Finanzielle Auswirkung bei Beschlussfassung:

Kostenstelle:	3060201803	Sachkonto:
Verfügbare Mittel laut Haushaltsplan:	1.620.000€	
Tatsächlich verfügbare Mittel:	1.035.000€	.

d) Beschlussvorschlag:

Das Freibad soll auf Grundlage der Konzeptstudie des Architekturbüros SCHÜTZE Planungsgesellschaft mbH saniert werden. Eine konventionelle Sanierung soll verfolgt werden und als Auskleidungsmaterial soll Edelstahl verwendet werden.
Die Verwaltung wird beauftragt die Planungsleistungen für den 1. Bauabschnitt auszuschreiben.

Anlage(n):

1. 220210 Anlage SCHÜTZE - STUDIE Freibad Erleborn
2. 220210 Anlage SCHÜTZE - PLÄNE Freibad Erleborn
3. 220210 Anlage Sanierung Freibad Erleborn - Konzept

SCHÜTZE Architektur + Bäderbau
Planungsgesellschaft mbH
Geschäftsführer Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Schütze
Am Neuen Teiche 19
D - 31139 Hildesheim

Telefon: +49 (0) 5121 – 92 26 897
Mobil: +49 (0) 171 – 8 58 05 03

E-Mail: info@schuetze-architekten.de
Web: www.schuetze-architekten.de

Modernisierung Freibad Erleborn

MODERNISIERUNG

Freibad Erleborn

Auftraggeber
Magistrat der Stadt Homberg (Efze)
Rathausgasse 1
34576 Homberg (Efze)

Hildesheim, den 03.12.2021

SCHÜTZE Architektur + Bäderbau Planungsgesellschaft mbH • Am Neuen Teiche 19 • 31139 Hildesheim
05121 / 922 68 97 • mobil 0171-85 80 503
E-Mail info@schuetze-architekten.de

Hildesheim, 03.12.2021
SCH/Thie

Beratungsleistungen

Bewertung des baulichen
und technischen Zustandes
Ermittlung des Sanierungsbedarfs
Kostenermittlung

Berater:

Architekt Dipl.-Ing. (FH)
Thorsten Schütze

Dipl.-Ing.
Jürgen Thielebeule

Alle Rechte vorbehalten.
Weitergabe, Vervielfältigung,
Abdruck und Veröffentlichungen
auch auszugsweise, sind nicht
gestattet. In Ausnahmefällen ist die
schriftliche Genehmigung der
Berater einzuholen.

Am Neuen Teiche 19
31139 Hildesheim

Fon 05121/ 922 68 97

Mail info@schuetze-architekten.de
www.schuetze-architekten.de

1.0	INHALT	4-6
2.0	AP 0 - Grundlagen	7-12
2.1	Aufgabenstellung	7
2.2	Projektbeteiligte	8
2.3	Bestandsaufnahme	8
2.4	Ergebnisse Grundlagenermittlung	8
2.4.1	Kennwerte der Stadt Homberg (Efze) und allgemeine Planungs- und Betriebskennzahlen	8
2.4.2	Freibäder in der Umgebung von Homberg (Efze)	8
2.4.3	Einflussfaktoren an die Besucherhäufigkeit in öffentl. Bädern	9-10
2.4.4	Wasserflächenberechnung im Vergleich nach EW-Zahl bzw. nach Besucherzahlen	10-12
3.0	AP 1 - Erfassen und Bewerten der Bausubstanz	13-18
3.1	Begehung zur Feststellung der baulichen Mängel	13
3.1.1	Mängel an den Gebäuden	13-14
3.1.2	Mängel an den Becken, Behältern und Außenanlagen	14-18
4.0	AP 2 - Erfassen und Bewerten der technischen Anlagen	19-36
4.1	Beschreibung des Ist-Zustandes	19-27
4.2	Abweichungen von den heute gültigen Regelwerken	27-29
4.3	Unterschied chemische / biologische Aufbereitung	29-31
4.4	Sanierungs-/ Modernisierungsvorschlag	31-36
5.0	AP 3 - Bericht und Präsentation	37
6.0	AP 4 - Ergebnisse Konzepte	38-42
6.1	Variante 1 – Ersatzneubau bei gleichem Angebot	38-41
6.1.1	Mehrzweckbecken – Attraktionen	38
6.1.2	Kinderbecken	39
6.1.3	Sprunganlage + Attraktionen	39
6.1.4	Aufsichtsplattform	39

6.1.5	Technikgebäude	40
6.1.6	Außenanlagen	40
6.1.7	Duschplätze	40-41
6.2	Badeplatte – Variante 2	41
6.3	Badeplatte – Variante 3 Ersatzneubau bei gleichem Angebot	41-42
7.0	Materialien	42-44
7.1	Beckenauskleidungsmaterialien	42-44
7.1.1	Edelstahl	42-43
7.1.2	Betonfertigteiltrinne + Folienauskleidung	43-44
8.0	Ergebnisse Investitionskosten (Kostenschätzung)	45
8.1	Kostengegenüberstellung	45
8.2	Optionen	45
9.0	Empfehlung	46
10.0	Referenzen	47-52
10.1	Edelstahlbecken	47-50
10.2	Folienbecken	51-52
12.0	Anlagen	
Anlage 1	Vorentwurfsplan V 1 ERL 34576-10 sw Badeplatte	
Anlage 2	Vorentwurfsplan V 2 ERL 34576-11 sw Badeplatte	
Anlage 3	Vorentwurfsplan V 1 ERL 34576-13 col Badeplatte	
Anlage 4	Vorentwurfsplan V 2 ERL 34576-14 col Badeplatte	
Anlage 5	Vorentwurfsplan ERL 34576-15 Umkl. + KiB	
Anlage 6	Vorentwurfsplan V 1 ERL 34576-16 Übersichtsplan col	
Anlage 7	Vorentwurfsplan V 2 ERL 34576-17 Übersichtsplan col	
Anlage 8	Kostenschätzung nach DIN 276 – Modernisierung V 1 / V 2	
Anlage 9	Kostenschätzung nach DIN 276 – Neubau bei gleichem Angebot	

13.0 Quellen

- KOK, Richtlinien für den Bäderbau, Herausgeber: Koordinierungskreis Bäder / Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e.V. (DGfdB) 2006
- DIN 276 Kosten im Bauwesen - Teil 1 Hochbau
- DIN 19643 Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser
- DIN 19606 Chlorgasdosierungsanlagen zur Wasseraufbereitung
- DIN 13451-10 Schwimmbadgeräte - Zusätzliche besondere sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Sprungplattformen, Sprungbretter und zugehörige Geräte
- DIN 7933 Startsockel, Maße, Anforderungen, Prüfung
- FINA-Handbuch
- VDI 2089-3 Richtlinienentwurf für die technische Ausstattung von Freibädern
- BKI - Baukosteninformationszentrum Deutscher Architekten-kammern, statistische Kostenkennwerte für verschiedene Baukonstruktionen 2021
- Richtlinien und Merkblätter der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen e.V.

2.0 AP 0 Grundlagen

Auftraggeber:	Magistrat der Stadt Homberg (Efze)
	Rathausgasse 1
	34576 Homberg (Efze)
Vertreten durch:	den Bürgermeister
Auftragnehmer:	Schütze Planungsgesellschaft mbH
	Am Neuen Teiche 19
	31139 Hildesheim
Vertreten durch:	den Geschäftsführer
	Herrn Architekt Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Schütze
Auftragsbezeichnung:	Beratungsleistungen
	Freibad Erleborn

2.1. 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 Reparaturnotwendigkeiten und augenscheinlich erhöhten baulichen und anlagentechnischen Sanierungs- und Modernisierungsbedarf.

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.

Die Stadt wünscht umfassende Vorschläge wie das in die Jahre gekommene Freibad wirtschaftlich saniert bzw. modernisiert werden kann.

Ziel ist die Umsetzung eines Konzeptes unter Berücksichtigung aller wirtschaftlichen Gesichtspunkte.

Die örtliche bauliche Bestandsaufnahme wurde durch den Architekten Thorsten Schütze gemeinsam mit dem Fachplanungsbüro Ingenieurbüro Gansloser, Herr Dipl.-Ing. Jürgen Thielebeule durchgeführt.

2.2 Projektbeteiligte

Objektplanung Freianlagen

SCHÜTZE Architektur + Bäderbau Planungsgesellschaft mbH
Geschäftsführer Architekt Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Schütze
Am Neuen Teiche 19
31139 Hildesheim

Fachplanung Technische Gebäudeausrüstung

Ingenieurbüro **GANSLOSER** GmbH
Geschäftsführer Dipl.-Ing. (FH) Peter Gansloser
Grazer Str. 26
30519 Hannover

2.3 Ortsbesichtigung mit Bestandsaufnahme

Ortsbesichtigung am 08.06.2021
Bestandsaufnahme am 05.07.2021

2.4 Ergebnisse der Grundlagenermittlung

Das Freibad Erleborn wird mit Brunnen- und Trinkwasser betrieben.

Die Erstbefüllung im Frühjahr erfolgt komplett mit Brunnenwasser. Die Nachspeisung erfolgt mit Trinkwasser.

Die übersandte Wasseranalyse des Brunnens sind bzgl. der bauwerksschädigenden Inhaltstoffe nicht aussagekräftig. Angaben zu den Parametern pH-Wert, Sulfat, Eisen, Mangan und Härtegrad fehlen.

Es wird empfohlen, für die zuvor benannten Parameter eine Wasseranalyse für das Trinkwasser, das Brunnenwasser und das Grundwasser erstellen zu lassen.

Erst danach können verlässliche Aussagen über die einsetzbaren Baustoffe getroffen werden.

2.4.1 Kennwerte der Stadt Homberg (Efze)

Datenerfassung

Einwohner

14.263

(Stand Dez 2020)

Bevölkerungsdichte 142,6 EW je km² (99,99 km² Fläche)

2.4.2 Freibäder in der Umgebung von Homberg (Efze)

34576 – Freibad Erleborn MZB + KiB

1.175 m² + 95 m² = 1.270 m² Wfl.

Schwimmbäder im Umkreis von bis 20 km mit ähnlicher Ausstattung

Postleitzahl	Ort	Entfernung zu den Freibädern in [km]	Art der Schwimm- gelegenheit	Wasserfläche [Wfl.] In [m ²]
34593	Niederbeisheim	10	Freibad	408
34593	Rengshausen	14	Freibad	597
34621	Grossropperhausen	17	Freibad	510
34621	Frielendorf	14	Freibad	950
34212	Melsungen	18	Freibad	1.400
34587	Felsberg	19	Freibad	549
34626	Neukirchen	32	Freibad	1.900
34613	Schwalmstadt	21	Freibad	1.830

Tab. 1 Schwimmbäder im Umkreis – Art und Entfernung

Die Freibäder Melsungen, Neukirchen und Schwalmstadt sind bzgl. Wasserflächenangebot und Ausstattung besser aufgestellt als das Freibad in Erleborn. Alle anderen in der Umgebung des Freibades Erleborn (Homberg (Efze) sind bzgl. Ausstattung und Wasserflächenangebot gleich oder schlechter aufgestellt.

2.4.3 Einflussfaktoren für die Besucherhäufigkeit in öffentlichen Bädern

Die Anzahl der Badegäste und die Häufigkeit (Frequenz) der Badebesuche hängen von folgenden Faktoren ab:

- der Bevölkerungszahl
- der Bevölkerungsstruktur (Bevölkerungsdichte, Altersstruktur, Anzahl der Erwerbstätigen im Einzugsgebiet < 50 km)
- dem Typ und der Ausstattung und Attraktivität der Schwimmbadanlage
- den überörtlichen und direkt benachbarten Schwimmbädern und deren Ausstattung
- der Wasserflächengröße

Um das Badebedürfnis der Bevölkerung optimal abzudecken, sollten folgende Richtwerte eingehalten werden:

Freizeitbad/ Freibad

Verhältnis Schwimmer-/ Nichtschwimmer-Wasserfläche = 1: 1 bis 2: 3

Die Belegungsdichte (Dimensionierungsbelastung) in den Becken:

4,5 m² Wfl. / Schwimmer

2,7 m² Wfl. / Nichtschwimmer

Weitere Einflussfaktoren sind:

- der Nutzung durch Vereine, Schulen und Kursangebote
- den Öffnungszeiten

- den Eintrittspreisen (sozialverträglich)
- der Lage und Erreichbarkeit
- der Verkehrserschließung (Parkplätze, öffentliche Verkehrsmittel)
- dem Marketing

2.4.4 Wasserflächenberechnung auf Grundlage allg. Planungs- und Betriebskennzahlen

In der nachfolgenden Tabelle sind einige allgemeine Freibad-Kennzahlen aufgelistet. Die Zahlen verdeutlichen, dass das Freibad Erleborn (Betriebsdaten nach Angaben des Betreibers) nach den betrieblichen Kennzahlen im Allgemeinen Durchschnitt der aus dem langfristigen überörtlichen Bädervergleich des Bundesfachverbandes Öffentliche Bäder e.V. bekannten Zahlen entspricht.

Nr.	Betriebsdaten	Erleborn*
1	Wasserfläche (m ²)	∑ 1.270
2	Öffnungstage	Ø 130
3	Öffnungsstunden/a	Ø 1.690
4	Öffnungsstunden/d	Ø 13
5	Einwohner/ Besucher	
6	Einwohner Einzugsgebiet	14.263 100 km ²
7	Besucher i.M.	25 – 35 Td (30 Td)
8	Besucher/m ² /a	23,62
9	Besucher/d	i.M. 230 max. 1.500

1.175* Angaben des Betreibers

Wasserflächenberechnung

Grundlagen zur Ermittlung der Wasserflächen und Berechnung der Wasserflächen:
Die Bewertung der notwendigen Wasserflächen erfolgt nach dem „Goldenen Plan Ost“

→ **Vorhandene Wasserfläche Freibad Erleborn**

[Flächenermittlung erfolgte aus Bestandsplänen]

Wasserfläche Kinderbecken	95 m ²
Wasserfläche Schwimmer-/Sprungbereich	ca. 392 m ²
Wasserfläche Nichtschwimmerbereich	ca. 793 m ²
	1.270 m²

→ **Jahresbesucherzahlen insgesamt i.M. (gem. Angabe Verwaltung)**

Jahresbesucherzahlen Freibad i.M./a 25.000 bis 35.000 Besucher

→ **Einwohnerzahlen der Stadt Homberg (Efze)** 14.263 EW

→ **Berechnung der Wasserflächen** nach GOLDENEM PLAN OST, Teil II, Pkt. 5

Gesamtwasserflächen

- notwendige Wasserfläche / EW = **0,08 m² Wfl. bei < 20.000 EW**
- notwendige Wasserfläche / EW = 0,04 m² Wfl. bei > 100.000 EW

Daraus erfolgt die Berechnung der erforderlichen Wasserflächen zum heutigen Zeitpunkt für die gesamte Stadt Homberg (Efze) mit 14.263 EW
 2021 - 14.263 EW x 0,083 m²/EW → **1.183 m² Wasserfläche**

Die tatsächliche Wasserfläche im Freibad Erleborn beträgt 1.270 m².

Damit zeigt sich, dass die Wasserfläche insgesamt groß bemessen und zur Abdeckung des Bedarfs ausreichend ist.

Die Berechnung nach tatsächlichen Besucherzahlen zeigt ein abweichendes Ergebnis.

Berechnungsgrundlagen:

Wasserfläche Mehrzweckbecken Bestand Erleborn	1.175m ²
(anteilig Schwimmbereich 60 %/ Nichtschwimmbereich je 40 %)	
Maximale Besucherzahl Besucher/ Tag	230 i.M. [max. 1.500]
Platzbedarf je Besucher im Schwimmerteil Faktor	4,5
Platzbedarf je Besucher im Nichtschwimmerteil Faktor	2,7
Gesamtplatzbedarf	
Schwimmer-/Nichtschwimmerteil = (4,5+2,7) / 2 =	3,6
Betriebsstunden/Tag angenommen =	13

Berechnung:

Vorhandene Wasserfläche = 1.270 m² Wfl. / 3,6 m² Gesamtplatzbedarf je Badegast = 353 Besucher.

Das bedeutet, dass sich maximal 353 Besucher/ Stunde gleichzeitig in den Becken aufhalten können. Bei 13 Betriebsstunden können die Becken bei einem theoretischen, stündlichen Wechsel der Badegäste pro Tag 4.589 Besucher aufnehmen. Dieser Wert wird jedoch nach Angaben der Verwaltung bei weitem nicht erreicht.

Empfehlung für die Modernisierung:

Verkleinerung/ Optimierung der Wasserfläche des Mehrzweckbeckens auf 1.025 m² und Neubau eines Kleinkinderbeckens mit ca. 85 m².

Wasserfläche gesamt	1.110 m ²
Platzbedarf je Besucher im Schwimmerteil Faktor	4,5
Platzbedarf je Besucher im Nichtschwimmerteil Faktor	2,7
Gesamtplatzbedarf Schwimmer-/Nichtschwimmerteil = (4,5+2,7) / 2 =	3,6
Betriebsstunden/Tag angenommen =	13,0

Daraus ergibt sich, dass mit einer Wasserfläche von 1.110 m² täglich bis zu **4.000 Badegäste** das Schwimmbad besuchen könnten.

Für die weitere Berechnung wird von zwei unterschiedlichen Werten als Minimal- und Maximalbelastung ausgegangen.

Minimalbelastung	400 Besuchern pro Tag
Maximalbelastung	1.500 Besuchern pro Tag

Berechnung:

Die notwendige Wasserfläche errechnet sich bei einer maximalen Besucherzahl von 1.500 Besuchern/Tag als Spitzenwert $1.500/13 \times 3,6 = 415$ m² notwendige Wasserfläche.

Die notwendige Wasserfläche errechnet sich bei einer minimalen Besucherzahl von 400 Besuchern/Tag als Spitzenwert $400/13 \times 3,6 = 111$ m² notwendige Wasserfläche.

Für die weiteren Betrachtungen wird von einer täglichen Spitzenbelastung von 1.000 Besuchern im Mittel ausgegangen.

Danach berechnet sich die Wasserfläche $1.000/13 \times 3,6 = 277$ m².

Ergebnis:

Das Wasserflächenangebot im Freibad Erleborn ist **groß** bemessen.

Die Verteilung der Wasserflächen des Freibades entspricht nicht dem geforderten Verhältnis Schwimmer-/ Nichtschwimmer-Wasserfläche von 1: 1 bzw. 2:3.

Die vorhandene Wasserfläche entspricht nicht den Forderungen der Berechnungen.

Die Wasserfläche ist für die maximal zu erwartenden, täglichen Besucherzahlen von max. 1.500 Badegästen deutlich zu groß bemessen.

Es wird empfohlen, die Wasserfläche des Mehrzweckbeckens zu verkleinern und neu zu organisieren.

Wir empfehlen von einer erhöhten mittleren Spitzenbelastung von bis zum 1.500 Bes. / Tag auszugehen.

3.0 AP 1 Erfassen und Bewerten der Bausubstanz

3.1. Begehung zur Feststellung der baulichen Mängel

Die Bestandserfassung fand am 05.07.2021 statt.

Bei der Begehung stand den Gutachtern der Betriebsleiter, Herr Marc Nohl, fachkundig zur Seite.

3.1.1 Mängel an den Gebäuden



Schwimmmeisteraufsicht mit starken Setzungsrisse außen



Und innen



Bestandsgebäude Kasse, Umkleiden, DLRG



Alle Bauteile abgängig: Außentüren und -fenster, Mauerwerk und Fachwerk durchfeuchtet



Fachwerk durchnässt und faul, Oberflächen wurden versiegelt

3.1.2 Mängel an den Becken, Behältern und Außenanlagen Kinderbecken



Keine umlaufende Rinne, keine Wasserführung → insgesamt nicht sanierungsfähig

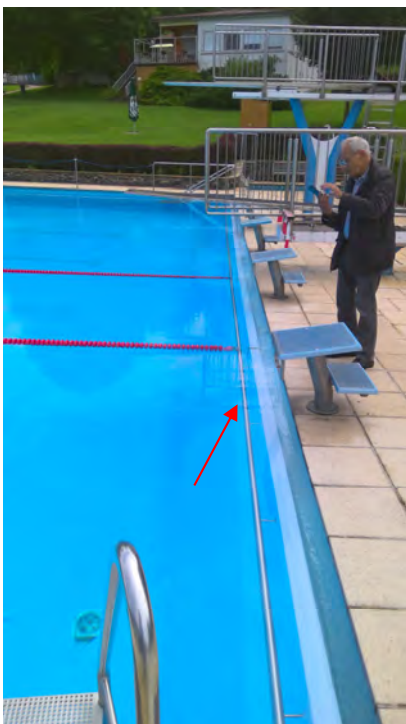
Mehrzweckbecken



Treppengeländer nicht normgerecht, Rastpodest nicht vorhanden



Tiefliedende Überlaufrinne, Toleranzen außerhalb der Norm, keine Leiternischen



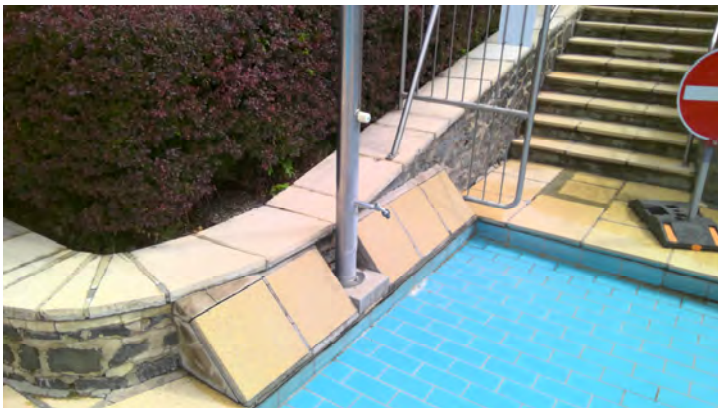
Haltestange im Wendebereich unzulässig

Schwallwasserbehälter



Vorhandene Schwallwasserbehälter aus GFK – nicht mehr zulässig

Durchschreitebecken



Tiefe Kasten-Durchschreitebecken nicht barrierefrei, nicht an Aufbereitungsanlage angeschlossen



Mängel an Fliesen und Platten aufgrund Frosteinwirkung

Beckenumgänge



Beckenumgangsbelag aus Natursteinplatten mit Rissen, breiten Fugen und Höhenversätzen

Zuwegungen

Die Zuwegungen zur Badeplatte und dem Kleinkinderbecken sind nicht barrierefrei ausgeführt und z.T. durch Treppen unterbrochen. Die Wegeführung wird zwischen den Nutzungsbereichen unterbrochen.



Weg endet im Nichts

Bepflanzungen



Die Beckenumgangsbepflanzungen bestehen aus pflegeintensiven Hecken

4.0 AP 2 - Erfassen und Bewerten der technischen Anlagen

Das Freibad wurde im Jahr 1952 errichtet. Die technischen Einrichtungen einschließlich der Badewasseraufbereitung und Beckendurchströmung wurden im Jahr 2000 erneuert. Die Badebecken einschließlich der gesamten Badewassertechnik zeigen in zunehmendem Maße Reparatur - und Änderungsnotwendigkeiten.

Außerdem entspricht das Freibad nicht mehr den heutigen Anforderungen der allgemein anerkannten Regeln für die Technik sowie den gültigen Regelwerken.

4.1 Beschreibung des Ist- Zustandes

Innerhalb der zurückliegenden Badesaisonzeiten wurde eine max. Besucherzahl von 1.500 Personen pro Tag festgestellt.



Freibad am Erleborn

Die vorhandene Schwimmbadanlage ist im Wesentlichen durch folgende Komponenten gekennzeichnet:

Technikräume

Hinter dem Schwimmmeisterraum befinden sich auf tieferer Ebene ein Chlorgasraum, ein Raum mit Messgeräten für Hygieneparameter und Elektroschaltanlage sowie ein Raum mit Rohwasserpumpen und Dosierstationen Flockung und pH - Korrektur.



Technikräume im tiefergelegenen Bereich

Des Weiteren sind in einer überdachten offenen Halle die Badewasserfilter aufgestellt. Hinter der Filterhalle ist ein Abwasser – Pufferspeicher mit Pumpstation angeordnet.



Offene Filterhalle



Abwasserpumpstation

Badebecken

1 Mehrzweckbecken (MZB) 50 m x 20,00 m/ 28 m, mit Sprungbereich:

Wasserfläche Schwimmerbereich ca. 625 m²

Wasserfläche Nichtschwimmerbereich ca. 550 m²

Gesamt – Wasserfläche MZB ca. 1.175 m²

Das MZB hat einen tief liegenden Wasserspiegel und keine umlaufende Überlauftrinne. Lediglich sind kleine Abschnitte mit Rinne und wenigen Ablaufstellen vorhanden.



Mehrzweckbecken

Das Rohwasser wird einerseits über mehrere Absaugöffnungen in der Beckenlängsseite mittels Rohwasserpumpe entnommen und der Filteranlage zugeführt.

Andererseits erfolgt über einseitig angeordnete Überlauföffnungen die Rohwasserzufuhr in einen unterirdischen Rohwasserspeicher, von welchem mittels Rohwasserpumpen das Wasser der Filteranlage zugeführt wird.

Die Reinwasserzufuhr in das MZB erfolgt über verschiedene Einlassöffnungen von der Stirnseite sowie im Treppenbereich im Nichtschwimmerteil und von der Beckenlängsseite (gegenüber den Ansaugstellen), so dass sich eine Art Längs-/ Querdurchströmung im Becken ergibt. Eine gleichmäßige Durchmischung des Beckenwassers ist nicht möglich.

Zur Attraktion ist eine Großrutsche mit einem sehr ungünstig angeordneten Auslauf vorhanden.



Ungünstig angeordneter Rutschen – Auslauf

Das Becken ist mit einer Folie ausgekleidet. Des Weiteren hat das MZB eine Schiefelage, so dass Schmutzstoffe im Oberflächenbereich des Beckens nur einseitig entfernt werden.

1 Planschbecken , Rundbecken (PLB) , 12,5 m Ø :

Wasserfläche ca. 127 m², Beckeninhalt ca. 60 m³



Planschbecken

Das Becken hat einen tief liegenden Wasserspiegel und keine umlaufende Überlaufrinne, lediglich von einer Überlaufstelle am Beckenrand wird das Rohwasser dem vorgenannten Rohwasserspeicher zugeleitet.

Die Beckendurchströmung erfolgt vertikal über 4 Einströmöffnungen im Beckenboden.

Für Attraktionen sind ein Wasserspeier (Frosch), eine Kinder – Breitrutsche und ein Wasserpilz installiert.

Der Wasserspiegel ist höher gegenüber dem WSP.im MZB.

Das Becken ist mit einer Folie ausgekleidet. Außerdem hat das PLB eine Schiefelage, so dass Schmutzstoffe im Oberflächenbereich des Beckens nur einseitig entfernt werden.

Gesamtwasserfläche im Freibad:

Die Gesamtwasserfläche im Freibad beträgt ca. 1.300 m².

Badewassertechnik

Aufbereitungsverfahren nach DIN 19643, Flockung – Filterung – Chlorung.

Gemeinsamer Umwälzkreislauf für MZB und PLB.

Volumenstrom: 848 m³/h, darin sind anteilig 38 m³/h für PLB enthalten

Filteranlage, bestehend aus 4 Stk. geschlossene Mehrschicht – Filterbehälter
3 m Ø x 2 m zyl. H., Werkstoff GFK, Gesamfilterfläche = 28,26 m².

Die Filter sind in einem offenen überdachten, tiefer gelegenen Gebäude hinter der Schwimmeisteraufsicht aufgestellt.



Offenes Filtergebäude

Die Nutzungsdauer der Filteranlage ist nach 10 Jahren bereits abgelaufen. Es besteht Gefahr, dass die Düsenböden auf Grund der Wechselbelastungen im Filter-/ Spülbetrieb durchbrechen können. Des Weiteren können die Wandungen infolge Osmosebildung aufweichen, so dass Wasser in die ersten Lagen der Lamine eindringen kann und sich durch Bläschenbildung diese ersten Schichten ablösen, so dass die Behälterwandstärke geschwächt wird und Bruchgefahr besteht.

Die Filterbehälter sind abgängig.

Filterspülung:

Es werden 2 Filtergruppen nacheinander rückgespült. Das Spülwasser wird aus dem Rohwasserspeicher mit 2 Rohwasserpumpen entnommen.

Zur Luftauflockerung des Filtermaterials wird Spülluft von einer Gebläseanlage bezogen. Die Filterspülung wird manuell ausgelöst und läuft anschließend programmgesteuert über eine SPS in der Schaltanlage automatisch ab.

Das Spülabwasser wird in einer Bodenrinne hinter den Filteranlagen aufgefangen und zu einem Abwasser – Pufferspeicher, Inhalt ca. 20 – 25 m³ (Gebäude hinter dem Filterhaus) geleitet. Aus dem Pufferspeicher fördern 2 Abwasserpumpen mit geringer Förderleistung das Spülabwasser in den Abwasserkanal.



Spülabwasser - Auffangrinne

Die vorderen Rohrschaltungen (PE-HD) sind mit pneumatischen Ringabsperklappen ausgerüstet.

Die Nutzungsdauer ist nach 10 Jahren abgelaufen, so dass erhöhter Reparaturaufwand besteht. Außerdem sind die Steuerungselemente nicht digital, so dass erhebliche Lieferprobleme in der Ersatzteilbeschaffung bestehen.

Die Armaturen sind abgängig.

Rohwasserspeicher: Vorhanden ist ein unterirdisch angeordneter, liegender GFK - Rohwasserspeicher 3 m Ø x 9 m zyl. Länge mit einem vorgelagerten Begehungsraum von 2 m Länge vorhanden. Der Nutzinhalt beträgt ca. 70 m³.

Die Nutzungsdauer ist mit 10 Jahren bereits abgelaufen, so dass sich an der Innenwandung durch Osmose Ablösungen des ersten Laminatschichten gebildet haben könnten und Undichtigkeiten die Folge sind (s. vorgenannte Anmerkungen zu GFK – Filterbehältern).

Der Rohwasserspeicher ist abgängig.

Pumpenraum:

Der gesamte Raum ist durchfeuchtet.

Umwälzpumpen: Vorhanden sind 4 Stk. Rohwasserpumpen mit integrierten Fasernfängern, die Pumpen sind mit Frequenzumrichtern ausgerüstet.

Leistung je Pumpe 212 m³/h bei 15 m WS, Motorleistung 11 kW.

Die Nutzungsdauer ist mit 10 Jahren überschritten.

Die Umwälzpumpen sind einschl. zugehöriger Armaturen abgängig.



Pumpenraum

Dosierstationen: Es sind 4 Stk. Dosierstationen für Flockung im Pumpenraum aufgestellt. Die Dosierstationen sind in gutem Zustand, sie können wiederverwendet werden.



Dosierstationen

Chlorung:

Zur Chlorgasversorgung sind 6 Stk. Chlorgasflaschen an eine Sammelleitung angeschlossen, Die Sammelleitung ist mit einem Sicherheitsventil ausgerüstet. Die Anlage ist nicht als Vollvakuumanlage ausgebildet.



Chlorgasanlage

Die Desinfektion erfolgt mittels Treibwasserpumpen, Injektor und elektr. Dosiergerät in 2 Dosierkreisen (MZB + PLB).

Die Nutzungsdauer von 10 Jahren ist weitgehendst überschritten.

Die Anlagentechnik ist abgängig.

Mess-/ Regeltechnik für Hygiene- Hilfsparameter:

Zur Überwachung und Regelung der Hygiene - Hilfsparameter sind 2 Stk. Mess- und Regelanlagen mit Messwasserpumpe sowie mit Prozess – Steuergeräten System Depolox vorhanden.



Mess – und Regeltechnik

Induktive Durchflußmessgeräte sind nicht funktionstüchtig.

Eine Messwasserentnahme erfolgt beim MZB aus dem Becken und beim PLB aus der Rohwasserleitung.

Messwasser – Entnahmeabdeckungen zur Sicherung gegen Ansaugkräfte sind nicht vorhanden.

Die Nutzungsdauer ist nach 10 Jahren überschritten, die Mess-/ Regeltechnik ist abgängig.

Zur Steuerung der Badewasser – Aufbereitungsanlagen ist eine zentrale Elektroschaltanlage mit einer programmgesteuerten Automatik zur Filterspülung im Raum für Mess- und Regeltechnik aufgestellt.



Elektroschaltanlage

Die Kabelleitungen für alle Anlagenkomponenten sind einschl. der Schaltanlage veraltet und abgängig.

Wärmeversorgung Bestand

Die Wärmeversorgung des Freibades Erleborn erfolgt z.Zt. ausschließlich über eine Solarabsorberanlage. Die Absorbermatten wurden 1998 auf den Flachdächern der einzelnen Gebäude verlegt und weisen nach 23 Jahren witterungsbedingte Abnutzungen / Zersetzungen auf. Die Absorberanlagen mit zugehörigen Pumpen, Rohrleitg. und Regelung sind abgängig.

Die Wärmeversorgung des Umkleidegebäudes einschl. Warmwasserbereitung für die Duschen erfolgt über eine Gastherme und ist ihrem Alter entsprechend abgängig.

Füllwasser:

Zur Erstfüllung der Badebecken wird Quellenwasser aus dem Erlebrunnen verwendet. Das Brunnenhaus befindet sich im oberen Freibadbereich neben dem Kassen-/Umkleidegebäude.



Quellenhaus

Gemäß vorliegenden Analysen handelt es sich um ein neutrales und unproblematisches Grundwasser von reiner Beschaffenheit.

Zur laufenden Füllwasserergänzung während des Badebetriebes wird Stadtnetzwasser niveaugesteuert über den Rohwasserspeicher nachgefüllt.

Sanitär

Neben der Schwimmeisteraufsicht sind Duschräume angeordnet. Die Duschanlagen werden mit elektr. Durchlauferhitzern über Münzautobetrieben.



Duschräume

Im Gebäude Liegehalle sind die WC's sowie ein separater Dusch-/ WC – Raum für Behinderte vorhanden. Die Dusche wird ebenfalls elektr. betrieben.



WC – Räume Bereich Liegehalle

Trafo/Geräteraum:

Im oberen Teil des Freibades befindet sich neben dem Umkleidebereich ein Gebäude mit Trafostation und einem Raum für Geräte.



Trafostation und Gerätehaus

4.2 Abweichungen von heute gültigen Regelwerken

Für das Gewerk Badewasseraufbereitung ist das zutreffende Regelwerk die DIN 19643 (Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser), neueste Fassung sowie die DIN 19605 (Festbettfilter zur Wasseraufbereitung).

Die vorhandene Badewassertechnik weicht in mehreren Punkten von den Vorgaben der Regelwerke ab.

Beckenhydraulik

Um in den Becken in allen Bereichen hygienisch einwandfreie Wasserverhältnisse vorhalten zu können, ist eine Beckendurchströmung erforderlich die das mit Desinfektionsmitteln versetzte Reinwasser gleichmäßig verteilt über eine horizontale bzw. vertikale Durchströmung mit Strahlkegeldüsen entsprechend der DIN 19643.

Mehrzweckbecken:

Mit der vorhandenen horizontalen Längs-/ Querdurchströmung im MZB kann keine gleichmäßige Verteilung des Desinfektionsmittels erreicht werden, weil keine Eindüsung zur gleichmäßigen Durchströmungsverteilung erfolgt.

Im Einströmungsbereich tritt eine starke Überchlorung auf, wobei an der Absaugebene ein Chlordefizit entsteht, so dass die Anforderungen für eine Beckenhydraulik nach DIN 19643 nicht erfüllt werden.

Bei horizontaler Beckendurchströmung müssen die Einströmöffnungen an den jeweiligen Längsseiten des Beckens versetzt angeordnet werden. Der Abstand zwischen den Einströmöffnungen darf höchstens ein Drittel der Beckenbreite betragen.

Um eine ausreichende Einmischung des Reinwassers in das Beckenwasser zu erreichen, muss an der Einströmöffnung ein Mindestdruck vorgehalten werden, welcher $0,02 \times$ Beckenbreite in (bar) beträgt.

Planschbecken:

Die vorhandene Vertikaldurchströmung über 4 Einströmöffnungen im Beckenboden erfüllt nicht die Anforderungen des Regelwerkes.

Bei der vorhandenen Beckenfläche von 127 m^2 beträgt Flächenanteil je Einströmung = $31,75 \text{ m}^2$.

Für eine vertikale Beckendurchströmung müssen die Anzahl und die Verteilung der Einströmvorrichtungen so gewählt werden, dass für jeweils ca. 8 m^2 der Beckengrundfläche eine Einströmvorrichtung vorhanden ist.

Die hygienisch bedenklichsten Inhaltsstoffe im Beckenwasser sind die Schwimmstoffe im Bereich der Wasseroberfläche. Um diese möglichst rasch auszutragen, verlangt die DIN 19643 einen Abzug des Wassers zu 100 % aus dem Bereich der Wasseroberfläche über eine umlaufende Überlaufrinne des Beckens.

Im MZB sowie im PLB ist keine Überlaufrinnen vorhanden welche einen gleichmäßigen und kontinuierlichen Austrag der Schwimmstoffe übernehmen können.

Außerdem ist bei beiden Becken eine Schiefelage vorhanden, so dass kein gleichmäßiger Schmutzaustrag möglich ist.

Deswegen ist die Forderung gestellt, dass die Abweichungen von der Horizontalen max. nur $\pm 2 \text{ mm}$ betragen dürfen.

Rohwasserspeicher

Für das MZB und für das PLB gemeinsam ist ein Rohwasserspeicher mit einem Nutzinhalt von ca. 70 m^3 eingerichtet.

Nach der DIN 19643 muss ein Rohwasserspeicher mit einem Nutzinhalt von mind.

120 m^3 vorhanden sein. Dieser muss zur Sicherung eines ständigen Abflusses des Beckenwassers aus dem oberflächennahen Bereich und zum Ausgleich von Schwankungen des Wasseranfalls von Verdrängungs- und Schwallwasser sowie auch den Spülwasservorrat aufnehmen können.

Volumenstrom

Der regelgerechte Volumenstrom des Schwimm- und Badebeckenwassers für die Gesamtanlage müsste $887,4 \text{ m}^3/\text{h}$ betragen, worin ein Anteil für das Planschbecken in Höhe von $167 \text{ m}^3/\text{h}$ enthalten ist.

Der vorh. Volumenstrom für das PLB ist mit $38 \text{ m}^3/\text{h}$ erheblich unterdimensioniert.

Meßwasserentnahme:

Die Meßwasserentnahme muß gemäß der DIN 19643 ca. 20 cm unterhalb des Beckenwasserspiegels erfolgen. An der Entnahmestelle sind nach dem Merkblatt R 60.03 DGfDB bauliche Vorkehrungen zu treffen, um Unfälle durch die auftretenden Einsaugvorgänge zu vermeiden.

Außerdem ist aus Gründen der Sicherheit eine Meßwasserentnahme an zwei Stellen im Kombi- und im Planschbecken mit Rückführung in die Rohwasserspeicher zu empfehlen.

Für das PLB erfolgt die Messwasserentnahme in einer Entfernung von 70 bis 80 m zur Messzelle, so dass eine große Trägheit im Meßsystem vorhanden ist.

Gemäß der DIN 19643 ist gefordert, dass das Messwasser auf möglichst kürzestem Wege den Messzellen zugeführt wird, die max. zulässige Entfernung von 45 m soll nicht überschritten werden.

Betrieb der Attraktionen Wasserpilz und Kinderbreitrutsche Planschbecken

Der Wasserpilz und die Kinderbreitrutsche werden mit Beckenwasser betrieben.

Nach DIN 19643 müssen Attraktionen mit Reinwasser betrieben werden, ein Betrieb mit Beckenwasser ist nicht zulässig.

Chemie-Lagerraum

Chemikalien werden teilweise oberhalb des Chlorgasraumes und zwar innerhalb des Raumes für Mess- und Regeltechnik gelagert.

Gemäß den Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 510 ist unter Ziffer 5.2 - Bauliche Anforderungen festgelegt, dass der Lagerraum von angrenzenden Räumen mindestens feuerhemmend (Feuerwiderstandsdauer mind. 30 Minuten) abgetrennt sein muss.

Des Weiteren ist der Lagerraum mit ausreichenden und geeigneten Feuerlöscheinrichtungen (Feuerlöscher) auszustatten.

4.3 Unterschied chemische / biologische Wasseraufbereitung

In Schwimm- und Badeanlagen ist grundsätzlich ein hoher Personenwechsel im Wasser gegeben. Trotz vorhandener Duschanlagen zur Vorreinigung, welche eigentlich immer zu benutzen sind, ist die Möglichkeit einer Verunreinigung des Badewassers durch Urin, Schweiß oder andere Ausscheidungen des Badegastes immer gegeben.

Diese möglicherweise auch gesundheitsschädigenden Keime sollen nicht direkt auf den nächsten Badegast übertragen werden, sondern sollten entweder inaktiviert oder verdünnt werden. Hierzu gibt es unterschiedliche Ansätze für zwei Aufbereitungssysteme.

Chemisch- physikalische Aufbereitung:

Grundlage ist die DIN 19643 – Aufbereitung von Schwimm – und Badebeckenwasser. In der DIN wird eine gleichmäßige Verteilung vom Desinfektionsmittel Chlor im Beckenwasser gefordert. Falls Krankheitserreger durch Ausscheidungen von Badegästen im Wasser auftreten sollten, werden diese sofort durch das vorhandene Desinfektionsmittel im Wasser abgetötet. Die Abtötungsrate des Leitkeimes beträgt 99,99 % innerhalb von 30 sec.

In Deutschland ist es Desinfektionsmittel Chlor, da es eine sogenannte Depotwirkung besitzt. Es befindet sich im Wasser und reagiert sofort mit Keimen wenn diese in das Wasser gelangen.

Damit immer an jeder Stelle im Becken das erforderliche Chlor vorhanden ist wird das Beckenwasser durch Durchströmungssystem mit Pumpen eingemischt und umgewälzt über eine Filteranlage.

Es gibt unterschiedliche Methoden das Chlor zu produzieren und in das Wasser zu bringen, diese werden hier aber nicht gesondert dargestellt. Im Beckenwasser ist das Chlor in einer Konzentration von ca. 0,5 mg/l vorhanden.

Feinste Stoffe im Beckenwasser werden über eine Filteranlage zurückgehalten. Kleinststoffe, welche aufgrund ihrer geringen Größe durch das Korngefüge des Filtermaterials gelangen könnten, werden durch ein sogenanntes Flockungsmittel an die Filterkörnung gebunden und somit ebenfalls zurückgehalten.

Biologische Aufbereitung

Grundlage für Planung und Betrieb einer biologischen Aufbereitung ist das FLL - Regelwerk. (Forschungsgesellschaft-Landschaftsentwicklung-Landschaftsbau e.V.)

Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung bestehen immer aus zwei Bereichen. Einem, der zum Baden und Schwimmen vorgesehen ist und einem, in dem das Wasser biologisch aufbereitet und gefiltert wird und daher nicht zum Baden genutzt werden darf.

Das Badewasser wird ebenfalls mit Pumpen umgewälzt, jedoch nicht mit der hohen Umwälzrate wie bei der chemischen Aufbereitung.

Bei einem Badeteich wird das Wasser an einigen Stellen am Rand des Teichbeckens an der Oberfläche abgezogen und mittels Pumpen einer auf Pflanzen und Erdfilterung basierenden Aufbereitung zugeführt.

Freibäder mit biologischer Wasseraufbereitung sind künstlich angelegte Ökosysteme, in denen die Verhältnisse von Gewässern nachgebildet werden.

Die Wasseraufbereitung erfolgt biologisch, ohne zusätzliche chemische und/oder physikalische Desinfektionsverfahren.

Hierzu stehen biotechnische Verfahren zur Verfügung, welche die Fähigkeit lebender Organismen nutzen, das Wasser zu reinigen. Hierfür verantwortliche Lebensgemeinschaften (Zonosen) entwickeln sich sowohl im Wasser als auch im Substrat sowie im Wurzelraum selbstständig.

Während bei hydrobotanischen Anlagen Wasser – bzw. Sumpfpflanzen und Zooplankton das Wasser reinigen, sind dies bei Substratfiltern das Substrat (Nährboden) und die Organismen, die sich auf dessen Kornoberfläche ansiedeln. Substratfilter können gestalterisch bepflanzt werden.

Der Einsatz einer Desinfektion mit Chlor ist nicht möglich, da das Chlor die selbstreinigenden Prozesse bei der biologischen Aufbereitung zerstören würde.

Die Pflanzenfilter benötigen einen sehr hohen Pflegeaufwand, ebenso das Rohrleitungssystem der Wasserverteilung.

Badeteiche mit einer biologischen Aufbereitung können technisch erwärmt werden, aber bei Wassertemperaturen von mehr als 23°C ist die Wärmezufuhr abzuschalten, da bei anhaltend höheren Temperaturen (Sonneneinstrahlung) die Gefahr des Wachstums von Krankheitserregern besteht.

Ein großer Unterschied gegenüber der physikalisch-chemischen Aufbereitung besteht im Fall einer Überschreitung der Hygieneparameter:

Mit der physikalisch-chemischen Aufbereitung kann der Chlorgehalt erhöht werden damit die Grenzwerte wieder eingehalten werden. Das kann kurzzeitig über Nacht erfolgen damit am nächsten Tag wieder einwandfreies Beckenwasser vorhanden ist.

Bei einer biologischen Aufbereitung kann dieses nur durch die Reduzierung der Keimstoffeintrages erfolgen, u. zwar durch Schließung der Badeanlage für Gäste. Durch Filterung und Reinigung in den Pflanzenfiltern kann dann über mehrere Tage das Wasser wiederaufbereitet werden.

Diese Vorgehensweise ist insbesondere bei Temperaturen über 23°C erforderlich, wenn durch die Sonnenstrahlen und damit verbundenem hohem Algenwachstum sowie durch erhöhtes Gästeaufkommen die biologische Aufbereitung nicht mehr möglich ist.

Für den Betrieb eines Kinderplanschbeckens wird gemäß FLL – Richtlinien ausdrücklich eine physikalisch – chemische Wasseraufbereitung empfohlen.

4.4 Sanierungs- / Modernisierungsvorschlag

Gemäß Vorgaben der Schütze Planungsgesellschaft mbH sind zwei Varianten mit reduzierten Wasserflächen vorgeschlagen.

Nachfolgend wird die Variante 2, Plan Nr. 34576 – 11 vom 23.08.2021 zu Grunde gelegt. Es ist vorgesehen, dass das alte Mehrzweckbecken sowie auch das Planschbecken einschl. der Nebengebäude für Aufsicht, Umkleiden, WC und Kasse ersetzt werden durch eine moderne Schwimmbadanlage.

Der Eingangsbereich erhält ein neues Gebäude einschl. Untergeschoss. U.a. mit den nachfolgend beschriebenen Einrichtungen:

Erdgeschoss

Sanitätsraum mit 1 Waschtisanlage

Personalraum mit 2 Waschtisch -, WC -, Duschanlagen

Kiosk mit 1 Waschtisch – und Ausgussanlage

Kanalisation für Schmutz – und Regenwasser

Elektroinstallation, Beleuchtung und Steckdosen sowie Blitzschutz

Untergeschoss

Damenbereich mit 2 Waschtisch -, 3 WC -, 5 Duschanlagen

Herrenbereich mit 2 Waschtisch -, 2 WC -, 3 Urinal -, 5 Duschanlagen

Kanalisation für Schmutz – und Regenwasser

Elektroinstallation, Beleuchtung und Steckdosen

Zur Wärmeversorgung ist ein Gas – Brennwert – Wandkessel sowie eine Wärmeverteilung mit Heizwasser – Pufferspeicher vorgesehen, so dass einerseits ein Frostschutz über stat. Heizflächen und andererseits die Ww – Bereitung sichergestellt ist.

Die Ww. – Bereitung für Duschen und Nebenräume erfolgt über eine sogenannte Frischwasserstation im Durchflussprinzip.

Die Anlage ist ausgerüstet mit einem Wärmeübertrager, welcher primär die Wärme aus dem Heizungswasser- Pufferspeicher bezieht und sekundär im Durchlaufprinzip das Trinkwasser erwärmt. Dadurch wird eine Trennung zwischen Trinkwasser und Heizwasser erreicht.

Da der Wärmeübertrager einen sehr geringen Wasserinhalt hat wird immer nur eine kleine Menge des Trinkwassers warm vorgehalten.

Gegenüber einem konventionellen Trinkwasserspeicher mit großem Inhalt hat dies hygienische Vorteile. Insbesondere wird die Gefahr von Legionellenbildungen erheblich gemindert.

Außerdem wird die Rohrinstallation für einen stagnationsfreien Betrieb eingerichtet, so dass bei Nichtnutzung periodische Rohrspülungen erfolgen und ein Verkeimungsschutz erreicht wird.

Innerhalb der Gebäude für Schwimmmeister, Technik und Liegehalle werden die Sanitäranlagen, Abwasser – und Trinkwassersysteme kompl. erneuert. Die Behindertendusche in der Legehalle erhält zur Ww – Versorgung einen elektr. Durchlauferhitzer.

Eine Frostschutzsicherung vorgenannter Räume ist mittels elektr. Konvektoren vorgesehen. 3 Duschplätze sind in den Beckenumgängen verteilt angeordnet.

Die Duschplätze im Aussenbereich können entweder mit Brunnen – oder mit Stadtnetzwasser versorgt werden.

Bauseits wird gewünscht, dass zur Beckenwasser – Erwärmung zukünftig eine Pelletbeheizung in Verbindung mit einer neuen Solarabsorberanlage eingerichtet wird. Die Pellets werden von der Stadt Homberg produziert und beigestellt.

Analyse Beckenerwärmung / Heizlast

Badesaison:

SOLL-Beckenwassertemperatur: 25°C

Erstaufheizung:

Die Erstaufheizung im Monat Mai erfordert für die vorhandene Wasserfläche mit 1.300 m² eine Heizleistung von 730 KW.

Für die zur Modernisierung vorgeschlagenen Becken (Arch. – Plan Variante 2) mit 1047 m² Wasserfläche beträgt die erforderliche Heizleistung zur Erstaufheizung 590 KW.

Für die Auslegung der Pelletheizung wird eine mittl. Wärmeleistung von 660 KW zu Grunde gelegt.

Energieeinsparung Solarabsorber

Durch den Einsatz einer Solarabsorberanlage kann eine Unterstützung der Beckenbeheizung über Biomassekessel erfolgen.

Um die Becken des Freibades über den Solarabsorber auf eine Temperatur von 22°C zu erwärmen, wäre eine Kollektorfläche von ca. 950 m² notwendig.

Aufgrund baulicher Gegebenheiten steht nach der Modernisierung eine Dachfläche von ca. 540 m² zur Verfügung. (Gebäude Filter, Gebäude Schwimmmeister, Gebäude Liegehalle).

Die Solarabsorber mit 540 m² erbringen über die Freibadsaison eine mittl. Wärmeleistung von 66 KW.

Die Investitionskosten für die Errichtung der Solarabsorberanlage werden geschätzt zu netto 60.000,00 € .

Für die angenommene Betriebszeit von Mai bis September ergibt sich durch die Solarabsorberanlage ein Energiegewinn von ca. 100.000 kWh/a.

Bei einem angenommenen Pelletpreis von 6,0 Ct/kWh errechnet sich somit eine Ersparnis bei den Energiekosten in Höhe von 6.000 €/a.

Wärmeerzeugung mit Biomassekessel (Pelletkessel)

Die Wärmeversorgung des Freibades soll eine mobile Pelletheizung in modularen Containern übernehmen. Die Brennstoffversorgung bzw. Befüllung der Brennstoffvorratsbehälter mit Pellets wird durch die Stadt Homberg gesichert. Außerhalb der Freibadsaison zwischen Oktober und April soll die „mobile Pelletheizung“ in anderen Liegenschaften der Stadt Homberg eingesetzt werden, z.B. in einem Hallenbad.

Biomasse-/Pelletkessel in modularen Containern mit Silos zur Aufnahme der Pellets sind in der Anschaffung teurer als konventionelle Gasheizungsanlagen. Auch muß berücksichtigt werden, dass ein höherer Aufwand für Wartung und Betrieb erforderlich wird.

Neben dem Einsatz erneuerbarer Energien profitieren die Nutzer vor allem von den niedrigeren Brennstoffkosten.

Die Pellets, welche bei einer Pelletheizung verbrannt werden, verbrennen CO₂ - neutral da nur so viel CO₂ freigesetzt wird wie die Bäume zuvor für ihr Wachstum aus der Atmosphäre benötigt haben.

Biomasse-/Pelletkessel werden staatlich mit mind. 35 % gefördert (BAFA- Förderung).

Die modulare Pelletheizung besteht im Wesentlichen aus folgenden Komponenten: Container mit Pelletkessel und Vakuumsaugsystem, Edelstahlschornsteinanlage, Pufferspeicher, Rohrleitungssystem mit hydraulischen Komponenten, Regelungssystem mit Leistungsmodulation, mobile Silos aus GFK für die Brennstoffbevorratung.

Die Heizlast von 660 KW wird auf 2 Pelletkessel je 330 KW aufgeteilt.

Jede Anlage wird separat in einem Container untergebracht. Jeder Container hat die Abmessungen von ca. L/B/H 4,55 x 2,45 x 2,75 m und einem Gesamtgewicht von je 4,2 t.

Unter Berücksichtigung, dass ca. alle 1-2 Wochen die Silos mit Biomasse aufgefüllt werden müssen, werden zur Bevorratung 2 Stck. GFK Silos mit einem Fassungsvermögen von je ca. 9 m³ vorgesehen. Abmessungen: H = 6 m x 2,3 m Ø.

Die Container mit den Pelletkesseln und die Silos werden neben dem Filtergebäude auf ein bauseitiges Fundament (ca. L/B/H 9,0 x 7,0 x 0,2 m) aufgestellt, so dass die Zufahrt für LKWs zur Brennstoffversorgung über den vorhandenen Weg möglich ist.

Für die Entsorgung der anfallenden Asche (ca. 45 kg in 1-2 Wo.) sollte ein separater Container zur Verfügung stehen oder sie sollte durch den Lieferanten der Pellets direkt entsorgt werden.

Kostenvergleich Variante MIETEN Wärmeerzeugung einschl. Energielieferung:

Mietdauer von Mai – September = 150 Kalendertage, Pelletkosten 0,15 €/kWh, Energieverbrauch für die Becken ca. 700.000 kWh/a

Die Kosten für zwei mobile Container mit Pelletheizungsanlage je 330 kW und Siloanlage betragen netto 40.000 € .

Energiekosten: 700.000 kWh/a x 0,15 €/kWh = netto 105.000 € / Freibadsaison

Kosten „Mieten“ für eine Freibadsaison: netto ca. 145.000 €

Kostenvergleich Variante KAUFEN Wärmeerzeugung

Die Investitionskosten für zwei mobile Container mit Pelletheizanlage, je 330 kW betragen netto 340.000 €, zzgl. Kosten für zwei Siloanlagen zur Brennstoffbevorratung

in Höhe von netto 20.000 €.

Energiekosten: 700.000 kWh/a x 0,06 €/kWh (**Annahme**) = netto 42.000 €/ Freibadsaison
Kosten „Kaufen“ Wärmeerzeugungsanlage: netto ca. 402.000 €

Fazit

Der Kauf einer Pellet – Heizungsanlage ist eine kostengünstige Lösung.

Badebecken

Die neuen Badebecken werden in Edelstahl erstellt, bestehend aus:

1 Mehrzweckbecken mit einer Wasserfläche von 962 m², mit Attraktionen für eine vorh. Großrutschenanlage, je eine Pumpanlage für Massage, Wasserfall und Schwallbrause.

1 Kinderplanschbecken mit einer Wasserfläche von 85 m², mit Attraktionen für eine Kinderbreitrutsche, einer Kinderbreitrutsche, eine Brodelanlage sowie verschiedene Wasserspielgeräte.

Die gesamte Badewassertechnik wird unter Berücksichtigung der aktuellen Regelwerke modernisiert mit dem Ziel zukünftig für das Bad eine Optimierung der Wirtschaftlichkeit und eine Steigerung der Attraktivität zu erreichen.

Spülabwasser - Aufbereitung

In dieser Studie soll untersucht werden ob der Einsatz einer Filterspülabwasser - Aufbereitung sinnvoll ist.

In dem Regelwerk DIN 19645 – Filterspülabwasseraufbereitung – werden drei unterschiedliche Aufbereitungsverfahren Typ 1 – 3 aufgezeigt.

Für den Freibadbetrieb ist das Verfahren entsprechend dem Typ 3 – Aufbereitung des Spülabwassers zu Regenwasserqualität geeignet, wonach das Wasser so behandelt wird, dass es eine Qualität zur Einleitung in einen offenen Vorfluter oder in die Regenwasserkanalisation besitzt. Somit können Wasser-/Abwassergebühren eingespart werden.

Nach DIN 19643 sollen die Filter mind. 1 x pro Woche mit 4 m³/ m² Filterfläche gespült werden.

Für die vorhandene Filteranlage mit der Gesamtfläche von 28,26 m² ergibt sich daraus bei einer Betriebszeit von 20 Wochen/a eine Spülabwassermenge in Höhe von 2.260 m³/a.

Gemäß Auskunft der Betriebsleitung werden für Abwasser bzw. Regenwasser keine Gebühren erhoben. Für das Spülwasser werden durchschnittlich 30 % Stadtnetzwasser und 70 % Brunnenwasser verwendet. Das entspricht einer gebührenpflichtigen Stadtwassermenge von rd. 700 m³/a.

Für eine Spülabwasser – Aufbereitungsanlage müssen die Kosten mit rd. 80.000 € inkl. Baunebenkosten zzgl. Gebäudekosten berücksichtigt werden.

Fazit

Die Installation einer Spülabwasseraufbereitungsanlage kann nicht empfohlen werden.

Die alten Filteranlagen werden ersetzt durch Saugfilteranlagen, der Filterraum erhält eine Umhausung.



Saugfilteranlage



Saugfilterbehälter

Alle Rohrleitungen, Armaturen, Mess – und Regelanlagen, Maschinen und die Elektroschaltanlage werden erneuert.

Die neuen Becken erhalten eine Beckenhydraulik entsprechend den Anforderungen der DIN 19643, und zwar für:

Mehrzweckbecken mit horizontaler Querdurchströmung nach dem Prinzip der Strahlenturbulenz. Hierbei wird der Volumenstrom über Strahlkegeldüsen, welche an den Beckenlängsseiten gegeneinander versetzt angeordnet sind, gleichmäßig eingebracht, so dass eine totzonenfreie Durchmischung des Beckens mit Desinfektionsmittel erfolgt.

Kinderbecken mit vertikaler Beckendurchströmung, Volumenstromverteilung Fächerdüsen am Beckenboden.

Das Rohwasser wird zu 100 % über die Überlaufrinnen zwei neuen Rohwasserspeichern aus Beton zugeführt, welche neben der alten Pumpenstube unterirdisch angeordnet sind.

Badewasseraufbereitung

Verfahrenskombination: Flockung – Filterung – Chlorung

Es werden zwei Umwälzkreisläufe eingerichtet:

Volumenstrom

UWK1 MZB = 606 m³/h

UWK2 KiB = 85 m³/h

Für die Reinigung des Schwimmbeckenwassers wird der Einbau von Festbettfiltern, ausgebildet zu Einschicht – Saugfilteranlagen vorgesehen.

Filteranlagen

UWK 1 MZB = 2 Stck. Einschicht - Doppelkammer - Saugfilter in Rechteckform, kellerschweiß, Werkstoff : Polypropylen, Ausführung: Geschlossene Behälter nach DIN 19605 mit Düsenboden

Volumenstrom: 151,5 m³/h je Filterkammer

Gesamtvolumenstrom: 606 m³/h

Filterfläche insgesamt: 20,24 m²

kompl. mit insgesamt 4 Stck. Filtratpumpen, PE - Frontverrohrung mit pneumatisch gesteuerten Ringabsperklappen.

UWK 2 KiB = 1 Stck. Einschicht - Einkammer - Saugfilter in Rechteckform, kellergeschweißt, Werkstoff : Polypropylen, Ausführung: Geschlossene Behälter nach DIN 19605 mit Düsenboden

Volumenstrom: 85 m³/h

Filterfläche: 2,89 m²

kompl. mit 1 Stck. Filtratpumpe, PE - Frontverrohrung mit pneumatisch gesteuerten Ringabsperklappen.

Die erforderlichen neuen Rohwasser - und Filtratpumpen sind für höchste Energieeffizienzklasse konzipiert. Die Pumpen werden mit Permanent – Magnet – Motoren angetrieben. Angepasste Frequenzumrichter steuern die Pumpen energieoptimiert.

Durch den Einsatz von Frequenzumrichtern für die Umwälzpumpen sind im Teillastbetrieb während betriebsarmer Zeiten sowie auch im Nachtbetrieb Stromeinsparungen erreichbar.

Die gesamten erdverlegten Rohrleitungen für die Badewassertechnik MZB und KiB werden erneuert mit Polyethylen - Kunststoffrohrleitungen.

Zur Kontrolle und Regelung der Volumenströme im Filterbetrieb und bei der Filterspülung werden induktive Durchfluß – Messgeräte installiert.

Zur Senkung der Betriebskosten wird vorgeschlagen, dass das Meßwasser für die Depolox - Poolgeräte mittels Meßwasser - Hebeanlagen rückgeführt wird in die Rohwasserspeicher.

Die kompl. Elektroschaltanlage wird erneuert einschl. einem speicherprogrammierbaren Filterspülprogramm und mit Touch – Panel im Frontbereich.

Im Aufsichtsraum wird ein Arbeitsplatz mit PC, Drucker und Monitor eingerichtet. Der Monitor erhält alle Funktionen und Abbildungen vom Touchpanel des Schaltschranks.

Die gesamten elektr. Kabelleitungen sowie die Potentialausgleich – Anlage für Technikräume werden neu installiert.

5.0 - AP 3 - Bericht und Präsentation
am 02.12.2021 in Homberg (Efze)

6.0 AP 4 - Ergebnisse Konzepte

6.1 → **Badeplatte - Variante 1**

Wasserflächenoptimierung / -reduzierung für das Mehrzweckbecken auf 1.025 m² und Neubau eines Kleinkinderbeckens mit ca. 85 m² Wasserfläche. Das entspricht einer Reduzierung von 150 m².

Die Badewassertechnik wird weiter als Mischsystem mit Brunnen- und Trinkwasser betrieben.

Die Betonkonstruktion der Becken wird als standsicher angenommen. Eine genauere Beurteilung bedarf einer betontechnischen Untersuchung.

Die Wasserfläche wird verkleinert. Die Längsseiten werden begradigt. In diesem freiwerdenden Raum werden die neuen, wasserführenden Leitungen verlegt, so dass aufwendige Erdarbeiten bei sehr hohem Grundwasserstand vermieden werden können. Es wird empfohlen, die Wasserfläche des Mehrzweckbeckens, um ca. 213 m² zu verkleinern auf 962 m².

Es wird von einer erhöhten mittleren Spitzenbelastung von 1.000 Besuchern / Tag ausgegangen.

Ein Kleinkinderbecken wird auf der vorhandenen Stahlbetongrundplatte des alten Kinderbeckens neu gegründet.

Die Optimierung des Wasserflächenverhältnisses von Schwimmer zu Nichtschwimmer von **2: 3** zugunsten der Nichtschwimmer wird durch Veränderung der Wassertiefen im Schwimmerbereich erreicht.

Wasserfläche Nichtschwimmer: 525 m ² NSB + 85 m ² Kinderbecken =	610,00 m ²
Wasserfläche Schwimmer/ Springer:	437,00 m ²

6.1.1 → **Mehrzweckbecken - Attraktionen**

Der zuvor beschriebene Beckengrundriss des Mehrzweckbeckens beinhaltet vier 25 m Bahnen sowie die Sprunganlage. Die erforderliche Wassertiefe wird zum Teil durch Vertiefung als auch durch Erhöhung des Wasserspiegels erreicht.

Der Sprungbereich bleibt erhalten. Die vorhandenen Sprunganlagen sind wiederverwendbar.

Als Trennung zwischen Nichtschwimmer- und Sprungbereich wird eine Trennleine ausgeführt. Der flache Nichtschwimmerbereich erhält eine Wassertiefe von 90 cm bis 1,35 m. Auf der Stirnseite der 25 m-Bahnen werden vier neue Startsockel aus Edelstahl installiert.

Für die Auskleidung des Beckens empfehlen wir Edelstahl. Siehe nachfolgende Bewertung der Auskleidungsmaterialien.

6.1.2 → **Kinderbecken**

Das Kinderbecken wird am vorhandenen Standort neu erstellt. Die Größe wird den Erfordernissen angepasst und auf 85 m² verkleinert. Das Becken erhält eine umlaufende Schwallwasserrinne und eine Auskleidung aus Edelstahl oder Folie.

Es wird ein zweiteiliges Kleinkinderbecken mit verschiedenen Wassertiefen für unterschiedliche Nutzergruppen empfohlen. Zur Attraktivierung erhält das Becken eine Kleinkinderbreittrutsche, Bodenbrodler und andere Wasserspielgeräte, die auf die Bedürfnisse von Kleinkindern und Kindern abgestimmt sind.

Ein Sonnensegel über dem Flachwasserbereich, Wassertiefe 0,10 m bis 0,30 m, ergänzt das Angebot. Besonders Kleinkinder benötigen beim Baden ausreichenden Sonnenschutz, der durch ein Sonnensegel optimal gegeben ist. Der tiefere Beckenteil, in den auch die Kinderrutsche mündet, erhält eine Wassertiefe von 0,40 m bis 0,60 m.

Nutzung der Wassertiefen:

Wassertiefe 10 bis 30 cm für Kleinkinder bis 4 Jahren

Wassertiefe 40 bis 60 cm für Kinder bis 7 Jahren

Ausstattung mit aktiven und passiven Spielgeräten

Flachwasserbereich mit Sonnensegel überspannt

In der Nähe des Kleinkinderbeckens sollte ein Eltern-/Kind – Wickelraum mit Waschecken entstehen.



Beispiel Kinderbecken

6.1.3 → **Sprunganlage**

Wie bereits oben erläutert, wird im Sprungbereich eine neue Sprunganlage installiert.

Es soll aufgrund der begrenzten Wassertiefen eine 3m-Sprungplattform und ein 1m-Brett eingebaut werden.

6.1.4 → **Aufsichtsplattform (optional)**

An zentraler Stelle, optimal mit Blickrichtung nach Norden, wird eine erhöhte Aufsichtsmöglichkeit installiert. Diese dient dem Schwimmmeister zum besseren Überblick über die gesamte Wasserfläche und besonders des Sprungbereiches. Sie sollte möglichst Richtung Norden ausgerichtet sein, um Sonnenblendung zu vermeiden.

6.1.5 → Technikgebäude

Das Technikgebäude bleibt in Größe und Lage erhalten.

Anbauten aufgrund der Modernisierung der Badewassertechnik werden nicht erforderlich.

Die Modernisierung aller Gebäudeteile ist jedoch erforderlich, weil Setzungen Risse hervorgerufen haben, die zwingend saniert werden müssen. Eine stat. Überprüfung durch einen Sachverständigen ist anzuraten.

Innerhalb der Personalräume sollten alle Oberflächen aufgrund Alter und Abnutzung überarbeitet werden.

6.1.6 → Außenanlagen

Im Zuge einer Modernisierung empfehlen wir eine Neugestaltung der Beckenumgangsbepflanzungen mit Gräsern und Blühstauden, die über die ganze Saison immer ein attraktives Urlaubs- und Verweilflair bieten.

Die Beckenumgänge werden nach Verlegung der Rohrleitungen für die Badewassertechnik mit farbigen Betonsteinpflaster neu belegt und barrierefrei gestaltet, so dass auch eine fußläufige Verbindung zwischen Eingangs-/ Umkleidegebäude und Badeplatte / Kinderbecken gewährleistet werden kann.



Ganzjährig (während der Badesaison) blühende Stauden

6.1.7 → Duschplätze

Um überall Barrierefreiheit zu erreichen wird überall auf die tiefen Kasten-Durchschreitebecken verzichtet.

Die Badeplatte wird nicht durch Zwangsübergänge von den Liegewiesen getrennt. Zum Abkühlen und Abduschen werden Duschplätze an strategisch günstigen Standorten installiert.



Duschplätze im Hochsommer

6.2 → **Badeplatte - Variante 2**

Wasserflächenoptimierung / -reduzierung für das Mehrzweckbecken auf 962 m² und Neubau eines Kleinkinderbeckens mit ca. 85 m² Wasserfläche.

Die Betonkonstruktion der Becken wird als standsicher angenommen. Eine genauere Beurteilung bedarf einer betontechnischen Untersuchung.

Die Wasserfläche wird verkleinert. Die Längsseiten werden begradigt. In diesem freiwerdenden Raum werden die neuen, wasserführenden Leitungen verlegt, so dass aufwendige Erdarbeiten bei sehr hohem Grundwasserstand vermieden werden können. Es wird empfohlen, die Wasserfläche des Mehrzweckbeckens, um ca. 213 m² zu verkleinern auf 962 m².

Es wird von einer erhöhten mittleren Spitzenbelastung von 1.000 Besuchern / Tag ausgegangen.

Die Optimierung des Wasserflächenverhältnisses von Schwimmer zu Nichtschwimmer von **2: 3** zugunsten der Nichtschwimmer wird durch Veränderung der Wassertiefen im Schwimmerbereich erreicht.

Wasserfläche Nichtschwimmer:	525 m ² NSB + 85 m ² Kinderbecken =	610,00 m ²
Wasserfläche Schwimmer/ Springer:		437,00 m ²

Sonst wie 5.1

Die hier ermittelten Wasserflächen dienen als Grundlage für die nachfolgende Kostenschätzung nach DIN 276.

6.3 → **Badeplatte - Variante 3 – Ersatzneubau bei gleichem Angebot**

Ein Ersatzneubau auf der „grünen Wiese“ erfordert nachfolgende Infrastruktur: Grundstück mit Wasser-/ Abwasserleitungen, Strom- und Wärmeversorgung, Einfriedung etc. Alle schon vorhandenen und wieder verwendbaren Gebäude- und Anlagenteile die auf dem Freibadgelände nur modernisiert werden müssten, müssen allesamt neu erstellt werden.

Nach Erfahrungen des Unterzeichners ist bei einem kompletten Neubau des Freibades an anderer Stelle von Mehrkosten gegenüber einer Modernisierung von 50 % bis 100 % auszugehen.

7.0 Materialien

7.1 Beckenauskleidungsmaterialien

7.1.1 → Edelstahl

Die Modernisierung des Freibades in Edelstahl bietet den Bauherren die technisch ausgereifteste und langlebigste Variante aller Auskleidungsmaterialien.

Edelstahl ist dauerhaft, wartungsfrei und von sehr langer Lebensdauer (> 80 Jahre).

Die optische Blaufärbung des Beckenwassers ist ab einer Mindestwassertiefe von 1,0 m gegeben.

Die Dichtigkeit der vorhandenen Becken aus Stahlbeton ist für die Auskleidung mit Edelstahl ohne Bedeutung. Lediglich anstehendes Grundwasser darf nicht von rückseitig in die Stahlbetonkonstruktion eindringen.

Bei dem im Freibad Erleborn soll weiterhin eine Mischung aus Brunnen- und Trinkwasser zum Einsatz kommen. Für die Auskleidung mit Edelstahl sind vorab noch die Wasserinhaltsstoffe auf ihre Eisen- und Mangengehalte sowie auf ihre Härtegrade zu prüfen.

Beschreibung des Systems:

Der vorhandene Beckenkopf wird wasserseitig auf Rinnentiefe umlaufend abgeschnitten.

Die neue Beckenkonstruktion wird zum Teil auf den vorhandenen Beckenwänden montiert sowie zum Teil als neue Längswände als nach hinten abgesteifter Konstruktion frei auf dem Beckenboden aufgestellt. Die Beckendurchströmung erfolgt mittels Strahlentubulenz aus versetzt gegenüberliegenden Strahldüsen horizontal aus den Beckenlängswänden oder über Bodenkanäle. Die dazu erforderlichen Rohrleitungen werden größtenteils innerhalb der vorhandenen Beckenabmessungen verlegt, so dass größtenteils auf Aushub von Rohrleitungsgräben sowie aufgrund der hohen Grundwasserstände auf eine Grundwasserhaltung verzichtet werden kann.

Die Beckensohle wird aufgefüllt, um die neuen Wassertiefen entsprechend des Vorentwurfsvorschlages zu erhalten. Außerdem wird zur Ableitung aufsteigenden Grundwassers eine Drainageschicht eingebaut. Auf diesen Schichten werden die Edelstahlbleche für den Beckenboden schlauff aufgebracht, d.h. lose aufgelegt. Die Bodenbleche werden verschweißt.

Die Bodenbleche werden im Nichtschwimmerbereich bis 1,35 m Wassertiefe rutschsicher in Form von Noppungen ausgeführt. Dies ist eine Forderung der KOK-Richtlinie. Die vorhandenen, schwimmbadtechnischen Ausrüstungsgegenstände, wie diverse Hülsen, Einstiegstreppe, Leiterbügel usw. werden innerhalb der Konstruktion untergebracht. Die Leitern werden in Nischen eingebaut

Die Schwallwasserrinne wird umlaufend ausgeführt.

Vorteil der Variante Edelstahl:

- 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

Bewertung:

Aus Sicht und aus Erfahrung von Schütze – Planungsgesellschaft mbH ist die Auskleidung des Beckens mit Edelstahl für die Modernisierung des Freibades die langlebigste und wirtschaftlichste Variante.

7.1.2 → **Betonfertigteiltrinne + Folienauskleidung**

Vorbemerkungen:

Bei der Auskleidung von Becken mit PVC-Folie sind verschiedene konstruktive und Kosten relevante Grundsätze zu beachten, welche hier kurz erläutert werden sollen.

PVC-Dichtungsbahnen zur Auskleidung von Schwimm- und Badebecken übernehmen nur dichtende aber keine statisch-konstruktiven Funktionen. Die Abdichtung erfolgt auf der dem Wasser zugekehrten Seite. Die vorhandenen Becken müssen eine geschlossene Wanne bilden, der Untergrund muss für die Folienverlegung glatt und fest sein und gegen Hinterlaufen gesichert werden.

Unter Berücksichtigung von möglicher Kondensatbildung auf der Rückseite der Folie ist es zwingend erforderlich unter der Folienbahn eine Abführung des Kondensatwassers zu gewährleisten.

Die mit Folie zu belegenden Oberflächen müssen glatt, eben und frei von Nestern, klaffenden Rissen und Graten sein. Wände sind ggf. zu spachteln. Außerdem muss sichergestellt werden, dass die Folienauskleidung im Anschlussbereich an die Beckenumgänge nicht durch Oberflächen- oder Spritzwasser hinterwandert werden kann.

Beschreibung des Systems:

Zur Vorbereitung der Folienauskleidung wird zur Verkleinerung der Wasserfläche eine neue Beckenlängswand aus Stahlbeton erstellt. Diese nimmt die stat. Kräfte des Wasserdrucks auf. Auf den Beckenwänden und –böden wird danach ein Polyestervlies als Trennlage verlegt. Die Auskleidung der Beckenwände und -böden erfolgt dann mittels einer 1,5 mm starken Schwimmbadfolie aus PVC-P. Bodenbereiche bis 1,35 m Wassertiefe werden rutschfest ausgebildet. Die Farbe ist entsprechend des Anbieters frei zu wählen (weiß, hellblau, ...). Die Bekleidung des Beckenkopfes und der Schwallwasserrinne erfolgt mittels einer rutschfest profilierten Schwimmbadfolie passend zur Auskleidung des Beckens. Für die Folienauskleidung muss ein neuer Beckenkopf hergestellt werden.

Die Erstellung des Beckenkopfes erfolgt mit einer folienkaschierten Betonfertigteiltrinne. Auch mit diesen Betonfertigteiltrinnen kann die nach DIN 19643 geforderte Toleranz der Wasserüberfallkante von +/- 2 mm eingehalten werden kann. Die Innen- und Außenecken werden zusätzlich mit feuerverzinkten Stahlblechen mit vorderseitiger PVC-P-Beschichtung und rückseitigem Schutzanstrich hinterlegt. Nach gleichem Prinzip werden Dehnungsfugen überbrückt.

Vorteile/ Nachteile dieser Variante:

- Werkseitige Herstellung der Rinnen (Betonfertigteile mit Folienblechkaschierung)
- Keine Fugen im Becken
- Lebensdauer > 25 Jahre (Wände + Boden)
- Lebensdauer 10 bis 15 Jahre Beckenkopf (aufgrund der Frosteinwirkungen)
- Verarbeitung bis +10° C
- bauseitige Vorleistungen erforderlich, bei Veränderung der Wasserflächen neue Stahlbetonwände erforderlich
- Schwacher Wettbewerb – (siehe Bewertung)
- Anfällig gegen mechanische Beschädigungen
- Anfällig gegen Hinterwandern von Feuchtigkeit (Blasenbildung)

Bewertung:

Die zur Auskleidung mit Folie notwendigen, bauseitigen Arbeiten sind relativ hoch. Folienauskleidungen bedürfen eines höheren Wartungs- und Pflegeaufwandes als Edelstahl und sind im Beckenkopfbereich anfällig auf mechanische Beschädigungen. Die zur Herstellung von Folienauskleidungen notwendigen Handwerksbetriebe benötigen keine zusätzlichen Qualifikationen, lediglich die Herstellerrichtlinien sind zu beachten. Das hat zur Folge, dass jeder Folienverarbeitende Betrieb, z.B. Dachdecker o.ä., Folien zur Auskleidung von Schwimm- und Badebecken verarbeiten dürfen. Eine Qualitätssicherung der auszuführenden Arbeiten seitens der Folienhersteller besteht nicht.

Aus Sicht und aus Erfahrung des Architekturbüros ist die Folienauskleidung der Becken im Freibad Erleborn zwar kurzfristig eine kostengünstige Variante, jedoch auf die zu erwartende Lebensdauer und den Wartungs- und Reinigungsaufwand des Materials hin gesehen eine eher teure Lösung.

8.0 → Ergebnisse Investitionskosten (Kostenschätzung)

Die vollständigen Aufwendungen, die bei einer Beckensanierung nach Status quo aufzubringen sein werden, sind abhängig von den Ergebnissen qualifizierter ingenieurtechnischer Untersuchungen zum Zustand von tragwerksrelevanten Bauteilen. Sie können hier nicht abschließend geschätzt werden. Aufwendungen für Abbrucharbeiten, Entsorgungskosten für Sondermüll, z.B. Farbbeschichtungen, unvorhersehbare Maßnahmen etc. können die Schätzkosten erhöhen. Attraktivierung ist gesondert ausgewiesen.

8.1 → Investitionskosten

Bezeichnung	GP [€] ohne MwSt.
Modernisierung Badeplatte	
KGR 300	2.540.000
KGR 400	916.000
KGR 500	391.000
KGR 700	690.000
Summe ohne MwSt.	4.537.000
Neubau Kinderbecken	
KGR 300	370.000
KGR 400	160.000
KGR 500	78.000
KGR 700	128.000
Summe ohne MwSt.	736.000
Ertüchtigung Gebäude und Neubau Schwallwasser- behälter	
KGR 300	300.000
KGR 700	45.000
Summe ohne MwSt.	345.000
Neubau Funktionsgebäude	
KGR 300	850.000
KGR 400	466.000
KGR 500	66.000
KGR 700	311.000
Summe ohne MwSt.	1.693.000
Barrierefreie Geländege- staltung	
KGR 500	180.000
KGR 700	42.000
Summe ohne MwSt.	222.000
Biomassekessel	
KGR 300	50.000
KGR 400	375.000
KGR 700	85.000
Summe ohne MwSt.	510.000

Tab. 1-1 Zusammenstellung der geschätzten Gesamtinvestitionen zzgl. MwSt. nach Bauabschnitten

8.2 → Optionen

Optionale Ausstattungen und Zubehör	[€]
• Aufsichtsplattform	15.000
• Einrichtung Holzdecks ca. 30 m ² - je Stück	7.500
• Einrichtung von Sitzbänken je Stück	2.500

9.0 Empfehlung

Für die Sanierung und Modernisierung des Freibades Erleborn empfehlen wir folgende Maßnahmen.

Wichtigste Forderung an den Betrieb eines öffentlichen Freibades ist die Versorgung mit hygienisch einwandfreiem Badewasser. Hierzu ist es notwendig die überalterte Badewassertechnik zu modernisieren einschl. Neuverlegung der Außenrohrleitungen von der neuen Badewassertechnik zu den Badebecken. Die Wasserführung wird im System Strahlenturbulenz an den Becken ausgeführt.

Die Beckenumgangspflasterung wird erneuert.

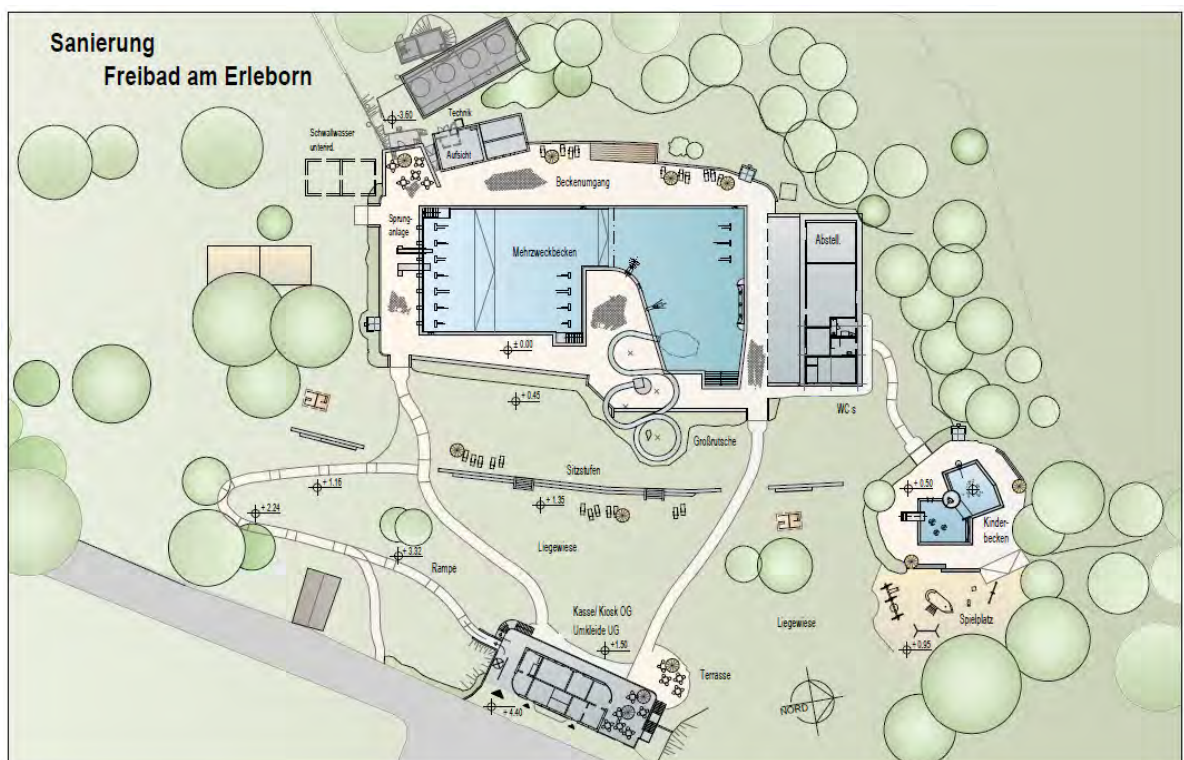
Des Weiteren wird die gesamte Badeplatte modernisiert und neu strukturiert.

Entsprechend Wasserflächenberechnung sollte die Wasserfläche verkleinert werden. Dies wirkt sich außerdem günstig auf die zu verlegenden Rohrleitungen aus, die dann größtenteils innerhalb der vorhandenen Beckenabmessungen verlegt werden können und keine aufwendigen Erdarbeiten erfordern.

Als Auskleidungsmaterial empfehlen wir Edelstahl.

Dieses Material ist am langlebigsten (Hohe Abschreibungszeit) sowie am pflegeleichtesten.

Die vorhandenen Gebäude im Eingangsbereich sollten abgerissen und neu erstellt werden.



10.0 Referenzen

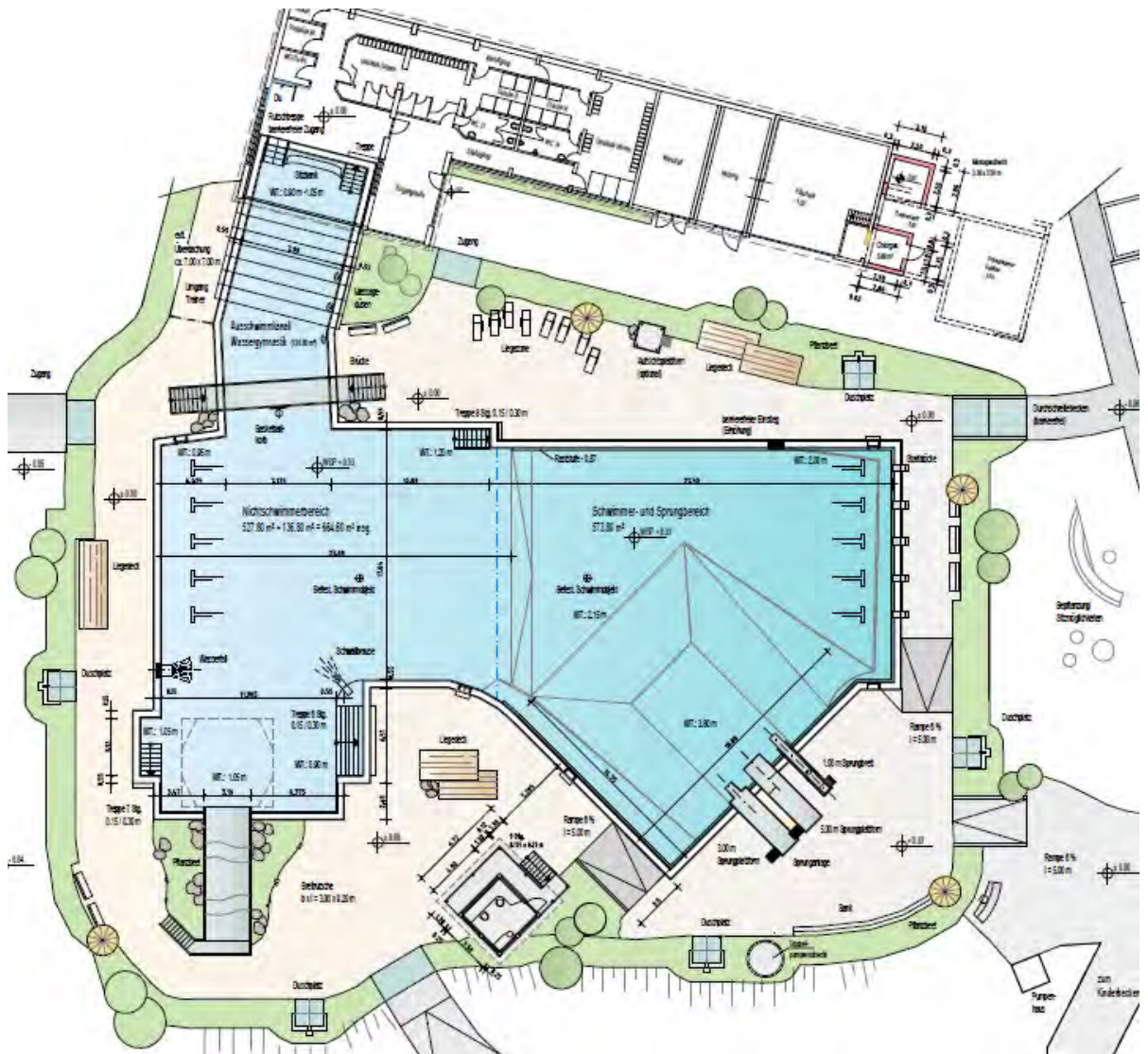
10.1 Edelstahlbecken

FREIBAD DÖRENTROP





Zurzeit in Planung: FREIBAD NORDSTEMMEN



FREIBAD ORTENBERG



10.2 Folienbecken

FREIBAD PTERSHAGEN / LAHDE



FREIBAD VLOTHO



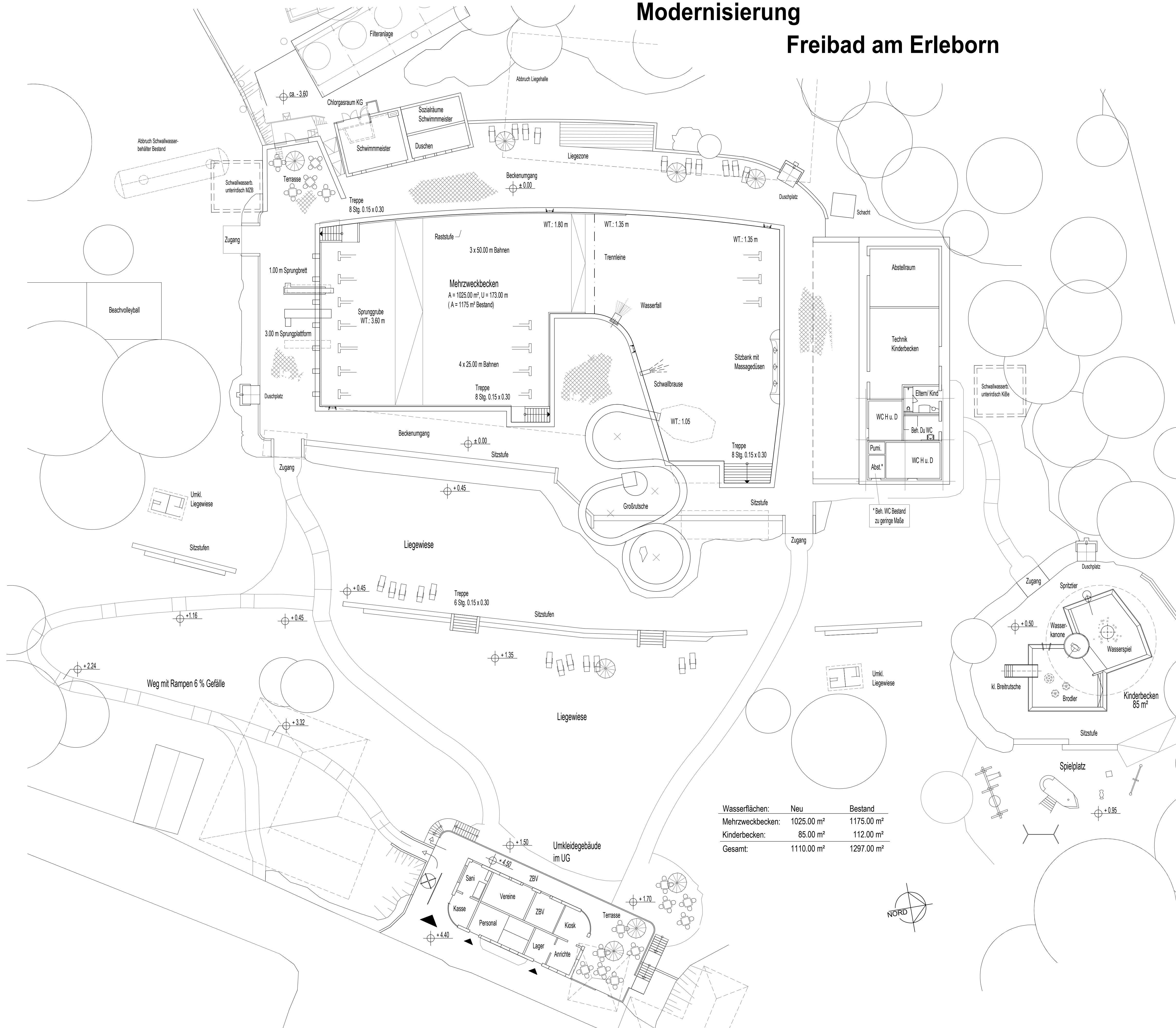
Hildesheim, 03.12.2021



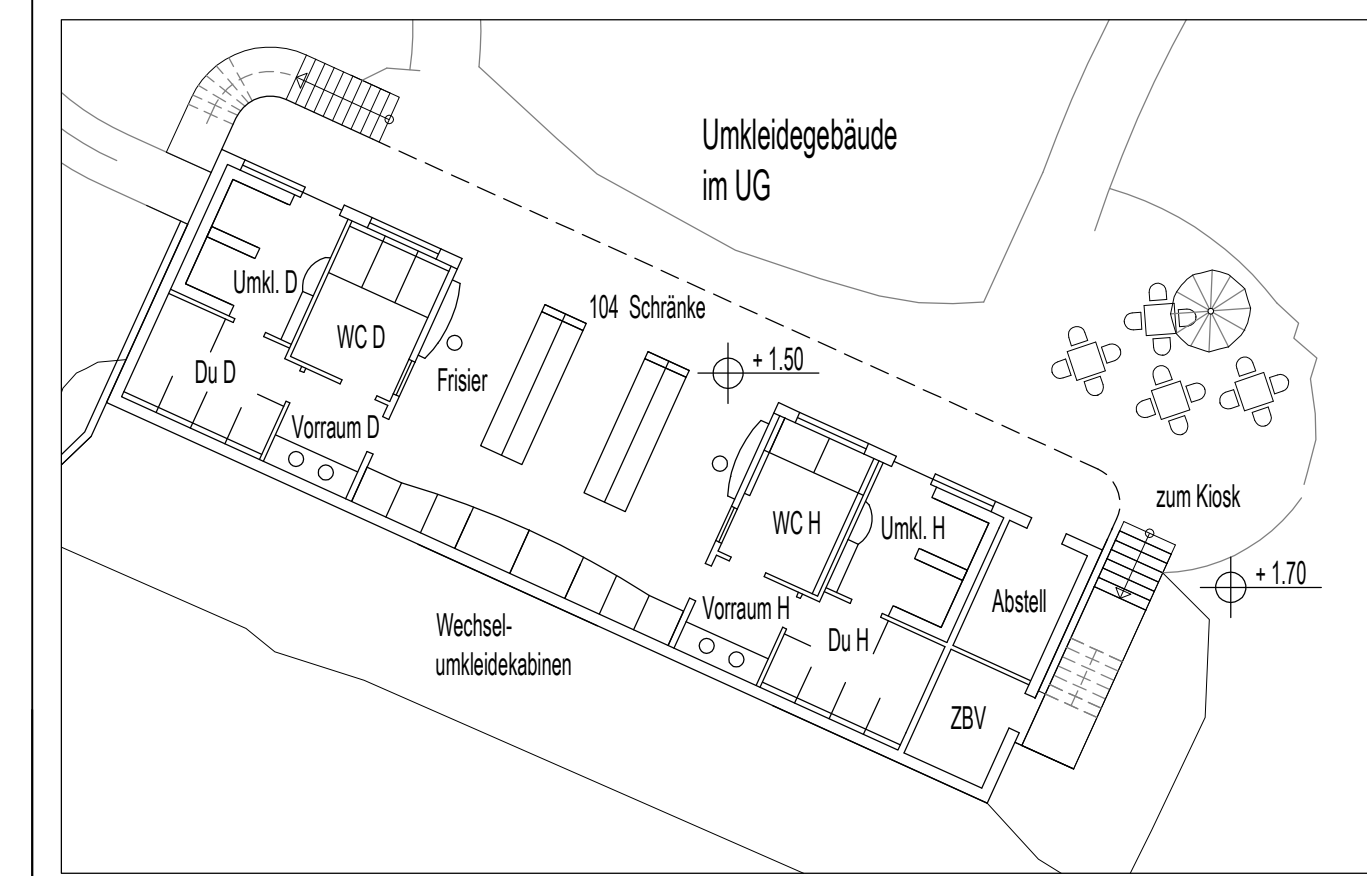
Thorsten Schütze

Architekt Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Schütze

Modernisierung Freibad am Erleborn



Wasserflächen:	Neu	Bestand
Mehrzweckbecken:	1025.00 m ²	1175.00 m ²
Kinderbecken:	85.00 m ²	112.00 m ²
Gesamt:	1110.00 m ²	1297.00 m ²



Grundriss Umkleide UG M 1:200



Verteilerliste			
Index	Datum	Name	Firma
00	23.08.21	Bauleitung	D

Änderungen			
Index	Datum	Bearb.	Änderung
00	23.08.21		erstellt

Projekt: **Modernisierung Freibad Erleborn - Homburg (Efze)**
Erlebrunnenweg 17, 34576 Homburg (Efze)

Bauherr: **Magistrat der Stadt Homburg (Efze)**
Obertorstraße 1
34576 Homburg (Efze)

Planung: **SCHÜTZE Planungsgesellschaft mbH**
Am Neuen Teiche 19, 31139 Hildesheim
Tel. 05121- 9226897 - info@schuetze-architekten.de

Plan: **LPH 0: Übersicht Freibadanlage Entwurf Variante 1 1:200**

Sanierung Freibad am Erleborn



Architekt:
Schütze Planungsgesellschaft mbH
 Am Neuen Teiche 19
 31139 Hildesheim

Bauherr:
Magistrat der Stadt Homburg (Efze)
 Obertorstraße 1
 34576 Homburg (Efze)

Projekt:
Modernisierung
Freibad Erleborn - Homburg (Efze)
 Erlebrunnenweg 17, 34576 Homburg (Efze)

Plan:
LPH 0: Übersichtsplan Mehrzweckbecken Variante 1 col.
 M 1:250 11.10.2021 Plan Nr. 30989 - 13
 DIN A3 ERL Übersicht col. dwg

Sanierung Freibad am Erleborn



Architekt:
Schütze Planungsgesellschaft mbH
 Am Neuen Teiche 19
 31139 Hildesheim

Bauherr:
Magistrat der Stadt Homburg (Efze)
 Obertorstraße 1
 34576 Homburg (Efze)

Projekt:
Modernisierung
Freibad Erleborn - Homburg (Efze)
 Erlebrunnenweg 17, 34576 Homburg (Efze)

Plan:
LPH 0: Übersichtsplan Mehrzweckbecken Variante 2 col.
 M 1:250 11.10.2021 Plan Nr. 30989 - 14
 DIN A3 ERL Übersicht col. dwg

Sanierung Freibad am Erleborn



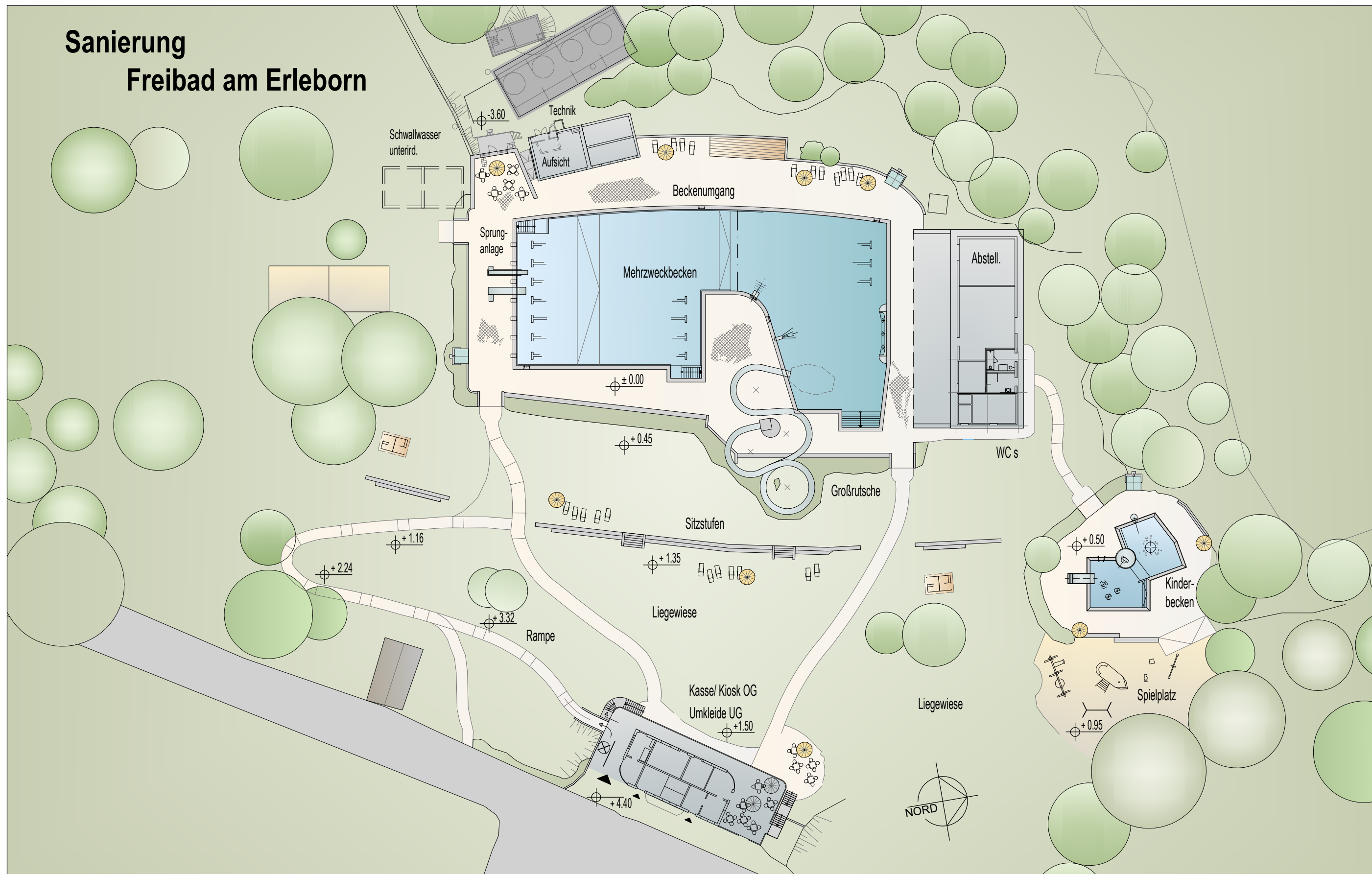
Architekt:
 Schütze Planungsgesellschaft mbH
 Am Neuen Teiche 19
 31139 Hildesheim

Bauherr:
 Magistrat der Stadt Homburg (Efze)
 Obertorstraße 1
 34576 Homburg (Efze)

Projekt:
 Modernisierung
 Freibad Erleborn - Homburg (Efze)
 Erlebrunnenweg 17, 34576 Homburg (Efze)

Plan:
 LPH 0: Übersichtsplan mit Kinderbecken col.
 M 1:250 11.10.2021
 DIN A3
 Plan Nr. 30989 - 15
 ERL Übersicht col. dwg

Sanierung Freibad am Erleborn



Architekt:
Schütze Planungsgesellschaft mbH
Am Neuen Teiche 19
31139 Hildesheim

Bauherr:
Magistrat der Stadt Homburg (Efze)
Obertorstraße 1
34576 Homburg (Efze)

Projekt:
Modernisierung
Freibad Erleborn - Homburg (Efze)
Erlebrunnenweg 17, 34576 Homburg (Efze)

Plan:
LPH 0: Übersichtsplan Freibadanlage V 1 col.
M 1:500 11.10.2021
DIN A3
Plan Nr. 30989 - 16
ERL Übersicht col. dwg

Sanierung Freibad am Erleborn



Architekt:
Schütze Planungsgesellschaft mbH
Am Neuen Teiche 19
31139 Hildesheim

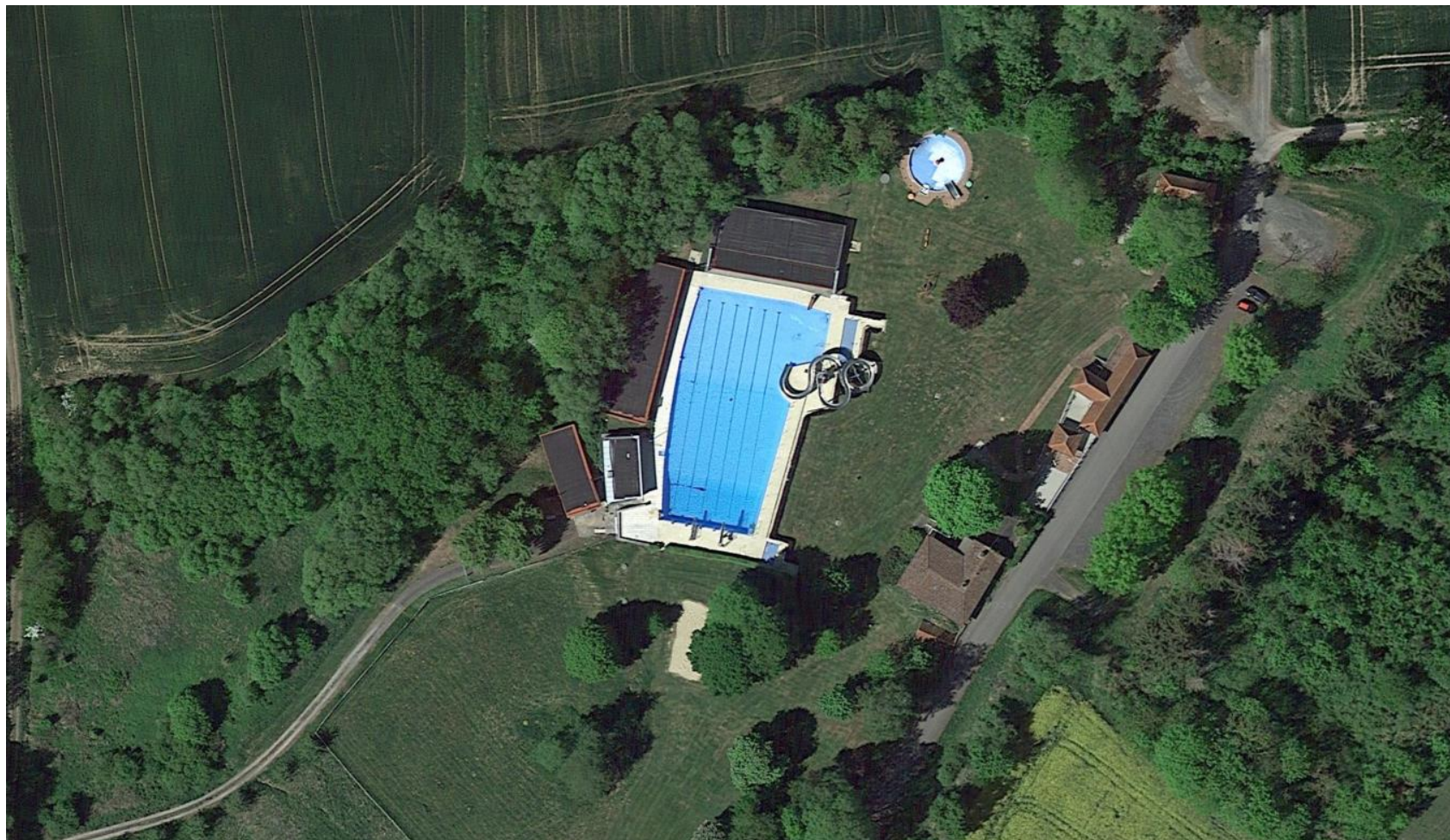
Bauherr:
Magistrat der Stadt Homburg (Efze)
Obertorstraße 1
34576 Homburg (Efze)

Projekt:
Modernisierung
Freibad Erleborn - Homburg (Efze)
Erlebrunnenweg 17, 34576 Homburg (Efze)

Plan:
LPH 0: Übersichtsplan Freibadanlage V 2 col.
M 1:500 11.10.2021
DIN A3
Plan Nr. 30989 - 17
ERL Übersicht col. dwg

Aufwertung Freibad Erleborn

Bestandsanalyse, Konzept, Kosten & Termine



INHALT

01 BESTANDSSITUATION/ DEFIZITE

- Fotodokumentation

02 KONZEPTSTUDIE

- Ergebnisse & Plan

03 KOSTEN/ FÖRDERUNG/ TERMINE/ ABLAUF

- Kostenschätzung
- Förderung

04 KOSTEN/ FÖRDERUNG/ TERMINE/ ABLAUF

- Kostenschätzung
- Förderung - Zuwendungsbescheid SJK
- Zeitplan



Mängel an Gebäuden



Alle Bauteile abgängig: Außentüren und -fenster, Mauerwerk und Fachwerk durchfeuchtet



Fachwerk durchnässt und faul, Oberflächen wurden versiegelt

Mängel an Gebäuden

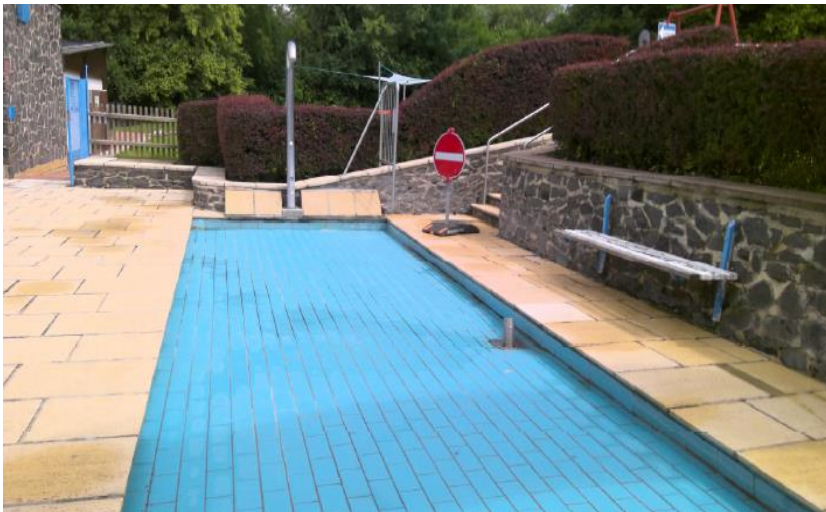
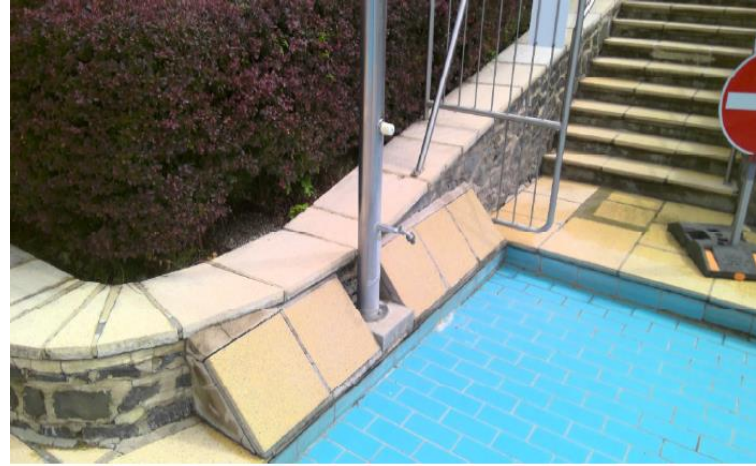


Schwimmmeisteraufsicht mit starken Setzungsrissen außen



Und innen





Mängel Wasserecken

- Kein umlaufender Schwallwasserüberlauf
- Kein kontinuierlicher Wasserzulauf
- Treppengeländer nicht normgerecht
- Toleranzen entsprechen nicht mehr der Norm
- Durchschreitebecken nicht barrierefrei
- Diverse Mängel an Fliesen & Platten
- Kinderbecken nicht Sanierungsfähig



Mängel Außenanlagen

- Keine befestigten Wege zum Wasser
- Wege müssen erneuert werden
- Allgemein Ausstattung & Attraktivität im Freibad steigern

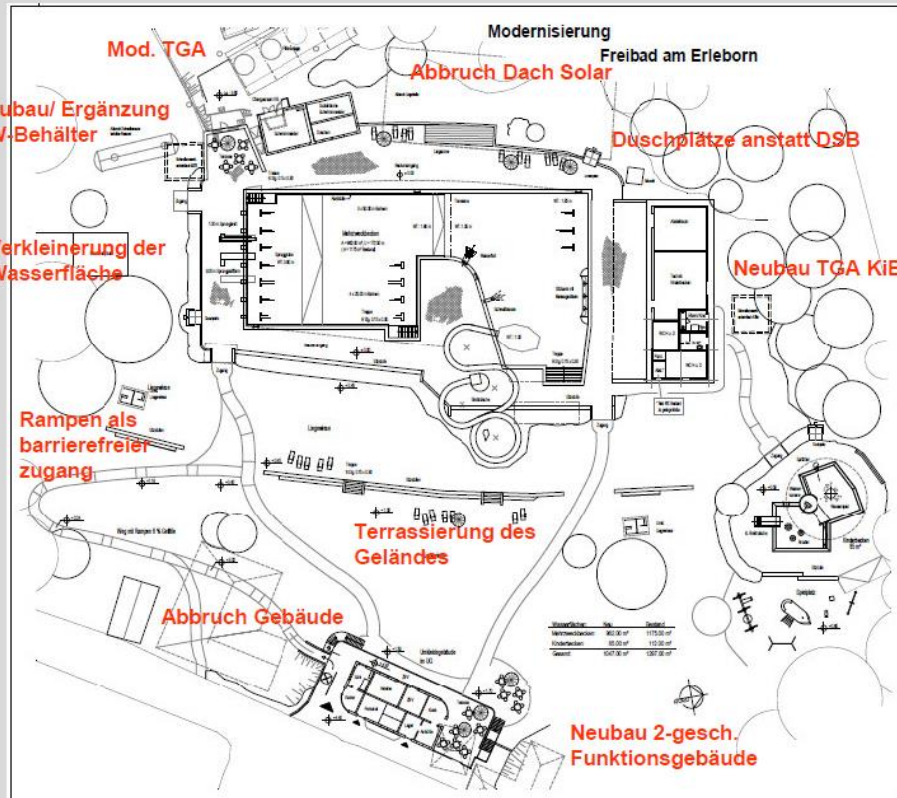


Technik

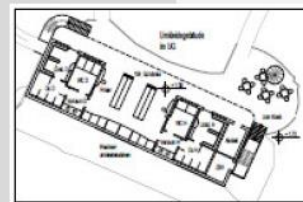
- Nutzungsdauer Filteranlage abgelaufen
- Pumpenraum stark durchfeuchtet
- Solarabsorber altersbedingt abgängig
- Mess- und Regeltechnik veraltet



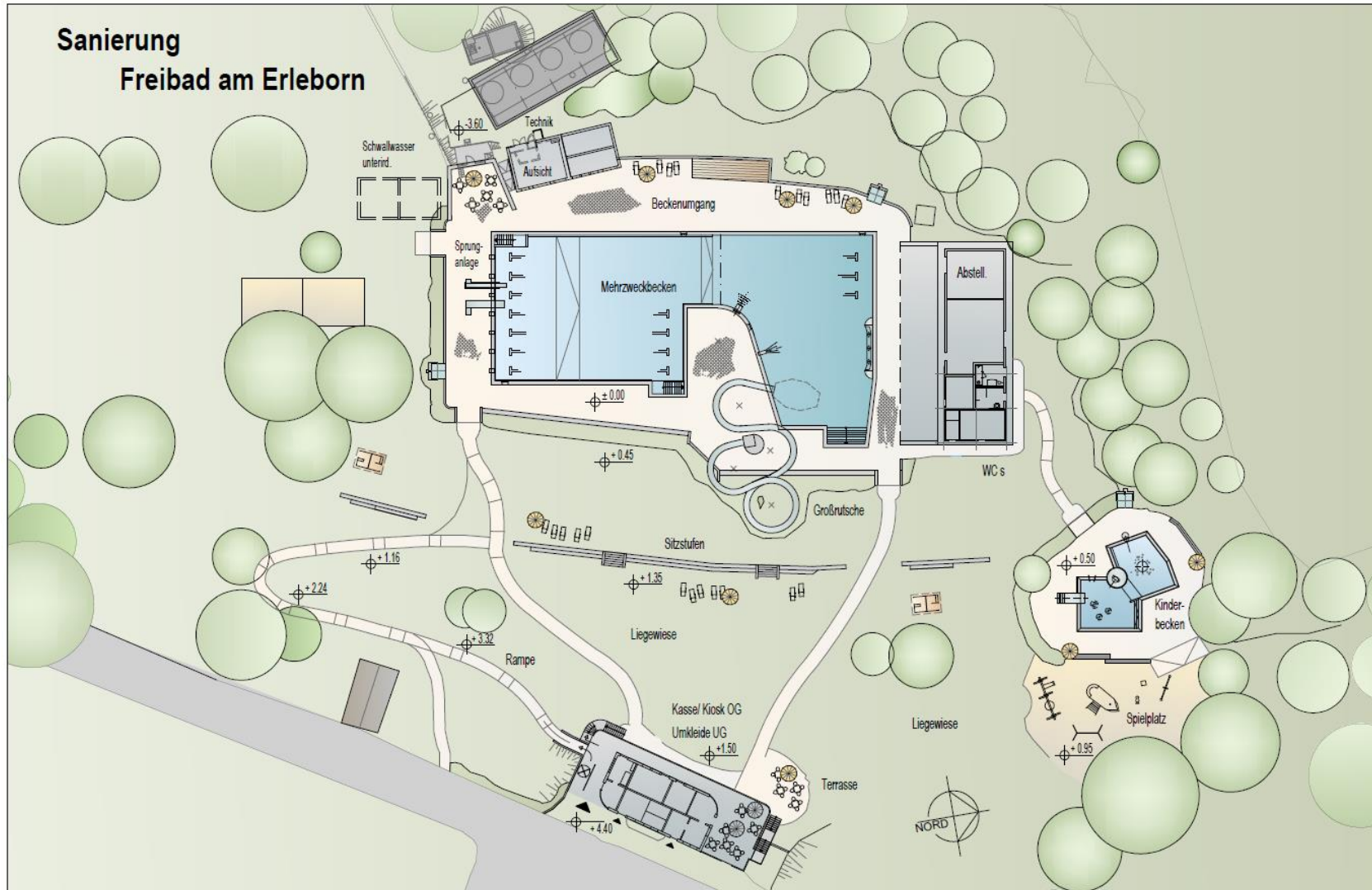
5. Ergebnisse Konzepte



Neubau
Kleinkinderbecken

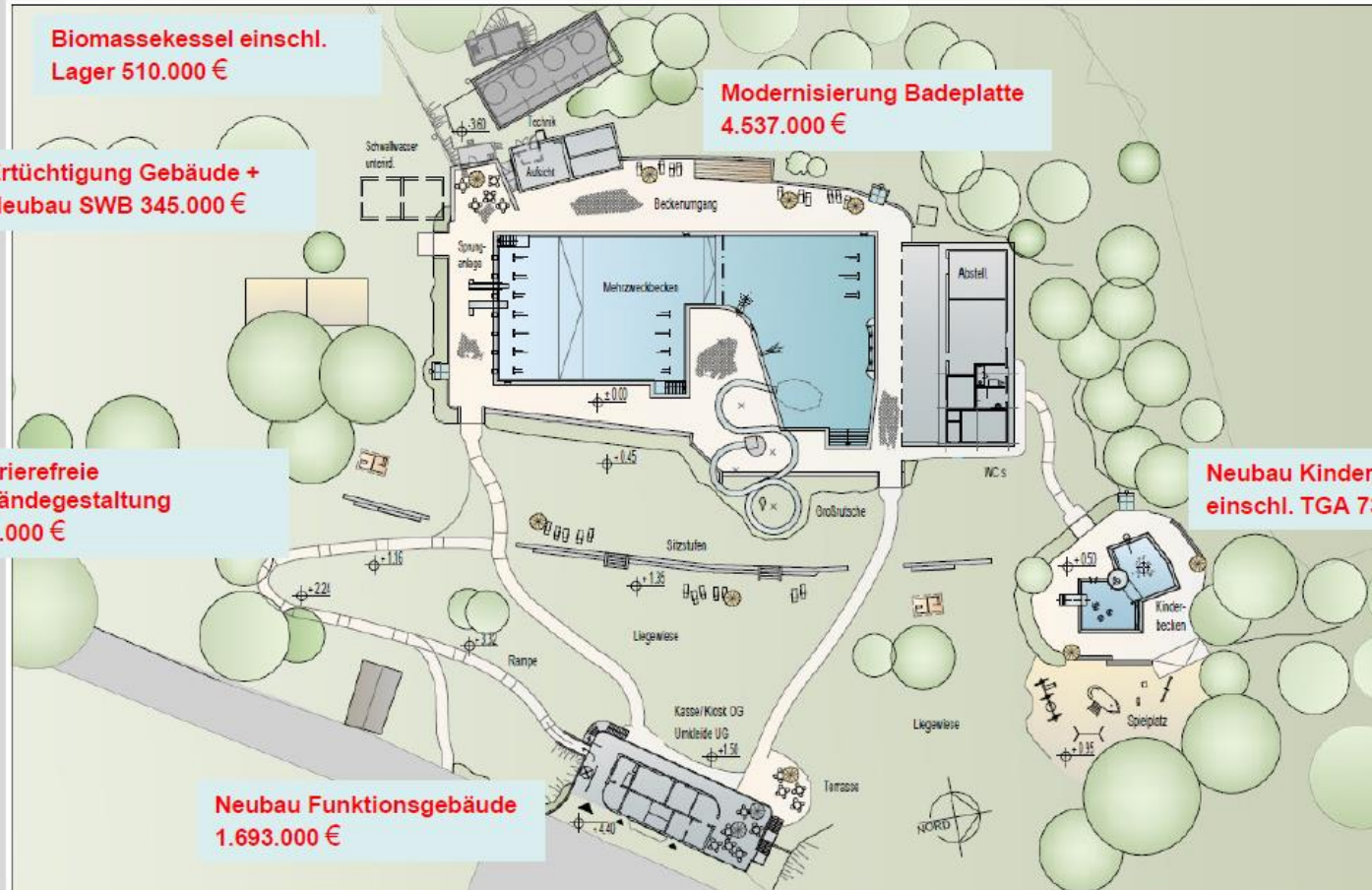


- Verkleinerung der Wasserflächen
- Wasserflächenverteilung neu ausrichten (Schwimmer : Nichtschwimmer = 2 : 3)
- Erneuerung Beckenauskleidung, sowie Modernisierung Badewassertechnik MZB
- Neubau Kleinkinderbecken einschl. Technik
- Verbesserung der Aufenthaltsqualität
- Neubau von Sanitäreinrichtungen und Funktionsgebäude mit Kasse, Umkleiden, Duschen, WC's
- Barrierefreiheit



8. Investitionskosten

Wasserflächen:	Neu	Bestand
Mehrzweckbecken:	962,00 m ²	1175,00 m ²
Kinderbecken:	85,00 m ²	112,00 m ²
Gesamt:	1047,00 m ²	1287,00 m ²



**Biomassekessel einschl.
Lager 510.000 €**

**Ertüchtigung Gebäude +
Neubau SWB 345.000 €**

**Barrierefreie
Geländegestaltung
222.000 €**

**Neubau Funktionsgebäude
1.693.000 €**

**Modernisierung Badeplatte
4.537.000 €**

**Neubau Kinderbecken
einschl. TGA 736.000 €**

1. BA: Technik/ Mehrzweckbecken:

Förderprogramm SWIM (bezogen auf die Technik) hat eine Förderquote von 30%

Kostenschätzung: ca. 3 Mio. €

Zeitliche Schiene der Baumaßnahme: Sep. 2023 bis Mai 2024

2. BA Multifunktionsgebäude

Förderung durch Dorfentwicklung möglich, Förderquote 70-75%

Kostenschätzung: ca. 1 Mio. €

Zeitliche Schiene der Baumaßnahme: Sep. 2023 bis Mai 2024

3. BA: Freianlagen

Förderung durch Hessenkasse, Förderquote 90%

Kostenschätzung: ca. 0,5 Mio. €

Zeitliche Schiene der Baumaßnahme: Sep. 2024 bis Mai 2025

4. BA: Kinderbecken

Ohne Förderung

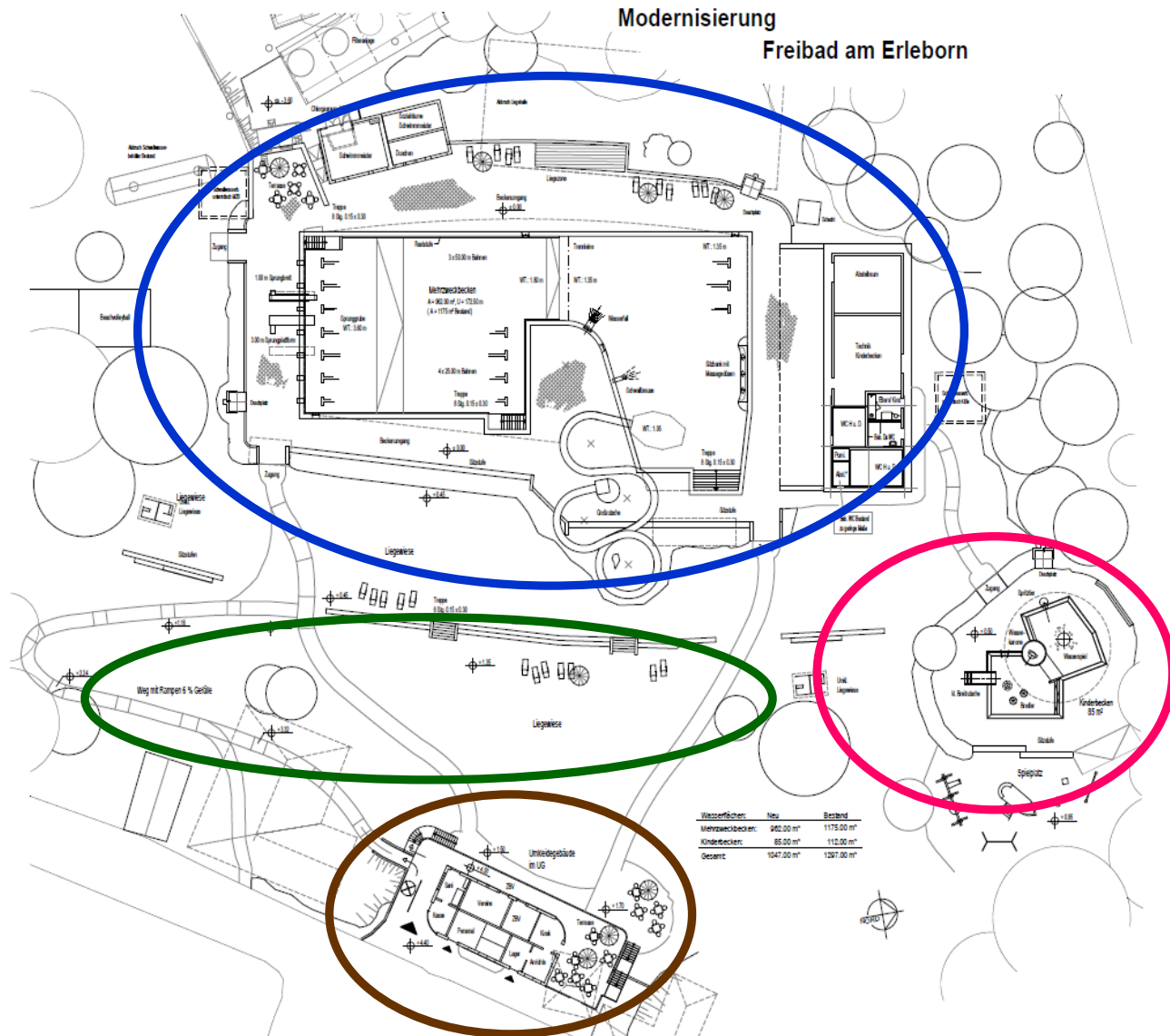
Kostenschätzung: ca. 0,5 Mio. €

Zeitliche Schiene der Baumaßnahme: Sep. 2024 bis Mai 2025



Förderprogramm SWIM ist mobilisiert,
Aufforderung zur Antragsstellung liegt vor
Fördersumme von 930.000,00€

2023/2024	1.+ 2. BA TECHNIK / MEHRZWECKBECKEN FUNKTIONSGEBÄUDE
2024/2025	3.+ 4. BA AUßENANLAGEN KINDERBECKEN NEU

**1. Bauabschnitt:**

Technik & Mehrzweckbecken

Kosten: ca. 3 Mio.

Förderquote: 30%

Umsetzung: 2023/24 (geplant)

2. Bauabschnitt:

Funktionsgebäude

Kosten: ca. 1 Mio.

Förderquote: 70-75%

Umsetzung: 2023/24 (geplant)

3. Bauabschnitt:

Außenanlagen

Kosten: ca. 0,5 Mio.

Förderquote: 90%

Umsetzung: 2024/25 (geplant)

4. Bauabschnitt: Kinderbecken

Kosten: ca. 0,5 Mio.

Umsetzung: 2024/25



VIELEN DANK.

28.01.2022

Beschlussvorlage

- öffentlich -

Drucksache: VL-28/2020 8. Ergänzung

Fachbereich: Wirtschaftsförderung / Stadtentwicklung / Tourismus

Beratungsfolge	Termin
BPUS	07.02.2022
KJSI	09.02.2022
Magistrat	10.02.2022
BPUS	14.02.2022
HAFI	15.02.2022
Stadtverordnetenversammlung	17.02.2022

**Städtebauförderprogramm „Wachstum und nachhaltige Erneuerung“ (vorher: Zukunft Stadtgrün) für das Fördergebiet Burgberg mit angrenzenden Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Stadtpark
hier: Entwurf zur Umgestaltung des Stadtparks „Alter Friedhof“**

a) Erläuterung:

Mit den Planungen für die Umgestaltung des Stadtparks „Alter Friedhof“ wurde bereits in 2019 auf Grundlage des erarbeiteten und beschlossenen ISEKs begonnen. Der Planungsprozess wurde seitdem in regelmäßigen Abstimmungsgesprächen mit der Steuerungsgruppe (alle 6 Wochen) und der Lokalen Partnerschaft (zwei- bis dreimal im Jahr) begleitet. Zudem erfolgte bereits zu Beginn eine Abstimmung mit der Katholischen Kirchengemeinde Christus-Epheta und dem Bistum Fulda, der Unteren Naturschutzbehörde, dem Landesamt für Denkmalpflege und der Unteren Denkmalschutzbehörde.

Im Rahmen des Planungsprozesses zum Stadtpark, fand zudem auch der Auftakt für eine webbasierte Jugendbeteiligung über der Homepage www.mitmachen-homberg.de statt. Zur Umgestaltung des Stadtparks wurden zwei Umfragen (im März und im November 2021) durchgeführt. An der ersten Umfrage beteiligten sich ca. 80 Jugendliche und an der 2. Umfrage nochmal ca. 40 Jugendliche.

Darüber hinaus fand im Stadtpark am 06.11.2021 eine umfangreiche Beteiligungsaktion für alle Altersgruppen statt. Hier hatten BürgerInnen die Möglichkeit sich über den aktuellen Planungsstand zu informieren und auch eigene Ideen über eine Umfrage einzubringen. Dies wurde von vielen BürgerInnen in Anspruch genommen. Die Auswertung der Beteiligung ist als Anlage beigefügt.

In einer gemeinsamen Sitzung aller vier Ausschüsse am 06.12.2021 wurde der Entwurf durch die Planer vorgestellt und diskutiert. Die Beschlussfassung für den Entwurf wurde jedoch in der Stadtverordnetenversammlung am 10.12.2021 auf den 17.02.2022 verschoben. Bis dahin soll der Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Stadtentwicklung erneut beraten und eine endgültige Beschlussempfehlung für die Stadtverordnetenversammlung erarbeiten.

Bereits am 18.12.2021 fand ein Ortstermin mit dem Ausschuss für Bau, Planung, Umwelt und Stadtentwicklung sowie einem Baumsachverständigen und den Planern im Stadtpark statt. Hier wurde die Entwurfsplanung zur Errichtung eines barrierefreien Zugangs (Parkeingang Kasseler Straße) diskutiert. Es wurde beschlossen eine weitere Umsetzungsvariante zu erarbeiten, in der lediglich die Linde (Nr. 20) wegfällt und die Linde (Nr. 21) direkt neben der Treppe erhalten bleibt. Voraussetzung für die Erarbeitung dieser Umsetzungsvariante war das Ergebnis der artenschutzrechtlichen Untersuchung, die Anfang Januar durch den Baumsachverständigen Philipp Funck durchgeführt wurde. Das Gutachten ist der Anlage beigelegt.

Eine weitere Umsetzungsvariante für barrierefreien Zugang wurde bereits durch das Planungsbüro Setzpfandt erarbeitet und wird am 07.02.2022 in der Sitzung des Ausschusses für Bau, Planung, Umwelt und Stadtentwicklung vorgestellt.

Sollte eine Beschlussfassung in der Stadtverordnetenversammlung am 17.02.2022 aus unterschiedlichen Gründen nicht erfolgen, hat das folgende mögliche Auswirkungen:

1. Bei Verzögerung der Beschlussfassung aufgrund weiterer konzeptioneller Nachbearbeitungswünsche:

- Fehlende Planungsgrundlagen für das Familiencafé (Lage und Höhen der Erschließung des Gebäudes, der Außenterrasse, des Programms) > Stagnieren der Planung
- Kosten Planung erhöhen sich (erneute Wiederholungsleistungen in LP 3 Entwurfsplanung)
- Erhöhung Abstimmungsaufwand mit Genehmigungsbehörden
- Bisher erzielte Einigung mit der Bistumsverwaltung Fulda und der Kirchengemeinde Christus Epheta hinfällig; Zustandekommen eines neuen Vertrags fraglich
- Verzögerter Mittelabfluss, Fördermittelberücksichtigung bei künftigen Jahresförderanträgen erfahrungsgemäß geringer

2. Bei grundsätzlicher Ablehnung des Konzeptes:

- Komplette Aufwertung des Stadtparks in Frage gestellt, Funktion als einziger innenstadtnaher multifunktionaler (Park-)Freiraum nicht gewährleistet
- Konzeption Familiencafé als Baustein zur Angebotsstärkung und Schaffung sozialer Kontrolle offen
- Aufgabe des Alleinstellungsmerkmals des Park- und Familiencafékonzeptes (großes Angebot an mobilen Spielangeboten für Jung und Alt) statt ausschließlich fest installierter Aufenthalts- und Spielangebote
- Bisher erzielte Einigung mit der Bistumsverwaltung Fulda und der Kirchengemeinde Christus Epheta hinfällig; Zustandekommen eines neuen Vertrags fragwürdig
- Erneute Beauftragung der Leistungsphasen Vorentwurf und Entwurf zur Konzeptfindung
- Komplette Neuauflage Abstimmung mit Genehmigungsbehörden
- Verzögerter Mittelabfluss, Fördermittelberücksichtigung bei künftigen Jahresförderanträgen erfahrungsgemäß geringer

3. Bei Aufgabe des Projektes

- Rückzahlung der Fördermittel für die bisher erbrachten Planungsleistungen, da keine Umsetzung des Projektes
- Keine Barrierefreie Erschließung des Parks und der Kirche
- Keine städtebauliche Neuordnung (Aufwertung des Stadteingangs, Kirche als Teil des Parks)
- Keine Verbesserung der Infrastruktur für temporäre Veranstaltungen
- Keine Verbesserung der Standortbedingungen der vorhandenen Vegetation
- Keine mittel- und langfristig wirksames Entwicklungskonzept für die Stadtparkvegetation (Baumbestand)

Vorausgabe der Mittel muss über andere Projekte gewährleistet werden, sonst droht Fördermittelrückgabe und wie bei 1. Fördermittelberücksichtigung bei künftigen Jahresförderanträgen erfahrungsgemäß geringer.

b) Gesetzliche Bestimmungen oder Richtlinien zur Beachtung:

c) Finanzielle Auswirkung bei Beschlussfassung:

d) Beschlussvorschlag:

Der Entwurf zur Umgestaltung des Stadtparks „Alter Friedhof“ mit Umsetzungsvariante für die Errichtung eines barrierefreien Zugangs (Parkeingang Kasseler Straße) wird beschlossen.

Anlage(n):

1. 220112 Artensch. Linde Nr.20 Stadtpark
2. Auswertung Beteiligungsverfahren Stadtpark

Stellungnahme

Zum Artenschutz - Linde 20 „Alter Friedhof“



Baumsachverständiger
PHILIPP FUNCK
Diplomforstwirt, B.Sc.Biology

Beratung
Konzepte
Gutachten

Telefon 06691- 9274696
Telefax 06691- 9274697
Mobil 0171- 7754522
Philipp-Funck@t-online.de



Bild 1: Lindengruppe an dem geplanten Südwest-Zugang zum Stadtpark „Alter Friedhof“ mit dem Linden 20 bis 22.

Foto: Funck 12.01.2022

Auftraggeber: Magistrat der Stadt Homberg
Stadtentwicklung - Frau Pankratz
Rathaus 1
34568 **Homberg/Efze**

Stichtag: 12.01.2022

Auftrag:

Im Rahmen der Umgestaltung des Stadtparks „Alter Friedhof“ in Homberg soll der Südwest-Zugang neu gestaltet werden. Für den Bau eines barrierefreien Zugangs und einer Treppe wurde entschieden, die Linde 20 zu entnehmen. Da der Stamm hohl ist und mehrere Höhlungen in der Krone zu sehen sind, sollte vor einer Entnahme des Baumes eine Überprüfung des Baumes auf Artenschutzkonflikte erfolgen



Eingehende Untersuchung:

Die Linde am Weg wurde am 12.01.2022 von 10.00 bis 12.00 Uhr entsprechend Artenschutz der FLL (2021), Bericht zu Höhlenbäumen (2013) sowie Artenschutz in der Baumpflege von DIETZ et al. (2015) untersucht.

Die sichtbaren Höhlungen als potentielle Lebensräume wurden auf Anzeichen von Nutzung durch Kleinsäuger oder geschützte Käfer überprüft. Hierzu wurden die Höhlen in der Krone sowie der Stamm über die hohlen Wurzeln mit einem Endoskop untersucht. Im Wurzelbereich wurden mehrere Mulmproben entnommen und auf Hinweise von xylobionten Käfern, Fledermäusen oder Kleinsäugetern hin untersucht.

Beschreibung:

Bei den drei in Frage stehenden Linden handelt es sich um den Restbestand einer alten Allee. Die Bäume wurden in der Vergangenheit regelmäßig gepflegt, wobei die Allee von Westen her zunehmend abgestorben ist. Vor wenigen Jahren ist die erste Linde umgebrochen. Verblieben sind die Linden 20 bis 22. Die alte Treppe befindet sich zwischen den Linden 21 und 22.

Während die Linde Nr. 20 in der Krone deutlich zurückstirbt und erhebliche Schäden im Stammfußbereich und an den exponierten Wurzeln zeigt, sind die beiden Linden neben der Treppe trotz Mistelbefall deutlich vitaler. Die eingehende Untersuchung der Linde Nr. 20 hat ergeben, dass alle größeren Wurzeln stärkere Fäulen aufweisen und zum Teil hohl sind. Damit ist die Standsicherheit zumindest bedenklich. Der Stamm ist hohl und an der Basis nach Norden offen, so dass es möglich war, mit dem Endoskop auch den unteren Bereich des Stammes einzusehen.

Die Untersuchungen des Stammes mit Schonhammer und Hörrohr hat ergeben, dass nur noch eine geringe Restwandstärke vorhanden ist. Damit ist auch die Bruchsicherheit des



Bild 2: Lindengruppe mit Blick zur Kassler Straße. Die untersuchte Linde ist rechts im Bild, die alte Treppe in der Bildmitte zu sehen.
Foto: Funck 12.01.2022



Bild 3: Stammkopf der Linde mit 4 Höhlen. Die Höhle mit dem Nest ist gekennzeichnet.
Foto: Funck 12.01.2022



Bild 4: Östlicher Stammfuß mit ausgefaulten Wurzeln und Höhlungen zwischen den Wurzelanläufen.
Foto: Funck 12.01.2022



Stammes sehr bedenklich.

Ergebnisse und Bewertung:

Von den vier untersuchten Höhlen waren drei unbewohnt. Weder in den Höhlungen noch im Totholz konnten geschützte Käfer nachgewiesen werden.

In der untersten Höhlung wurde ein geschlossenes Nest aus Grashalmen und frischem Moos mit einer sauberen runden Öffnung gefunden. Dies könnte das Nest eines Zaunkönigs aber auch einer Haselmaus sein. Gartenschläfer sind in dieser Region nicht bekannt und Siebenschläfer bauen in der Regel nicht so ordentliche Nester. Ob das Nest aktuell von einer Haselmaus als Winterquartier genutzt wird, konnte nicht festgestellt werden ohne die Winterruhe zu stören. Dies ist aber eher unwahrscheinlich, da Bilche in der Regel Winterquartiere in Bodennähe und möglichst frostfrei bevorzugen.

Damit ist der Lebensraum für geschützte Arten grundsätzlich vorhanden, diese konnten aber nicht eindeutig nachgewiesen werden.

Maßnahmen:

Überprüfung des Nestes in Absprache mit der Naturschutzbehörde und gegebenenfalls Überprüfung der Bruchsicherheit.

Da die Linde bei einer Entnahme stückweise abgebaut werden muss, besteht die Möglichkeit, das Stammstück mit der Höhle als Ganzes abzubauen und in einen Bereich zu bringen, in dem die Haselmaus die Winterruhe ungestört beenden kann.

Schlussfolgerung :

In der Linde konnten zwar potentielle Lebensräume für geschützte Arten festgestellt werden, doch waren zurzeit keine Arten eindeutig nachweisbar. In ei-



Bild 5: Nördliche Wurzel mit Höhlung bis in den Stamm hinein.

Foto: Funck 12.01.2022



Bild 6: Endoskopbild von dem Nest in der untersten Höhle.

Foto: Funck 12.01.2022



Bild 7: mit Mulm gefüllte, abgebrochene Wurzelknolle. Hier konnten keine Anzeichen für xylobionte Käfer festgestellt werden.

Foto: Funck 12.01.2022



nem Fall besteht der Verdacht auf ein Überwinterungsquartier der Haselmaus. Hier ist im Absprache mit der Naturschutzbehörde zu prüfen, ob die Höhle derzeit bewohnt ist.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit den Baum auch im Sommer zu fällen, wenn das Winterquartier verlassen wurde. Die potentiellen Quartier-Höhlen können mit einem Einbahn-Verschluss so verdeckt werden, dass sie nicht mehr neu besiedelt werden können, die Haselmaus die Höhle aber noch unbeschadet verlassen kann.

Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass die Verkehrssicherheit des Baumes bedenklich ist. Sollte eine zeitnahe Fällung nicht möglich sein, ist die Bruchssicherheit des Baumes zu untersuchen.

Rommershausen, den 18.01.2022

Philipp Funck
Diplomforstwirt, B.Sc.Biology



Literatur:

- DIETZ, M.; C. SCHIEBER & C. MEHL-ROUSCHAL (2013): Höhlenbäume im urbanen Raum - Teil 2 Leitfaden: Entwicklung eines Leitfadens zum Erhalt eines Wertvollen Lebensraumes in Park und Stadtwäldern unter Berücksichtigung der Verkehrssicherung. Hrsg.: *Deutsche Bundesstiftung Umwelt und Umweltamt der Stadt Frankfurt*. Leitfaden als www.tierökologie.com/veroeffentlichungen-presse-buecher-broschueren/sonstiges/.
- DIETZ, M.; D. DUJESIEFKEN, TH. KOWOL, J. REUTHER, TH. RIECHE & C. WURST (2015): Artenschutz und Baumpflege. *Haymarket Media Braunschweig* 143 S.
- FLL (2019): Richtlinien zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen - Baumkontrollrichtlinien. *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau, Bonn*.
- FLL (2021): Fachbericht Artenschutz. Artenvielfalt im Lebensraum Baum Erhalten, Schützen, Pflegen. *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau, Bonn*.
- FLL (2013): Baumuntersuchungsrichtlinien - Richtlinien für die eingehende Untersuchung zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen. *Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau, Bonn*.
- WURST, C (2012): Praxishilfe Geschützte Arten und Wert gebende Strukturen. Praxisfächer. Herausgeber: Nürnberger Schule, ISBN: 978-3-00-039393-8
- TRAUTNER, J. (2009): Artenschutz und Umwelthaftung bei Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen an Gewässern. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 41 (3): 78-82.

Das neue Familiencafé bietet Möglichkeiten zum Verweilen, Snacks und viele Spielgeräte für Euch!

Tische und Sitzbänke waren euch besonders wichtig, die findet ihr in Zukunft hier!

Ihr wart euch einig: Rutschen und Klettergerüste dürfen einfach nicht fehlen!

Unter den Ausleihangeboten im Familiencafé waren Euch Badminton, Kubb, Boule, Bälle und Picknickdecken am wichtigsten!

Die von Euch gewünschte Murrelbahn wird direkt am Familiencafé verlaufen!

Ob zum Arbeiten oder einfach zum Entspannen gibt es jetzt auch WLAN im Park!

Damit der Park auch sauber bleibt wolltet ihr mehr Müllimer haben!

Musikveranstaltungen und Kultur sind für Euch die wichtigsten Events im Stadtpark!

Euch war es wichtig den Überblick zu behalten, darum gibt es künftig Beleuchtung im Stadtpark!



LEGENDE

-  W-Lan
-  Müllimer
-  Beleuchtung
-  Spielplatz
-  Sitzbank