

**Machbarkeitsuntersuchung zur
Modernisierung des Freibades
Wickede (Ruhr)**

beauftragt durch die
Gemeinde Wickede (Ruhr)
Hauptstraße 81
58731 Wickede (Ruhr)



*Zu 65% (reine EU-Förderung) gefördert aus Mitteln der Europäischen
Leader-Förderung in der LEADER-Region „Börde trifft Ruhr“*

Inhalt

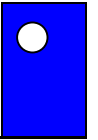
1. Allgemein
2. Bestandsaufnahme
3. Handlungsbedarf
4. Gestaltungsoptionen
5. Handlungsempfehlungen
6. Kostenprognose

Henning Schütt, Dipl.-Ing. Architekt

Große Allee 28 34454 Bad Arolsen
T 05691-912000 F 05691-912004
hschuett@schuett-architekten.com
www.schuett-architekten.com



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die
Entwicklung des ländlichen Raums: Hier
investiert Europa in die ländlichen Gebiete.



1. Allgemein

Die Gemeinde Wickede liegt im Ruhrtal am Rande des Sauerlands am südlichen Hang des Haarstrangs. Das Gemeindegebiet setzt sich zusammen aus der Ortsmitte, die sich im Tal der Ruhr erstreckt, und Ortsteilen, die sich an den Erhebungen des Haarstrangs von der Mitte aus entwickelt haben. Nächst größere Städte sind Werl und die Kreisstadt Soest.

Im Zentrum der Kerngemeinde durchschneidet die Ruhr das Siedlungsgebiet und prägt damit das Ortsbild in Verbindung mit den hügeligen Ausläufern des Sauerlandes. Die Gemeinde besteht aus insgesamt 5 Ortsteilen und beheimatet rund 12.000 Einwohner.

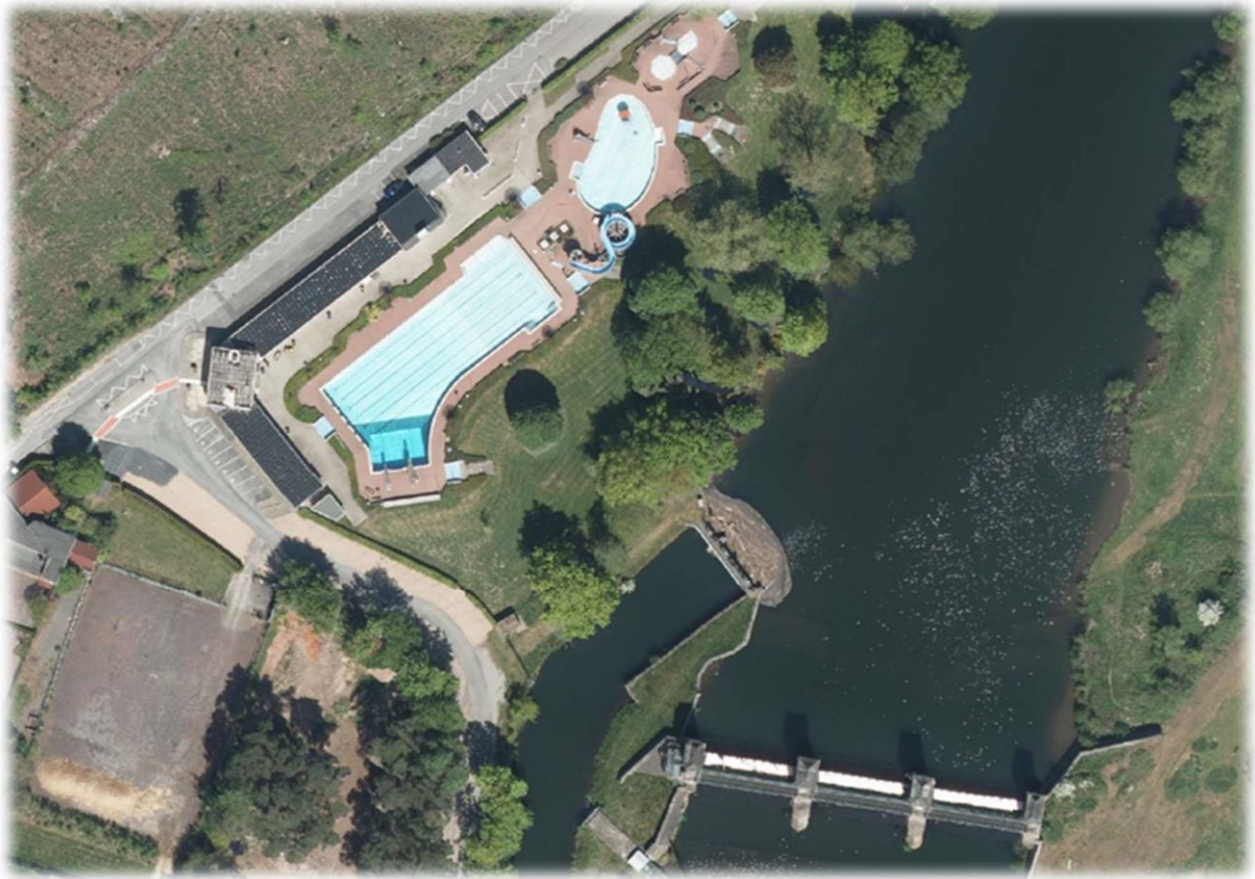
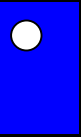
Das in den frühen sechziger Jahren erbaute Freibad befindet sich im östlichen Gemeindegebiet der Hauptgemeinde Wickede (Ruhr). Idyllisch an der Ruhr in der Nähe des Sperrwerkes gelegen, bietet das Freige-lände mit seinem alten Baumbestand erholungssuchenden und auch sportlichen Schwimmern ausreichend Bewegungs- und Ruhemöglichkeiten.

Das Bad als typisches Bauwerk aus den sechziger Jahren besteht aus einem 50 Meter langen Freibecken samt Ausbuchtung für einen Springerbereich mit Dreimeterturm. Das Becken wurde vor etwa 10 Jahren mit einer Edelstahlwanne ausgekleidet und befindet sich in einem guten Zustand. Zusätzlich gibt es ein Nichtschwimmerbecken mit angegliederter Röhrenrutsche sowie ein Plantschbecken.

Der Funktionsbereich besteht aus einem zweigeschossigen Eingangsgebäude mit zwei winklig angrenzenden Sanitär- und Umkleidebereichen. Der nördliche Flügel besteht außerdem aus einem angrenzenden Technikgebäude sowie dem Schwimmbadkiosk. Städtebaulich befindet sich das Freibad angrenzend an das Gewerbegebiet an der Nahtstelle zur freien Natur.

2. Bestandsaufnahme

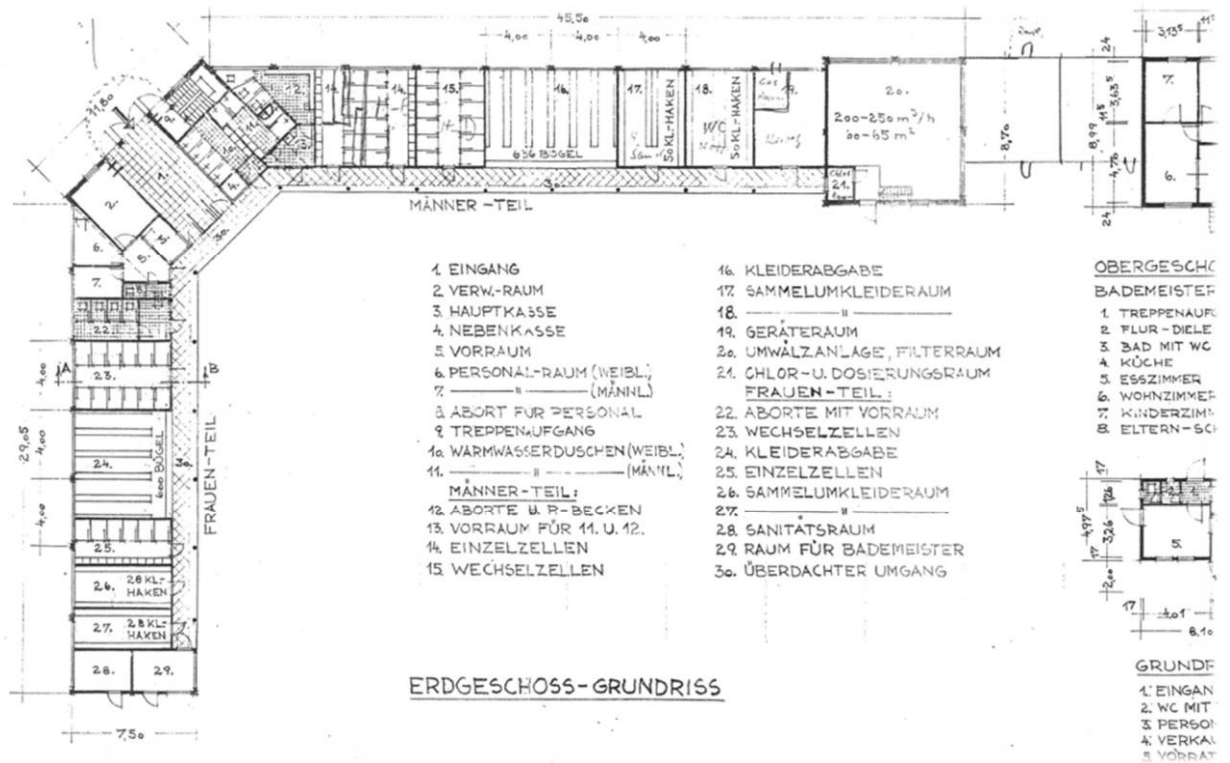
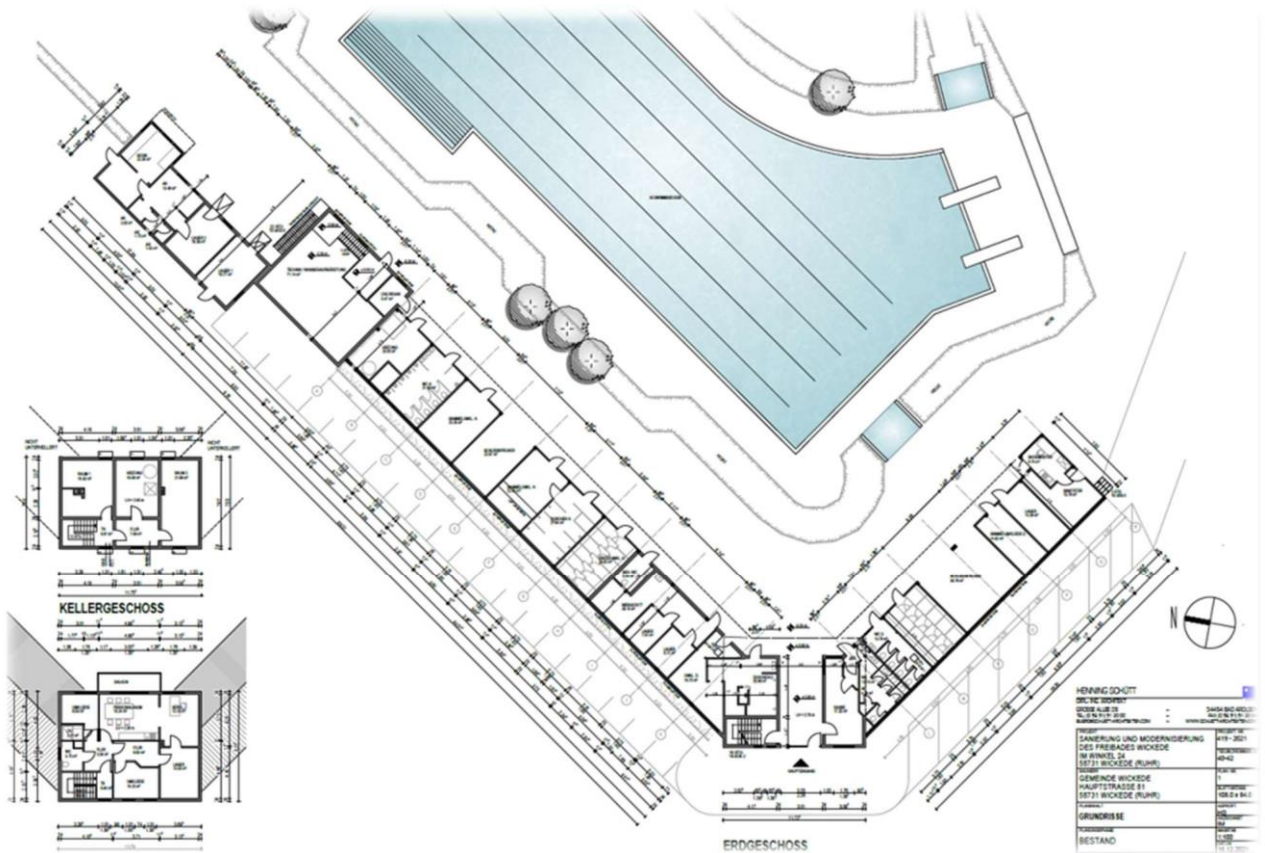
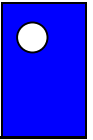
Das Gebäude aus den sechziger Jahren weist mittlerweile starke konstruktive Bauschäden- und Mängel auf. Grundsätzlich entspricht die Bausubstanz schon seit Jahren nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik. Lediglich die mit Edelstahl ausgekleideten Schwimmbecken sind noch in einem zeitgemäßen Zustand. Schwimmbadtechnik mit zugehörigen Filter- und Pumpenanlagen sind ebenfalls nur mit entsprechendem Reparaturaufwand betriebsbereit zu halten. Maßnahmen zur Energieeinsparung sind dringend erforderlich und insbesondere die Kollektoranlage zur Schwimmbadwassererwärmung hat Sanierungsbedarf.

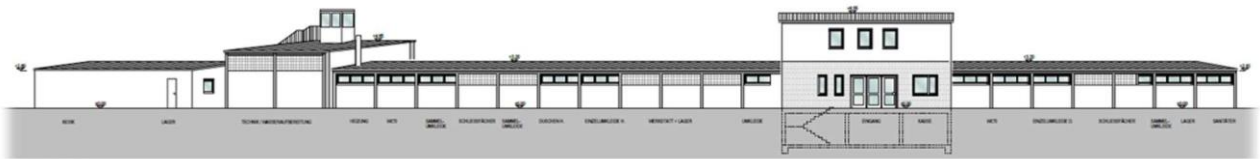
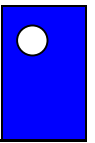


Luftbild des Freibades an der Ruhr

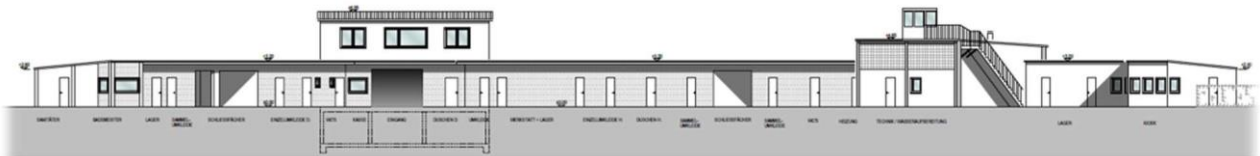
Seite 4

Lagepläne Bestandsgebäude





WESTANSICHT



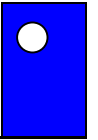
OSTANSICHT

Schadensbilder

Baukonstruktiv sind folgende Schadensbilder erkennbar:

- Setzungsrisse durch fehlende Tragfähigkeit des Baugrundes
- Asymmetrische Flankenbelastungen an den Giebelseiten des Funktionsgebäudes





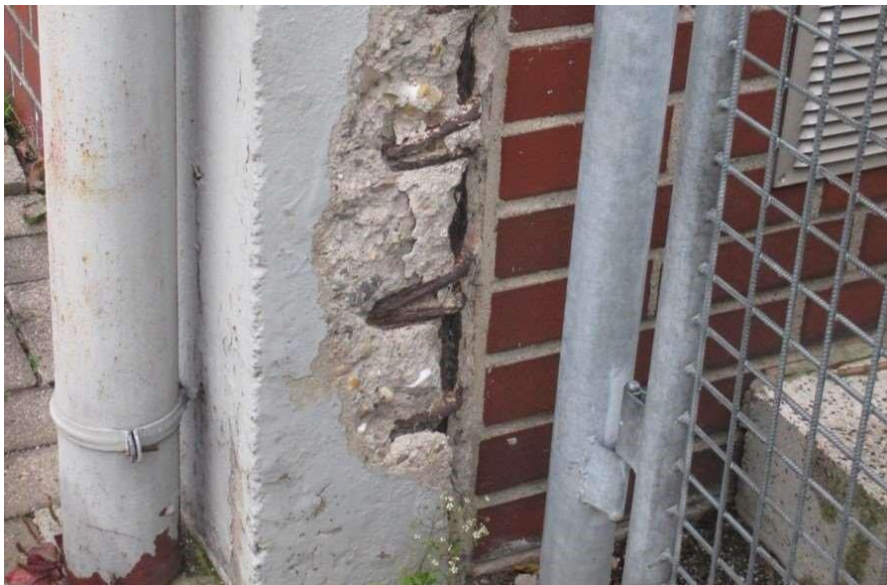
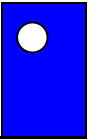
Feuchtigkeitsschäden

- Feuchtigkeitsschäden im KG des Hauptgebäudes durch fehlende Vertikalabdichtungen und Horizontalsperren
- Sockelfeuchte in den Funktionsgebäuden durch fehlende Sperrschichten in den Fußbodenbereichen

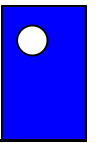


Beton- und Mauerwerksschäden

- Betonabplatzungen durch ungenügende Betonüberdeckung der Bewehrungsstähle
- Rissbildung durch Bauwerksbewegungen

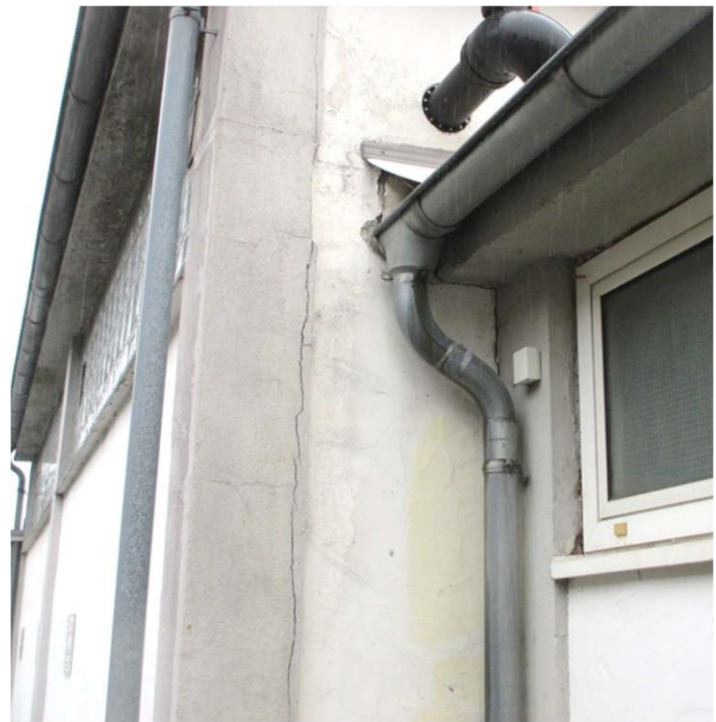


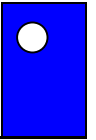
23/11/2021



Bauphysikalische Mängel

- Schäden im Bereich der Dachgesimse durch fehlende Wärmedämmungen im Dachbereich
- Tauwasseranfall während der Heizperiode im Winter
- Dachanschlüsse schadhaft
- Kollektorflachdächer irreparabel durch Materialermüdung der wasserführenden Kollektorleitungen

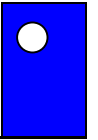




Hygiene und Vandalismus

- Hygieneanforderungen im Bereich Kiosk
- Vandalismusschäden
-

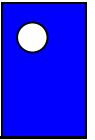




Ausstattung und Sanitäranlagen

- Nicht zeitgemäße Sanitärausstattung
- Fehlgänge in den wasserbelasteten Sanitärbereichen
- Risiken für Trinkwasserhygienestandards wegen fehlender Spülstationen, Außerbetriebnahme von Verbrauchseinrichtungen und Uminstallationen mit stagnierendem Wasser bei Sticheleitungen





3. Gestaltungsoptionen

Grundlegende Instandsetzungen oder Neuaufbau der Funktions- und Betriebsgebäude mit barrierefreien Zugängen und energiesparenden Dämmungen. Attraktivierung einzelner Bereiche (z.B. Vordach Eingangsbereich, Rampenanlagen, Kiosk etc.)

Neuordnung der Funktionsbereiche Sanitär, Duschen, Umkleiden, Aufsicht, Aufenthalt, Lager und deren Aktualisierung. (Folie Umgestaltung Teilbereich Sanitär, Duschen, Umkleidebereich)

Veränderung von Abtrennungen und Durchgängen bei den Damen- und Herrenbereichen sowie deren funktionaler Zuordnungen. Barrierefreie Ausstattung durch Verbreiterung von Türen sowie Rampenanlagen. Neuausstattung mit rutschhemmenden Fliesen, wassersparenden Armaturen sowie LED-Beleuchtung. Austausch von Glasbausteinen gegen Fensteranlagen.

Die bauliche Umsetzung ist in den Visualisierungen dargestellt.

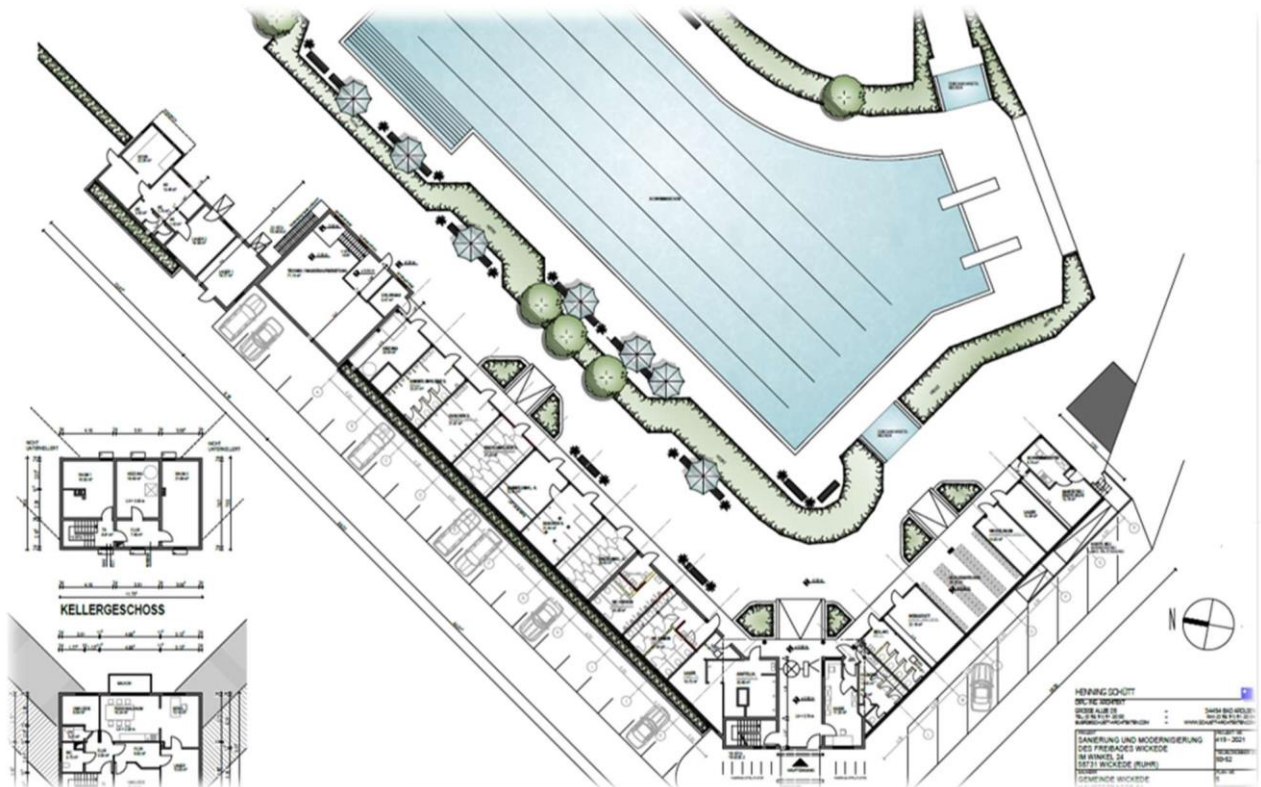
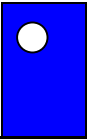
Visualisierung der Gestaltungsoptionen



WESTANSICHT

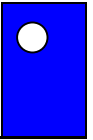


OSTANSICHT



Weitere Maßnahmen:

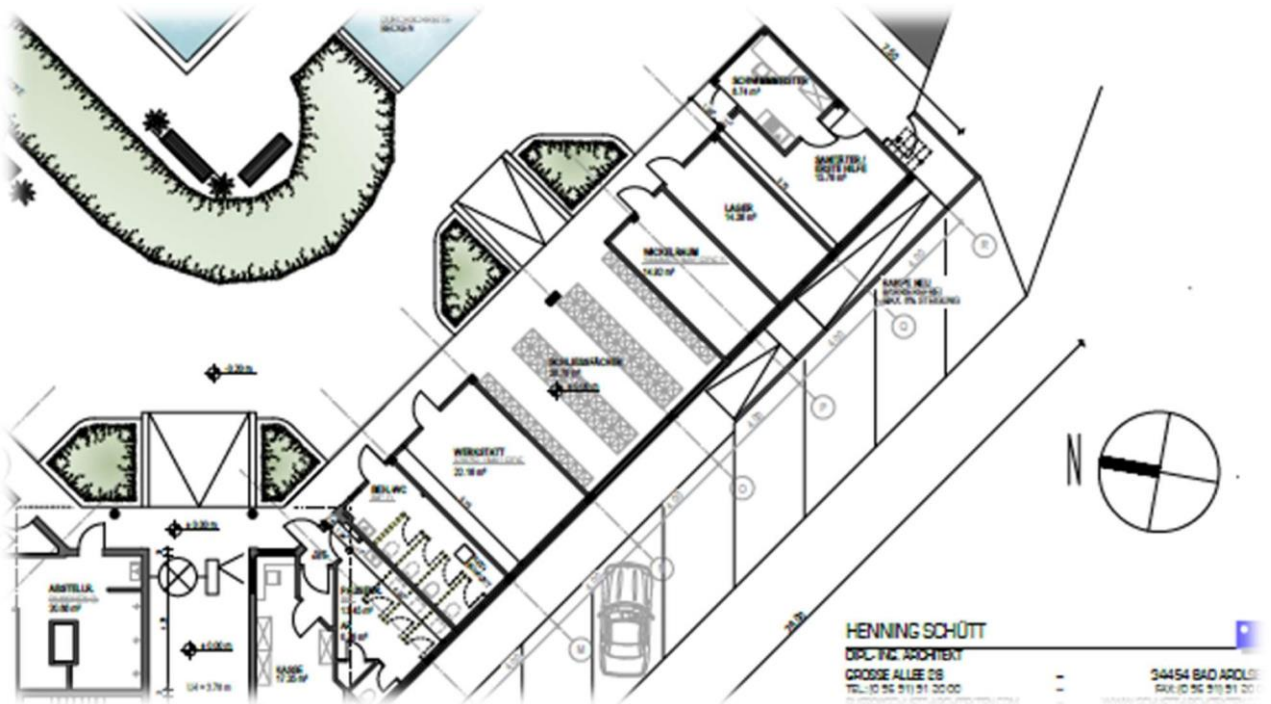
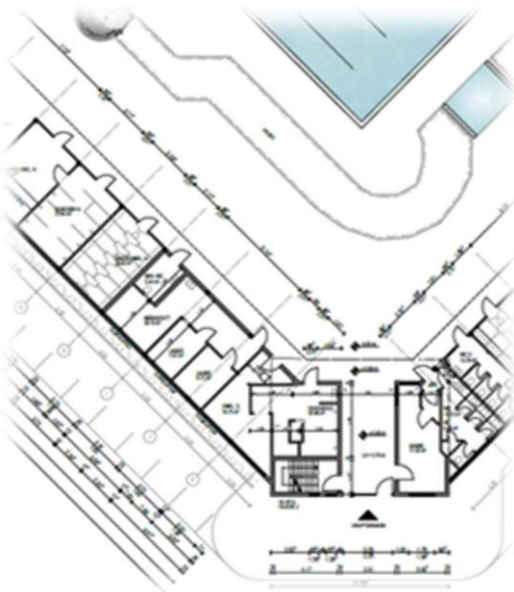
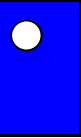
- Optimierung Behinderten-WC und Eltern-Kind Bereich (Wickelbereich)
- Reparaturarbeiten im Bereich der auffälligsten Bauschäden (Beton, Putz, Anstrich sowie Beseitigung von Vandalismusschäden)
- Austausch von Sanitärobjekten
- Attraktivierung von Kiosk- und Küchenbereich, Außenbereich Gastronomie aufwerten, „Hinterhofcharme“ beseitigen, Begrünung und Sonnenschutz.
- Sozialräume für das Personal instand setzen und modernisieren
- Investitionen in Wasserspielgeräte und Außenanlagen etc.
- Einbau einer zusätzlichen Rampenanlage als barrierefreier Zugang (Nebeneingang) sowie Rampenanlagen im Bereich der dem Funktionsgebäude vorgelagerten Stufe.

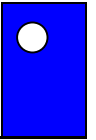


4. Handlungsempfehlungen

- Anpassungen an zeitgemäße Standards sind geboten
- Instandsetzung und kleinere Attraktivierungs-, -Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen
- Verzicht auf größere Investitionen in die Substanz
- Mittelfristig Neukonzeption des Funktionsbereiches des Schwimmbades unter Beibehaltung der Beckenstruktur

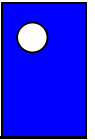






Gründe:

- Schwerwiegende konstruktive Schäden sind nur mit (unverhältnismäßig) hohem Aufwand behebbar
- Hauptgebäude im Kellergeschoss ist absehbar nicht instandsetzbar wegen der flankierenden erdgeschossigen Bauteile
- Funktionsgebäude energetisch und bauphysikalisch nur bedingt sanierbar
- Technische Anlage funktionieren unter Reparaturlast, sind aber weitestgehend abgeschrieben
- Die durch zahlreiche Änderungen vorhandenen stagnierenden Wasserleitungen weisen ein hohes Restrisiko im Bereich der Trinkwasserhygiene auf (Legionellen, Verkeimung)



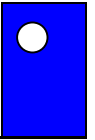
5. Kostenmodelle

**Sanierung und Modernisierung Freibad Wickede/Ruhr
Gemeinde Wickede, Hauptstraße 81, 58731 Wickede/Ruhr**

Kostenprognose 11.02.2022

1. Umbau Innenbereiche		
1.1	Umbau zu Sammelumkleide D	25.000,00 €
1.2	Umbau Sammelumkleide zu Duschen D	70.000,00 €
1.3	Umbau Schliessfächer zu Einzelumkl. D	50.000,00 €
1.4	Sammelumkleide H	25.000,00 €
1.5	Duschen Herren	70.000,00 €
1.6	Einzelumkleide H	40.000,00 €
1.7	WC Herren	50.000,00 €
1.8	WC Damen	50.000,00 €
1.9	Umbau Umkleiden zu Lager + Abstell	25.000,00 €
1.10	Allgemein Kasse und Nebenräume	15.000,00 €
1.11	Pausenraum	25.000,00 €
1.12	Behinderten WC	30.000,00 €
1.13	Werkstatt	10.000,00 €
1.14	Schliessfächer Neu 78 St.	50.000,00 €
1.15	Wickelraum	10.000,00 €
1.16	Bereich Kiosk; Aufwertung außen + Küche	80.000,00 €
1.17	Lager, 1.Hilfe, Schwimmmeister	25.000,00 €
		650.000,00 €

2. Bereiche Aussen Neu		
2.1	Eingangsbereich mit Vordach, Pflasterung etc.	40.000,00 €
2.2	Rampe Nebeneingang mit Angleichung Gelände, Abbruch Treppe, Zaun	35.000,00 €
2.3	Ertüchtigung Aussenanlagen u. Begrünung	15.000,00 €
2.4	Rampen und Pflanzbeete 3 St.	45.000,00 €
2.5	Neubau Abwasserleitungen Bereich Umkleiden	40.000,00 €
		175.000,00 €



3. Beseitigung Bauschäden		
3.1	Betonsanierung, Dachgesimse erneuern, Malerarbeiten, Setzungsrisse, Feuchtigkeitsschäden KG, Fallrohre, Dachanschlüsse, Türen erneuern, Putzschäden, Sockelabdichtungen	175.000,00 €
		175.000,00 €

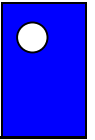
4. Energetische Sanierung		
4.1	Dachflächen ca. 800qm erneuern einschl. Abbruch, Wärmedämmung, Gerüst ca. 220€/qm	175.000,00 €
4.2	Wände mit WDVS/Anstrich, Plattenverkleidung ca. 875qm x 250€/qm	220.000,00 €
4.3	Austausch Fenster	60.000,00 €
		455.000,00 €

Zusammenstellung:

1. Umbau Innenbereiche	650.000,00 €
2. Bereiche Aussen Neu	175.000,00 €
3. Beseitigung Bauschäden	175.000,00 €
4. Energetische Sanierung	455.000,00 €
Baukosten brutto Gesamt	1.455.000,00 €
Nebenkosten ca. 20% der Baukosten	291.000,00 €
Kosten brutto Gesamt	1.746.000,00 €

Ohne Berücksichtigung:

- Optimierung Badewassertechnik
- Trinkwasserverordnung / Rohrleitungsführung / Hygienevorschriften
- Baukörpersetzungen (Baugrundprobleme)
- Sockel- und Kellerfeuchte (Bohrlochsperrern, Drainierung Baukörper)
- Optimierung Elektro (LED-Technik, Digitalisierung etc.)
- Gebäudeleittechnik
- PV-Anlage u. Kollektoranlage



Vergleichsrechnung Neubau Funktionsgebäude

Berechnung BGF + BRI gem. DIN 277

BGF = Bruttogrundrissfläche
BRI = Bruttorauminhalt

Gebäudeteil	Bereich	Berechnungsansatz [m²m]	BGF [m²]	Höhe [m]	BRI [m³]
Hauptgebäude	EG: 12,0 * 8,0		96,00	3,00	288,00
	OG: 12,0 * 8,0		96,00	3,50	336,00
	KG: 12,0 * 8,0		96,00	3,00	288,00
					0,00
Südflügel	26,0 * 7,5		195,00	3,25	633,80
Nordflügel	43,0 * 7,5		322,50	3,25	1.048,10
Technik	11,0 * 10,0		110,00	7,00	770,00
Kiosk	16,0 * 6,0		96,00	3,25	312,00
			1.011,50		3.675,90

KGR 300 + 400

BGF

1.011,50 m² * 2.900,00 € = 2.931.900,00 €

BRI

3.676,00 m³ * 700,00 € = 2.573.200,00 €

i.M. rd. 2.750.000,00 €

Zusammenstellung:

	€ Brutto
KGR 100 Grundstück	vorhanden
KGR 200 Erschließung (Hausanschlüsse neu, Entwässerung Neu, Abbruch Altbau)	350.000,00
KGR 300 Baukonstruktionen	2.750.000,00
KGR 400 Technische Anlagen	enth.
KGR 500 Außenanlagen	150.000,00
KGR 600 Ausstattung (Spinde, Kiosk, Büro, Kassensystem)	<u>300.000,00</u>
	<u>3.550.000,00</u>
KGR 700 Nebenkosten (Statik, Architekt, Fachpl. Eit./HLS, Schwimmbadtechnik)	20% von KGR 100 - 700
	650.000,00
	Gesamt: 4.200.000,00