

gsf Planungsgesellschaft mbH

Fangstr. 22-24
59077 Hamm

Postfach 31 80
59032 Hamm

T +49 (0) 2381 / 99 60 60
F +49 (0) 2381 / 99 60 69 9

info@gsf-plan.de
gsf-plan.de

LEHRSCHWIMMBECKEN KONRADBAD NEUSS

MACHBARKEITSSTUDIE

zur Definition von

- zwingenden Maßnahmen zur Aufnahme Wiederbetrieb
- Maßnahmen zur Bildung von Real-Eigentum

STAND: 21.02.2023

Diese Studie ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne Zustimmung von gsf mbH nicht an Dritte weitergegeben werden. Sie dient ausschließlich als Grundlage der politischen Entscheidungsfindung der Gremien.

Inhalt

1	VORBEMERKUNGEN	7
1.1	HINWEISE ZUR METHODIK	7
1.2	ZEITLICHE ERFÜLLUNG	8
1.3	WEITERE FACHPLANUNGSBEITRÄGE	8
2	ZIELE	9
3	AUSGANGSLAGE / BESTAND	10
3.1	FOTODOKUMENTATION	10
3.2	GEBÄUDE-BESTANDSGRUNDRISS	45
3.3	BEWERTUNG FUNKTIONEN	47
4	ZWINGENDE MASSNAHMEN FÜR DEN WIEDERBETRIEB	48
4.1	MASSNAHMEN GEBÄUDE	49
4.1.1	Medientrasse Schwimmhalle / Turnhalle	49
4.1.2	Notausgang Schwimmhalle	49
4.1.3	Notausstieg Technik	50
4.1.4	Notausgang Schwimmhalle über Umkleide	50
4.1.5	Türverbindung zwischen Umkleide und Turnhalle	50
4.1.6	Fluchtweg-Kennzeichnung	50
4.1.7	Brandschutztür Technik	50
4.1.8	Betonsanierung	51
4.1.9	Fenster	51
4.1.10	Feuchteschäden Umkleide / Duschen	51
4.1.11	Undichtigkeiten Kehlentwässerung Schwimmhalle	52
4.1.12	Anpassung, Innenausbauleistungen bezugnehmend auf Eingriffe der TGA im Zuge zwingender Maßnahmen	52
4.2	TGA	52
4.2.1	Erneuerung von korridierten Ventilen in den Kalt- u. Warmwasserleitungen	53
4.2.2	Rückbau der Trinkwasseranlage zur Impfung von Korrosionsinhibitoren	53
4.2.3	Rückbau von Totstrecken im Trinkwasserverteiler	53
4.2.4	Erneuerung der Trinkwasserleitung aus verzinktem Stahl	53
4.2.5	Instandsetzung der beschädigten Dämmung im Lüftungsbereich am Außengerät	53
4.2.6	Erneuerung Kleinraumlüfter WC Damen	53
4.2.7	Überprüfung / Anpassung Elektroinstallation	53
4.2.8	Erneuerung Filter	53

4.2.9	Visualisierung über Display, Tablet und Beschriftung	53
4.2.10	Mängelbeseitigung Elektroinstallation	53
5	MASSNAHMEN ZUR REAL-TEILUNG	54
5.1	MASSNAHMEN GEBÄUDE	56
5.1.1	Umbau Umkleidetrakt.....	56
5.2	TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG.....	56
5.2.1	Erweiterung der Sanitärinstallation (WC/Duschen Damen und Herren).....	56
5.2.2	Trennung der Brauchwasserbereitung – hydraulische Trennung mittels Frischwasserstation	56
5.2.3	Anpassung Lüftungsleitungen Umkleidetrakt	57
5.2.4	Zusätzliche Brandschutzklappen zwischen Schwimmhalle und Turnhalle	57
5.2.5	Erneuerung Gebäudeverteilung Elektrotechnik	57
5.2.6	Erneuerung der Beleuchtung, alle Bestandsbereiche einschl. Schwimmhalle	57
5.2.7	Ergänzung ELT-Installation und Beleuchtung einschl. Verkabelung in den neuen Raumeinheiten des Umkleidetraktes.....	57
5.2.8	Trennung der Abrechnungseinheiten Kaltwasser	57
5.2.9	Hydraulische Trennung zur Abrechnung der Wärme mit Regelventilen und Pumpen.....	57
5.2.10	Zusätzlicher Wärmemengenzähler für die dynamische Heizung	57
5.2.11	Aufschaltung Energiezählung.....	57
6	KOSTEN	58
7	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE	61
8	SCHLUSSBEMERKUNG	61

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1 – Bestandspläne

Anlage 1.1 – Erdgeschoss

Anlage 1.2 – Untergeschoss

Anlage 2 – Grundrissplan

Anlage 3 – Konzept IG Krawinkel

Anlage 4 – Definition anstehender Maßnahmen – gsf vom 09.12.2022

Anlage 5 – Kosten Gebäude, gsf

Anlage 6 – Kosten Gebäudetechnik, IG Krawinkel

1 VORBEMERKUNGEN

Die Neusser Bäder- und Eissporthalle GmbH haben die gsf auf der Grundlage des Angebotes vom 16.11.2022 mit der Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie für das Konradbad beauftragt.

Im Folgenden wurde ein Nachtragsangebot zur Frage der Medientrennung, welche ergänzend zu betrachten ist zwischen Turnhalle und Schwimmhalle, unterbreitet, welches ebenfalls beauftragt worden ist.

1.1 HINWEISE ZUR METHODIK

Die Bearbeitung erfolgt in Kooperation mit der IG Krawinkel, von wo die Aspekte zur technischen Gebäudeausrüstung zugearbeitet worden sind.

Alle gewonnenen Erkenntnisse wurden entsprechend den fachlichen Regelwerken eingeordnet. Gemachte Kostenaussagen basieren auf aktuellen Kostenansätzen. Zu erwartende Marktentwicklungen bleiben, soweit nicht anders erwähnt, in der Kostenaussage unberücksichtigt.

Risiken hinsichtlich noch zu gewinnender ergänzender Erkenntnisse, bezugnehmend auf vorzunehmende Bauteilöffnungen, etc., wurden pauschal

eingepreist. Es wird darauf verwiesen, dass Kostenentwicklungen aufgrund ergänzender Erkenntnisse vorbehalten bleiben.

Es wird ausdrücklich darauf verwiesen, dass rein visuelle Bestandsaufnahmen erfolgt sind. Bauteilöffnungen haben abstimmungsgemäß nicht stattgefunden.

1.2 ZEITLICHE ERFÜLLUNG

Es fanden mehrere Objektbegehungen statt, sowie bauliche Aufmaße, welche in Ermangelung vorliegender konkret zu verwertender Bestandspläne Grundlage für die nachstehenden Ausführungen werden.

Dazu gefertigte Bestandspläne (Grundrisse) sind der Neusser Bäder- und Eissporthalle GmbH zwischenzeitlich zugeleitet worden.

1.3 WEITERE FACHPLANUNGSBEITRÄGE

Die vorab gewonnenen Erkenntnisse haben dazu geführt, dass die Empfehlung ausgesprochen worden ist, eine ergänzende Untersuchung der Betonqualitäten zu veranlassen, da Betonschäden sowohl im Fassadenbereich, als auch am Beckenkörper festgestellt worden sind. Diese Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen. Sicherheitsrelevante Sachverhalte, als auch Maßnahmen, welche die Real-Trennung zwischen Turnhalle und Schwimmhalle berühren, sind daraus nicht zu erwarten.

Insofern kann unterstellt werden, dass betontechnologische Sanierungsmaßnahmen in einem sich später anschließenden weiteren Sanierungsschritt, welcher der nachstehenden Betrachtung nicht zugeführt wurde, umgesetzt werden können.

2 ZIELE

Nachfolgende Ziele, bzw. Fragestellungen sind mit der Erarbeitung der Machbarkeitsstudie zu bearbeiten:

1. **Zwingende Maßnahmen zum Wiederbetrieb**

Das Lehrschwimmbecken ist zur Zeit nicht in Betrieb. Die Neusser Bäder- und Eissporthalle GmbH haben das Interesse, nach Übernahme der Betriebsverantwortung die baulich, technisch notwendigen sicherheitsrelevanten Aspekte zu erkennen, welche für einen sicheren Badebetrieb als Grundvoraussetzung erforderlich eingeschätzt werden.

2. **Maßnahmen zur Bildung von Real-Eigentum**

Das Gebäude des Lehrschwimmbeckens ist im baulichen Verbund mit der unmittelbar angrenzenden benachbarten Turnhalle errichtet worden.

Diese sportiven Angebote befinden sich auf dem Gelände der Konradschule. Es wird erwogen, das Eigentum beziehend auf die Lehrschwimmhalle konkret herauszuparzellieren. Dies berührt bauliche/technische, als auch bauordnungsrechtliche Belange, welche zu definieren sind.

3 AUSGANGSLAGE / BESTAND



Die Turnhalle als auch das Lehrschwimmbecken befinden sich als Bestandteil des baulichen Ensembles der Konradschule, über entsprechende offene Pausengänge witterungsgeschützt miteinander verbunden.

In der Schwimmhalle wird primär der Schulsport bedient als auch außerschulische Angebote für das vorhandene Einzugsgebiet.

3.1 FOTODOKUMENTATION

Die nachstehende Fotodokumentation zum Gebäude bietet exemplarisch die Möglichkeit, die vorhandenen Strukturen, insbesondere auch die erkannten Mängel im Objekt nachzuvollziehen:



Eingangstür Lehrschwimmhalle



Benachbarter Turnhallenbereich mit vorgelagertem Nebenraumtrakt



Bauliche Gesamtsituation Turnhalle / Lehrschwimmhalle



Offener Verbindungsgang zum Schulgebäude



Rückwärtige Fassade Schwimmhalle mit erkennbaren Schäden an der Verglasung



Rückwärtige Fassade Schwimmhalle mit erkennbaren Schäden an der Verglasung



Neben dem Gebäude freistehend errichtete Lüftungsanlage



Betondecke mit Lichtkuppel vor Umkleidetrakt Lehrschwimmbecken mit sichtbaren Schäden an der Betonkonstruktion, sowie an dem offensichtlich abgängigen Holzfenster, sowie Notentwässerung unter dem Dachbereich installierten GK-Rohr



Geschädigte Holzfenster, sowie offensichtliche Feuchteschäden im Dachbereich des Pausenganges



Rückwärtiger Fassadenbereich Nebenraumtrakt Lehrschwimmbecken mit nur teilweise ausgewechselten Fenstern, rechter Bereich Holzfenster, abgängig



Fenster Techniktrakt mit außen angebrachten Bändern, offensichtlich jedoch nicht als Notausgang qualifiziert. Darüber „schwebt“ das Dach über der Schwimmhalle.



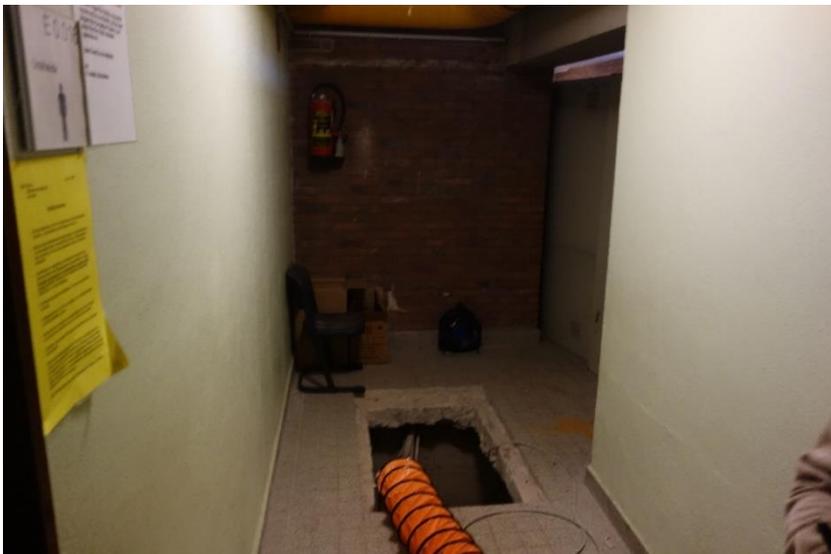
Schadhaftes Holzfenster hinter Lüftungsgerät inkl. defekter Scheibe



Blick auf Fensterbänder Schwimmhalle mit geschädigtem Lichtbandelement



Offensichtlich inaktive Regenentwässerung mit installierter „Notentwässerung“ auf das Gelände



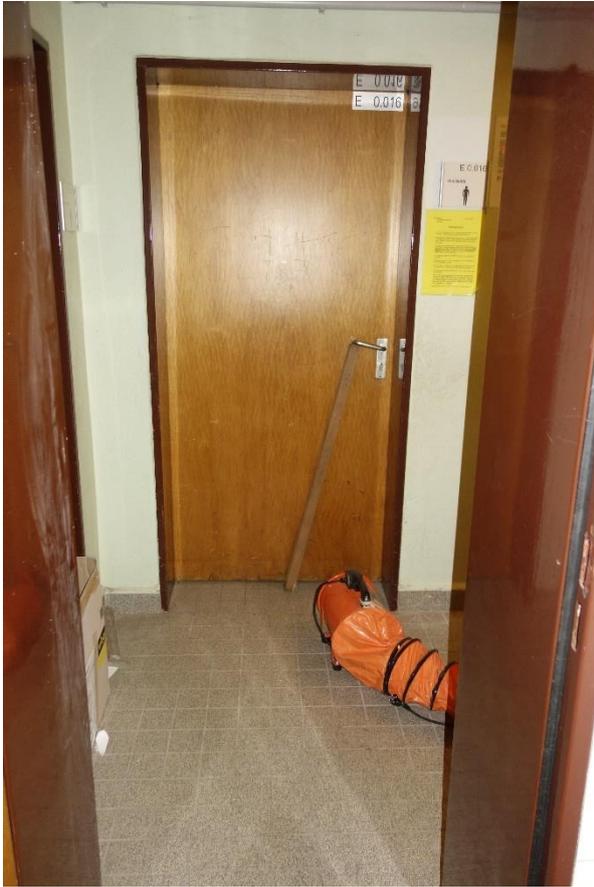
Im Bereich der Eingangszone ist der Medienkanal zum Besichtigungszeitpunkt geöffnet gewesen. Hier kam es offensichtlich zu einem Rohrleitungsschaden mit der Konsequenz, dass dieser zu beseitigen war und Trocknungen stattfinden mussten.



Einblick in Medienkanal mit Trocknungsschlauch



Sichtbar angestautes Wasser im Medienkanal mit heterogen installierter Elektroinstallation



Foyerbereich



Zugangsbereich Personal/WC



Einblick in Umkleide- u. Duschzone, Hallenbad



Duschraum mit erkennbarer Aufputz-Installation



Zugangstür Umkleide / Schwimmhalle mit zu geringer Breite



Feuchteschäden im Deckenbereich Umkleidetrakt



Feuchteschäden Umkleidetrakt im Deckenbereich mit Schwarzsimmelbildung



Feuchteschäden Fenstersturzbereich



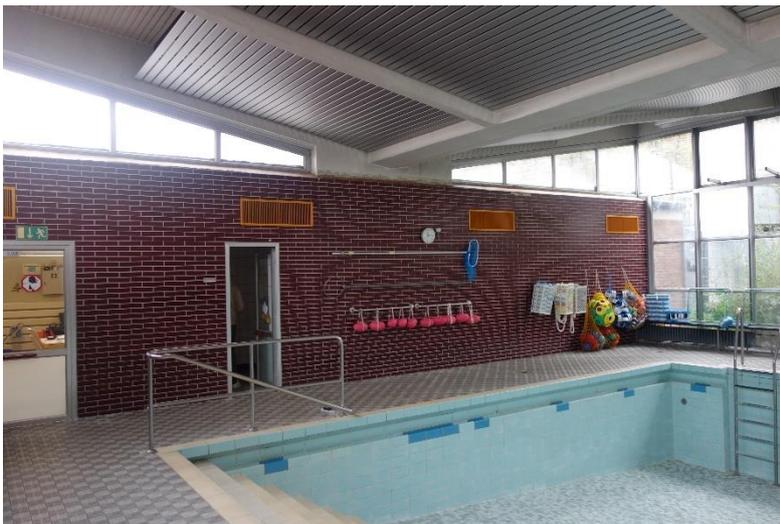
Blick durch brandschutztechnisch nicht qualifizierte Türtechnik auf Gitterrost-Podest, links Zugang WC



Türverbindung WC zur Schwimmhalle



Zugangstür Personalraum / WCs mit erkennbar schmalen Breiten



Lagerung von Schwimmutensilien auf Beckenumgang wegen des fehlenden Geräteraumes



Einblick Lehrschwimmhalle mit erkennbar blinden, defekten Scheiben



Einblick Lehrschwimmhalle mit erkennbar blinden, defekten Scheiben
Vor der Alu-/Glasfassade befinden sich Heizkörper mit Wärmebankauflage



Auf Längsseite positionierte Beckeneinstiegstreppe.

Das Dach ist zweiseitig flügelartig ausgebildet. Feuchteschäden sind an der unteren Dachkonstruktion zumindest visuell zu erahnen anhand der sichtbaren Verlaufsspuren.



Auf Längsseite positionierte Beckeneinstiegstreppe.

Das Dach ist zweiseitig flügelartig ausgebildet. Feuchteschäden sind an der Dachkonstruktion visuell zu erahnen anhand der vorhandenen Verlaufsspuren.



Blick auf Verbindungstür zum benachbarten Umkleidetrakt Turnhalle. Oberhalb der verblendeten Stirnwand sind feuchte Stellen auf der Betonkonstruktion durch entsprechende Verlaufsspuren ersichtlich. Das Dach ist über eine mittige Kehle entwässert. Hier sind Undichtigkeiten zu prüfen.



Verfliestes Becken mit tiefliegender Wiesbadener Rinne.
Beckenboden hat Mittelmosaik-Belag.



In Auf-Wand-Installation nachgerüstete Zapfstelle mit Schlauchanschluss und offensichtlich nur abgebundene, nicht abgetrennte Trinkwasserleitungen mit darunter befindlichem, offensichtlich abgängigem, Bodenablauf.



Fliesenbelag Beckenumgang mit mittig angeordneten Entwässerungseinläufen.



Fliesenschäden im Bereich der Heizkörpernischen



Fliesenschäden entlang Alu-/Glasfassade im Sockelbereich



Fliesenschäden unter Heizkörper / Fassadenanschluss



Einblick Personalraum



Personalraum



Personalraum mit Türverbindung zur Schwimmhalle und Foyer



Einblick in Lagerraum hinter Personalraum



Blick in Personalraum, der offensichtlich auch als Sanitätsraum dient mit sichtbar abgebundenen, offensichtlich nicht getrennten, abgestopften Wasseranschlüssen (Verkeimungsgefahr)



Einblick in Personal-WC mit Auf-Wand-Installation



Einblick Umkleide mit Tür zum Duschaum



Fensterband Umkleide



Zugang Umkleide / Foyer



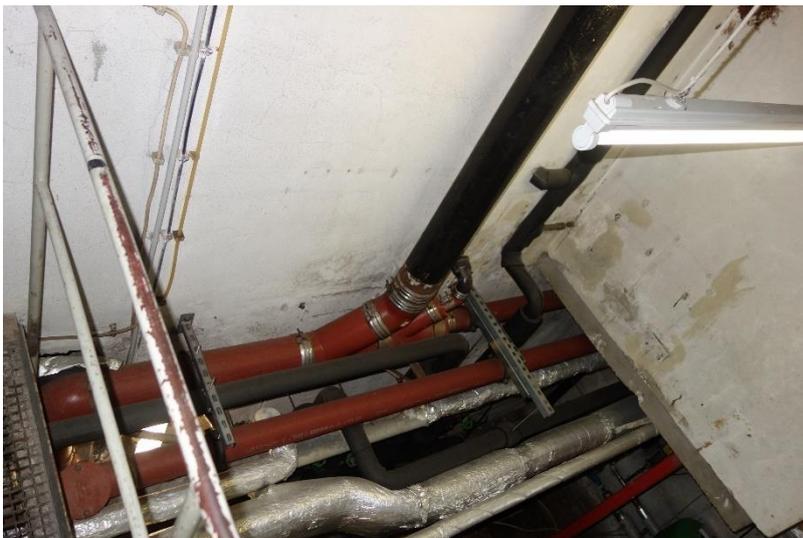
Blick von Zugangstür in 2-geschossigen Techniktrakt und geöffnetem
Stahlfilter, sowie Schaltschrank



Rohrverteilung



Teilweise defekte Manteldämmung Rohrinstallation



Erkennbare Feuchteschäden im Anschlussbereich Fußboden, WC an Techniktrakt



Betonschäden Beckenkörper



Betonschäden Beckenkörper mit nicht nachvollziehbar abgebundenem, korrodierten Kupferrohr



Schäden Betonkörper mit korrodierter Bewehrung



Betonschäden Beckenkörper mit korrodierter Bewehrung am Rinnenbereich



Schäden korrodierter Betonstahl Stützen



Stalagmiten-Bildung mit Kalkablagerungen aufgrund von Undichtigkeiten der Betonkonstruktion, resultierend offensichtlich aus Defekten in der Abdichtung des Beckenumganges



Betonschäden Deckenbereich



Sichtbare Betonschäden in Raumecke hinter Pumpe mit freiliegender Mat-
tenbewehrung



Sehr heterogene Elektroinstallation im Medienkanal, sowie offensichtlich ankorrodierte Kaltwasserleitung



Korrosionsschäden Leitungssystem KG



Korrosionsschäden Leitungssystem KG



Vorgeschädigte Schmutzwasserleitungen im KG



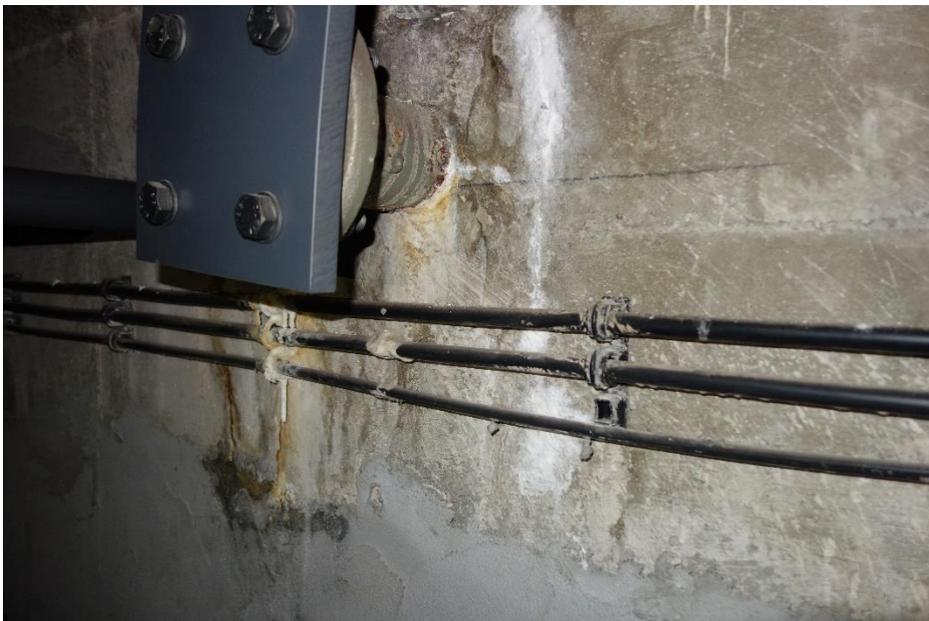
Betonschäden Lehrschwimmbecken



Kalkablagerungen aufgrund vorhandener Undichtigkeiten an im KG verlaufenden Installationen



Kalkablagerungen aufgrund vorhandener Undichtigkeiten an im KG verlaufenden Installationen



Defekte Rohreinbindung Lehrschwimmbecken mit Kalkablagerungen auf ELT-Installation

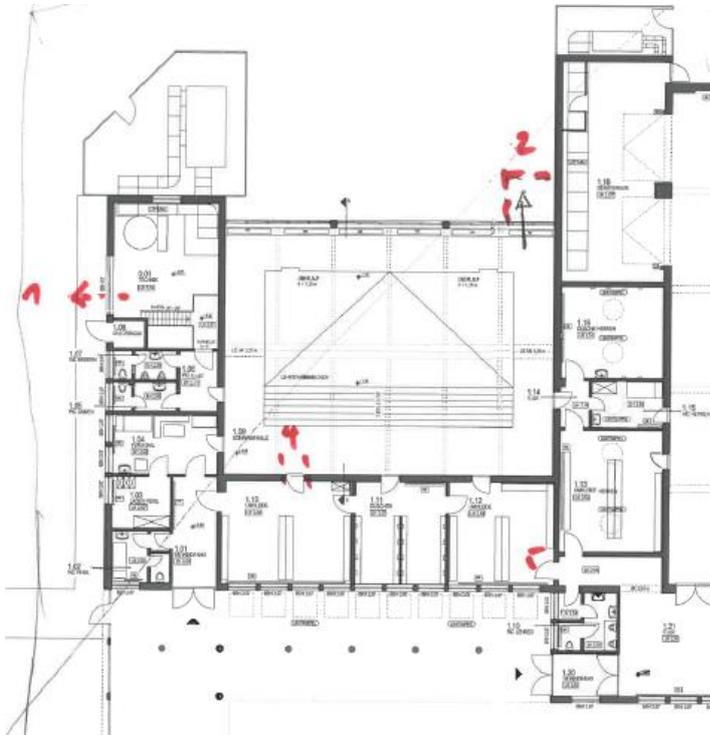


Untersicht Fuge Becken/Beckenumgang mit nicht nachvollziehbarem Holzbrett (evtl. handelt es sich um altes Schalungsmaterial). Situation kann erst nach weitergehender Bauteilöffnung final bewertet werden.

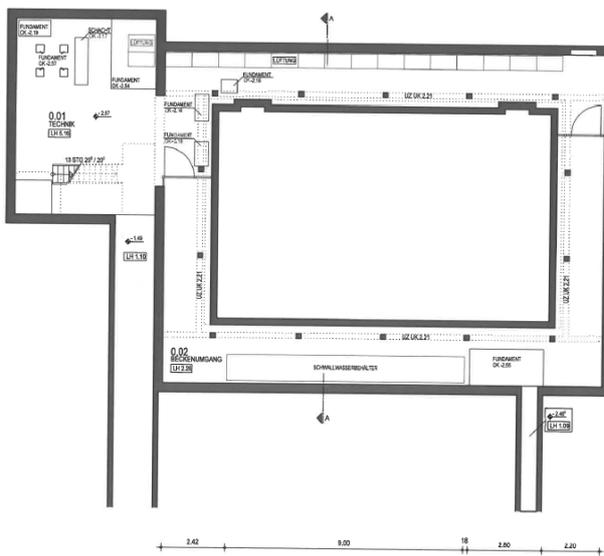
Auf die in **ANLAGE 3** (IG Krawinkel) enthaltenen Fotos zur technischen Gebäudeausrüstung wird ergänzend verwiesen.

3.2 GEBÄUDE-BESTANDSGRUNDRISS

Entsprechend der nicht vorhandenen qualifizierten Bestandspläne wurden die bestehenden Gebäudegeometrien örtlich aufgemessen, Bestandspläne wurden gefertigt. Auf die **Anlagen 1 und 2** wird verwiesen.



Anlage 1.1 – Erdgeschoss



Anlage 1.2 – Untergeschoss

Dem Bestandsgrundriss ist zu entnehmen, dass eine räumliche funktionale Verbindung zwischen Turnhalle und Schwimmhallen-Bereich gegeben ist.

Die Umkleiden der Schwimmhalle verfügen über keine eigenständigen Toiletten, diese werden im Foyerbereich der Turnhalle angeboten und dienen offensichtlich sowohl den Nutzern der Turnhalle als auch der Schwimmhalle.

Eine Geschlechtertrennung der Umkleideangebote in der Schwimmhalle ist nicht qualifiziert im Grundriss abgebildet.

Die Umkleide 1 dient als Durchlaufraum zur Erreichung der Duschen und der dahinterliegenden 2. Umkleide.

Ein Notausgang aus der Schwimmhalle fehlt.

Der räumliche Verbund aus der Schwimmhalle in den Umkleidetrakt der Turnhalle ist der seinerzeitigen Entwurfs- und Nutzungsidee geschuldet, das Miteinander im Schulunterricht zwischen dem Trockensport und dem Schwimmsport offensichtlich räumlich sehr dicht kombinierend zu organisieren.

3.3 BEWERTUNG FUNKTIONEN

Unabhängig von der Zielsetzung, das bestehende Bad zu reaktivieren und die sich daraus ergebenden Maßnahmen herauszubilden, halten wir es für geboten, zumindest ansatzweise deutlich zu machen, welche funktionalen Defizite das vorhandene Lehrschwimmbecken bezugnehmend auf aktuell zu berücksichtigende Standards und Regelwerke aufweist.

- **Barrierefreiheit**

Eine barrierefreie Umkleide, Dusch- und Toilettenanlage ist nicht vorhanden. Öffentliche Gebäude sind gemäß BauO NW zwingend mit dahingehenden Angeboten auszurüsten.

- **Lagerraum Geräte**

Die Lagerfunktion für die Geräte, welche aus dem Schul- und Vereinssport resultierend vorgehalten werden müssen, ist nicht vorhanden.

Die Materialien werden auf der Beckenumgangsfläche gelagert, was damit verbunden ist, dass Bewegungsflächen sich eingrenzen.

- **Raum Reinigungsgeräte**

Für die notwendige tägliche Flächendesinfektion und Unterhaltungsreinigung sind entsprechende Reinigungsgeräte erforderlich. Diese sind in einer eigenen Raumeinheit mit ihren Gerätschaften und Reinigungschemikalien unterzubringen.

Ein solches Angebot ist nicht vorhanden.

Eine Kompensation dieser Defizite kann kaum im vorhandenen Grundriss vorgenommen werden.

Dies würde zu einer baulichen Erweiterung führen müssen. Allerdings ist darauf zu verweisen, dass das Objekt Bestandsschutz genießt und insofern kein unmittelbarer Handlungszwang sich daraus ableitet.

4 ZWINGENDE MASSNAHMEN FÜR DEN WIEDERBETRIEB

Die sich für die Wiederbetriebsaufnahme zwingend herausstellenden Maßnahmen, haben primär sicherheitsrelevante Aspekte zum Inhalt.

In Anbetracht der dokumentierten Defizite und Mängel am Objekt ist davon auszugehen, dass latent weitere Maßnahmen anstehen werden, welche sich insbesondere auf die Fensteranlagen, als auch auf die Dachkonstruktion und deren Entwässerung beziehen werden.

Ebenso gilt es, die energetischen Defizite der Gesamtfassade zu bewerten und, sollte über einen Nutzungszyklus von ca. 5 Jahren hinaus das Bad weiter betrieben werden, eine energetische Sanierung zu veranlassen, welche zwingend erscheint.

Die Betonsanierungsarbeiten lassen sich erst nach Vorlage des veranlassenden Gutachtens bewerten.

Die Sicherheitsaspekte beziehen sich somit auf eine gefahrfreie Nutzung des Bades unter funktionalen und hygienischen Aspekten.

4.1 MASSNAHMEN GEBÄUDE

4.1.1 Medientrasse Schwimmhalle / Turnhalle

Die hierzu parallel angelaufenen Maßnahmen werden grundsätzlich erwähnt, werden jedoch nicht weiter bewertet, da hier offensichtlich ein Rohrleitungsschaden vorliegt, der zwischenzeitlich auch mit Begleitung des Gebäudeversicherers abgearbeitet sein wird.

Sollten sich daraus noch ergänzende Maßnahmen ergeben, werden diese zusätzlich zu berücksichtigen sein.

4.1.2 Notausgang Schwimmhalle

Jedes Geschoss, auch Erdgeschoss, welches zum Aufenthalt von Menschen bestimmt ist, hat zwingend, gemäß Bauordnungsrecht, den Anspruch zu erfüllen, zwei unabhängige Ausgänge zu gewährleisten, welche im Gefahrenfall genutzt werden können.

Dies ist in der Schwimmhalle aktuell nicht vorhanden. Insofern ist bauordnungsrechtlich ein Notausgang von dem Beckenumgang nach draußen zu schaffen. Dies zwingt dazu, den an der Stelle vorhandenen Heizkörper zu demontieren, abzubinden, in einem Bereich von definierter Größe das vorhandene Fensterelement zu demontieren und zu ersetzen. Ebenso ist vor dem Ausgang eine befestigte Fläche zu schaffen, der Bewuchs ist so weit zurückzuführen, dass von dort flüchtende Personen gefahrfrei von dem Ausgang zu einem zu definierenden Sammelpunkt gelangen können.

Die Fläche ist entsprechend zu befestigen.

4.1.3 Notausstieg Technik

Analog ist zumindest ein weitergehender Notausstieg zur Entfluchtung des UG für Servicepersonal im Brandfall im Technikbereich zu schaffen, was mit entsprechender Umbaumaßnahme in der relativ neuen Alu-Fensteranlage als auch mit entsprechenden Steigeisen erfolgen kann.

4.1.4 Notausgang Schwimmhalle über Umkleide

Der erste Rettungsweg sollte über die Umkleiden geführt werden, dies bedingt, dass eine Rettungsweg-Breite von 1,00 m i.L. zu gewährleisten ist mit entsprechenden Verbreiterungen des vorhandenen Türdurchbruches.

4.1.5 Türverbindung zwischen Umkleide und Turnhalle

Die Türverbindung zwischen Umkleide und Turnhallen-Foyer ist zu schließen. Es handelt sich um zwei Brandabschnitte.

Analog dazu sind die Lüftungskanäle mit Brandschutzklappen zu versehen (siehe TGA-Konzept).

4.1.6 Fluchtweg-Kennzeichnung

Sämtliche Flucht- und Rettungswege sind mit Rettungsweg-Kennzeichnungen zu versehen.

4.1.7 Brandschutztür Technik

Die Tür zum Technikraum ist zumindest in der Qualität T30 auszubilden, abhängig von einem zu erstellenden Brandschutzkonzept.

4.1.8 Betonsanierung

Die notwendigen Maßnahmen der Betonsanierung haben nur bedingten sicherheitsrelevanten Status, welcher zur Aufnahme des Betriebes zu berücksichtigen wäre.

Diese Maßnahmen sind offensichtlich zeitversetzt realisierbar. Allerdings sollten die im unteren Deckenbereich der Vorzone des offenen Pausenganges vorhandenen Betonschäden soweit bearbeitet werden, dass sichergestellt ist, dass von dort nicht Bauteile herunterfallen.

Hierfür wird vorbehaltlich der noch ausstehenden Gesamtuntersuchungen eine pauschale Kostengröße zu benennen sein.

4.1.9 Fenster

Die Schäden an den Fensteranlagen sind offensichtlich, haben jedoch aufgrund von Sicherheitsaspekten nur bedingten Handlungszwang. Zumindest die gesplitterten, defekten Scheiben sind zu ersetzen. Blinde Scheiben können verbleiben und sollten jedoch mittelfristig ausgewechselt werden.

4.1.10 Feuchteschäden Umkleide / Duschen

Die hier festgestellten Feuchteschäden sind hinsichtlich ihrer Ursache zu überprüfen. Offensichtlich liegen entsprechende Undichtigkeiten in der Dacheindichtung vor.

Hier werden Bauteilöffnungen ergänzend erforderlich, um notwendige Maßnahmen daraus ableiten zu können.

Nach entsprechender Sanierung sind die Räume zumindest mit geeigneten Anstrichen zu desinfizieren und zu streichen.

Bezugnehmend auf die Dachdeckerarbeiten können nur pauschale Ansätze vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse gemacht werden.

4.1.11 Undichtigkeiten Kehlentwässerung Schwimmhalle

Offensichtlich liegen auch hier Undichtigkeiten in der Dachabdichtung vor, welche näher zu untersuchen sind.

Im Zuge der Kostenaussage können hier nur Pauschalansätze vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse getroffen werden.

Ein keimtötender Anstrich in der Schwimmhalle ist nach Schadensbeseitigung aufzubringen.

4.1.12 Anpassung, Innenausbauleistungen bezugnehmend auf Eingriffe der TGA im Zuge zwingender Maßnahmen

Durch die unter 4.2 definierten Maßnahmen werden auch Innenausbauten berührt, welche dazu führen, dass Bauteile geöffnet und wieder geschlossen werden müssen.

Der konkrete Umfang lässt sich erst nach vertiefender Planung definieren. Hierzu können zum derzeitigen Kenntnisstand nur Pauschalansätze definiert werden.

4.2 TGA

Auf die Ausführungen zur technischen Gebäudeausrüstung der Ingenieurgesellschaft Krawinkel vom 15.02.2023 (**ANLAGE 3**) wird an dieser Stelle Bezug genommen.

Daraus ist ersichtlich, dass entsprechend der Prioritätsbildung folgende Maßnahmen anempfohlen werden:

- 4.2.1 Erneuerung von korrodierten Ventilen in den Kalt- u. Warmwasserleitungen
- 4.2.2 Rückbau der Trinkwasseranlage zur Impfung von Korrosionsinhibitoren
- 4.2.3 Rückbau von Totstrecken im Trinkwasserverteiler
- 4.2.4 Erneuerung der Trinkwasserleitung aus verzinktem Stahl
- 4.2.5 Instandsetzung der beschädigten Dämmung im Lüftungsbereich am Außengerät
- 4.2.6 Erneuerung Kleinraumlüfter WC Damen
- 4.2.7 Überprüfung / Anpassung Elektroinstallation
- 4.2.8 Erneuerung Filter
- 4.2.9 Visualisierung über Display, Tablet und Beschriftung
- 4.2.10 Mängelbeseitigung Elektroinstallation

Ergänzend dazu werden die durch Feuchtebeaufschlagung bzw. Kalkablagerungen und in ihrer Leitungsführung verschobenen Elektrotrassen kritisch bewertet. Hierzu ist in dem Papier Krawinkel keine konkrete Erwähnung vorhanden.

Die notwendige Bearbeitung und Überprüfung ist zumindest zwingend. Hierzu wird eine pauschale Kostenaussage vorgenommen.

5 MASSNAHMEN ZUR REAL-TEILUNG

Die erwogene Real-Teilung zwischen Sporthalle und Lehrschwimmbecken zwingt zu entsprechend bauordnungsrechtlich zu berücksichtigenden Sachverhalten.

Hierzu wurden seitens gsf bereits im dazu gefertigten Papier vom 09.12.2022 nähere Aussagen gemacht (**ANLAGE 4**).

Auf diese wird hier inhaltlich noch einmal ergänzend Bezug genommen.

Unabhängig davon leiten sich aus der erwogenen Real-Teilung jedoch auch zwingende Maßnahmen baulicher und technischer Konsequenz ab.

Hierzu ist es notwendig, die Gebäude funktional autark zu definieren. Dies hat zur Folge, dass der Umkleidetrakt im Bereich des Bades funktional anzupassen ist, um entsprechende Toilettenräume, welche zur Zeit nicht vorhanden sind, dort auszuweisen.

Auf den nachstehenden dahingehend entwickelten Grundrissplan (**ANLAGE 2**) wird verwiesen:



Die damit verbundenen Eingriffe werden nachstehend bewertet:

5.1 MASSNAHMEN GEBÄUDE

5.1.1 Umbau Umkleide-trakt

Der Umkleide-trakt wird räumlich neu organisiert.

Über einen neuen Stiefelgang wird der Umkleidebereich Damen separat erschlossen. Die vorhandenen Duschräume können grundsätzlich an ihrer Stelle verbleiben. Die Wände werden weitmöglichst halbhoch gezogen, so dass die Räume raumluftechnisch im Verbund stehen. Abgehängte Decken werden, wie im Bestand, nicht eingebaut. Fußbodenbeläge werden weitmöglichst erhalten und nur im Bereich der WCs, welche eigenständig definiert werden, ersetzt, da dort Abwasser-Grundleitungen angebunden werden müssen. Der Umfang dieser Arbeiten ist wegen fehlender Bestandsangaben zur Leitungsführung aktuell nur grob einschätzbar.

Die Beleuchtung wird entsprechend angepasst, neue Türen sind einzubauen, die Elektrotechnik ist raumbezogen, soweit erforderlich, anzupassen.

Der Zugangsbereich zur Schwimmhalle konzentriert sich auf eine Tür, die übrigen Türen werden geschlossen, wie auch die Verbindung zur Turnhalle.

5.2 TECHNISCHE GEBÄUDEAUSRÜSTUNG

Entsprechend den Ausführungen der Ingenieurgesellschaft Krawinkel verbindet sich mit der Real-Trennung auch die sich daraus ableitende Medientrennung mit folgenden Maßnahmen:

5.2.1 Erweiterung der Sanitärinstallation (WC/Duschen Damen und Herren)

5.2.2 Trennung der Brauchwasserbereitung – hydraulische Trennung mittels Frischwasserstation

5.2.3 Anpassung Lüftungsleitungen Umkleidetrakt

5.2.4 Zusätzliche Brandschutzklappen zwischen Schwimmhalle und Turnhalle

5.2.5 Erneuerung Gebäudeverteilung Elektrotechnik

5.2.6 Erneuerung der Beleuchtung, alle Bestandsbereiche einschl. Schwimmhalle

5.2.7 Ergänzung ELT-Installation und Beleuchtung einschl. Verkabelung in den neuen Raumeinheiten des Umkleidetraktes

5.2.8 Trennung der Abrechnungseinheiten Kaltwasser

Die von der IG Krawinkel herausgearbeitete Variante 1 bezieht sich auf eine Differenzzählung mittels zwei Kaltwasserzählern.

Die Variante 2 bezieht sich auf ein neues Kaltwassernetz für die Sporthalle über vorhandenen Hausanschluss.

Es wird die Variante 1 präferiert.

5.2.9 Hydraulische Trennung zur Abrechnung der Wärme mit Regelventilen und Pumpen

5.2.10 Zusätzlicher Wärmemengenzähler für die dynamische Heizung

5.2.11 Aufschaltung Energiezählung

Auf die ergänzenden Empfehlungen der IG Krawinkel bezugnehmend auf die Erneuerung der Sanitärobjekte, den Einbau von selbstspülenden Armaturen, als auch die alternative Lösung, statt der Filtererneuerung die Vergrößerung des Schwallwasserbehälters zu betrachten, wird ebenso noch einmal hingewiesen, wie auch auf Maßnahmen für getrennte MSR-Schalt-schränke.

6 KOSTEN

Nachstehend werden die sich aus den herausgearbeiteten Maßnahmen zu erwartenden Kosten ermittelt und vorbehaltlich weitergehender Erkenntnisse ausgewiesen, Kostenbasis 12/2022.

Die Kosten für das Gebäude sind maßnahmenbezogen detaillierter in der **ANLAGE 5** zu entnehmen. Die Kosten für die Gebäudetechnik sind der **ANLAGE 6** (IG Krawinkel) entnommen und angesetzt worden.

6.1 KOSTEN SICHERHEITSRELEVANTE MASSNAHMEN		
6.1.1 Gebäude		
-	Medientrasse Schwimmhalle / Turnhalle	NN
-	Notausgang Schwimmhalle	35.000,00 €
-	Notausstieg Technik	10.000,00 €
-	Notausgang Schwimmhalle über Umkleide	10.000,00 €
-	Türverbindung zwischen Umkleide u. Turnhalle	4.000,00 €
-	Fluchtweg-Kennzeichnung	3.000,00 €
-	Brandschutztür Technik	4.000,00 €
-	Betonsanierung	22.500,00 €
-	Fenster	2.000,00 €
-	Feuchteschäden Umkleide / Duschen	14.000,00 €
-	Undichtigkeiten Kehlentwässerung Schwimmhalle	13.000,00 €
-	Anpassung Innenausbauleistungen bezugnehmend auf Eingriffe der TGA im Zuge zwingender Maßnahmen	15.000,00 €
	Summe Gebäude - netto:	132.500,00 €
6.1.2 TGA		
-	Erneuerung von korridierten Ventilen in den Kalt- u. Warmwasserleitungen	4.000,00 €
-	Rückbau der Trinkwasseranlage zur Impfung von Korrosionsinhibitoren	2.000,00 €
-	Rückbau von Totstrecken im Trinkwasserverteiler	500,00 €
-	Erneuerung der Trinkwasserleitung aus verzinktem Stahl	7.000,00 €
-	Instandsetzung der beschädigten Dämmung im Lüftungsbereich am Außengerät	2.000,00 €
-	Erneuerung Kleinraumlüfter WC Damen	1.000,00 €
-	Überprüfung / Anpassung Elektroinstallation	30.000,00 €
-	Erneuerung Filter	50.000,00 €
-	Visualisierung über Display, Tablet u. Beschriftung	4.000,00 €
-	Mängelbeseitigung Elektroinstallation (geschätzt), pauschal	15.000,00 €
	Summe TGA - netto:	115.500,00 €
	Summe:	248.000,00 €
	zuzügl. Zuschlag für Unvorhergesehenes, ca. 20%	49.600,00 €
	Summe KG 300/400:	297.600,00 €
	Baunebenkosten KG 700, 25%	74.400,00 €
	Summe KG 300/400/700:	372.000,00 €
	zur Rundung:	3.000,00 €
	Ermittelte Summe sicherheitsrelevante Maßnahmen - netto:	375.000,00 €

6.2	KOSTEN REAL-TEILUNG	
6.2.1	Gebäude	Summe/netto
-	Umbau Umkleiden	82.125,00 €
-	Brandschutzklappe	5.000,00 €
-	Kosten Ausbau durch TGA	10.000,00 €
	Summe Gebäude - netto:	97.125,00 €
6.2.2	TGA	
-	Erweiterung der Sanitärinstallation (WC/Duschen, D/H)	44.000,00 €
-	Trennung der Brauchwasserbereitung - hydraulische Trennung mittels Frischwasserstation	30.000,00 €
-	Anpassung Lüftungsleitungen Umkleidetrakt	5.000,00 €
-	Zusätzliche Brandschutzklappen zwischen SH und TH	2.500,00 €
-	Erneuerung Gebäudeverteilung Elektrotechnik	10.000,00 €
-	Erneuerung der Beleuchtung, alle Bestandsbereiche einschl. SH	30.000,00 €
-	Ergänzung ELT-Installation u. Beleuchtung einschl. Verkabelung in den neuen Raumeinheiten des Umkleidetraktes	6.000,00 €
-	Trennung der Abrechnungseinheiten Kaltwasser	25.000,00 €
-	Hydraulische Trennung zur Abrechnung der Wärme mit Regelventilen und Pumpen	6.000,00 €
-	Zusätzlicher Wärmemengenzähler für die dynamische Heizung	4.000,00 €
-	Aufschaltung Energiezählung	2.000,00 €
	Summe TGA - netto:	164.500,00 €
	Summe:	261.625,00 €
	zuzügl. Zuschlag für Unvorhergesehenes, ca. 20%	52.325,00 €
	Summe KG 300/400:	313.950,00 €
	Baunebenkosten KG 700, 25%	78.487,50 €
	Summe KG 300/400/700:	392.437,50 €
	zur Rundung:	2.562,50 €
	Ermittelte Summe Real-Teilung - netto:	395.000,00 €

7 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Zusammenfassend ist festzustellen, dass zur Wiederaufnahme des Betriebes aus sicherheitsrelevanten Aspekten Mindestmaßnahmen erforderlich sind, welche sowohl in der Gebäudekonstruktion, als auch im Bereich der TGA-Maßnahmen verschiedenster Art auslösen.

Diese führen zu einem Investitionsvolumen von **ca. 375.000,00 €/netto**.

Die aufgrund der Real-Teilung einhergehenden baulichen und technischen Maßnahmen lösen Grundrissanpassungen und Eingriffe in die TGA aus.

Diese Maßnahmen belaufen sich auf **ca. 395.000,00 €/netto**.

Es wird ausdrücklich darauf verwiesen, dass die weiteren Maßnahmen bauordnungsrechtlicher Natur, wie Stellung von Bauanträgen, Eintragen von Baulasten, sowie erforderliche Gutachten (Betonsanierung, Sachstanduntersuchung, Brandschutzkonzept) in vorstehenden Kosten nicht enthalten sind.

8 SCHLUSSBEMERKUNG

Vorstehende Ausführungen wurden nach bestem Wissen und Gewissen gefertigt.

Irrtum bleibt vorbehalten.

Hamm, den 21.02.2023/r

DER ARCHITEKT:

CHRISTOPH KEINEMANN
ARCHITEKT DIPL.-ING

ANLAGEN