

Stadt Leverkusen

Vorlage Nr. 2020/3909

Der Oberbürgermeister

IV/SPL-Betriebsleitung
Dezernat/Fachbereich/AZ

20.10.2020
Datum

Beratungsfolge	Datum	Zuständigkeit	Behandlung
Rat der Stadt Leverkusen zu Ziffer II.	02.11.2020	Entscheidung	öffentlich

Betreff:

Genehmigung einer Dringlichkeitsentscheidung
- Förderaufruf zum Bundesprogramm „Sanierung kommunaler Einrichtungen in den Bereichen Sport, Jugend und Kultur“
- Beantragung der Förderung für das Sanierungskonzept „Hallenbad Bergisch Neukirchen: Sanierung und Modernisierung der Umkleide- und Nassbereiche, der Nebenräume, des Schwimmhallenbereiches sowie der Erneuerung der Lüftungsanlage, der energetischen Optimierung der technischen Anlagen und dem Bau einer BHKW-Zentrale mit Nahwärmeversorgung“

Beschlussentwurf:

- I. Weil es sich um einen Fall äußerster Dringlichkeit handelt, beschließen die Unterzeichner gemäß § 60 Abs. 1 Satz 4 GO NRW:
 1. Der Teilnahme am Bundesprogramm mit dem Sanierungskonzept „Hallenbad Bergisch Neukirchen: Sanierung und Modernisierung der Umkleide- und Nassbereiche, der Nebenräume, des Schwimmhallenbereiches sowie der Erneuerung der Lüftungsanlage, der energetischen Optimierung der technischen Anlagen und dem Bau einer BHKW-Zentrale mit Nahwärmeversorgung“ wird zugestimmt.
 2. Der Sportpark Leverkusen (SPL) wird beauftragt, den entsprechenden Förderantrag auf Basis der vorliegenden Entwurfsplanung für das Sanierungskonzept „Hallenbad Bergisch Neukirchen: Sanierung und Modernisierung der Umkleide- und Nassbereiche, der Nebenräume, des Schwimmhallenbereiches sowie der Erneuerung der Lüftungsanlage, der energetischen Optimierung der technischen Anlagen und dem Bau einer BHKW-Zentrale mit Nahwärmeversorgung zu stellen.
 3. Die prognostizierten Gesamtkosten betragen gemäß Kostenschätzung 3.420.000 €, einschließlich Mehrwertsteuer. Die benötigten Eigenmittel in Höhe von 10 % werden im Wirtschaftsplan des Sportpark Leverkusen dargestellt.

Leverkusen, 19.10.2020

gezeichnet:

Richrath

Rh. Stefan Hebbel

Rf. Kreuz

II. Vorstehende Dringlichkeitsentscheidung wird gemäß § 60 Abs. 1 Satz 5 GO NRW genehmigt.

gezeichnet:

Richrath

Schnellübersicht über die finanziellen bzw. bilanziellen Auswirkungen, die beabsichtigte Bürgerbeteiligung und die Nachhaltigkeit der Vorlage

Ansprechpartner / Fachbereich / Telefon: Dieter Scholz/SPL/0214-35765030

(Kurzbeschreibung der Maßnahme, Angaben zu § 82 GO NRW bzw. zur Einhaltung der für das betreffende Jahr geltenden Haushaltsverfügung.)

Beantragung der Förderung zum Sanierungskonzept „Hallenbad Bergisch Neukirchen: Sanierung und Modernisierung der Umkleide- und Nassbereiche, der Nebenräume, des Schwimmhallenbereiches sowie der Erneuerung der Lüftungsanlage, der energetischen Optimierung der technischen Anlagen und dem Bau einer BHKW-Zentrale mit Nahwärmeversorgung“ im Rahmen des Bundesprogramm „Sanierung kommunaler Einrichtungen in den Bereichen Sport, Jugend und Kultur“.

A) Etatisiert unter Finanzstelle(n) / Produkt(e)/ Produktgruppe(n):

(Etatisierung im laufenden Haushalt und mittelfristiger Finanzplanung)

B) Finanzielle Auswirkungen im Jahr der Umsetzung und in den Folgejahren:

(z. B. Anschaffungskosten/Herstellungskosten, Personalkosten, Abschreibungen, Zinsen, Sachkosten)

Die Maßnahme wird im Wirtschaftsplan 2021 ff. des SPL dargestellt.

C) Veränderungen in städtischer Bilanz bzw. Ergebnisrechnung / Fertigung von Veränderungsmittelungen:

(Veränderungsmittelungen/Kontierungen sind erforderlich, wenn Veränderungen im Vermögen und/oder Bilanz/Ergebnispositionen eintreten/eingetreten sind oder Sonderposten gebildet werden müssen.)

kontierungsverantwortliche Organisationseinheit(en) und Ansprechpartner/in:

D) Besonderheiten (ggf. unter Hinweis auf die Begründung zur Vorlage):

(z. B.: Inanspruchnahme aus Rückstellungen, Refinanzierung über Gebühren, unsichere Zuschusssituation, Genehmigung der Aufsicht, Überschreitung der Haushaltsansätze, steuerliche Auswirkungen, Anlagen im Bau, Auswirkungen auf den Gesamtabschluss.)

E) Beabsichtigte Bürgerbeteiligung (vgl. Vorlage Nr. 2014/0111):

Weitergehende Bürgerbeteiligung erforderlich	Stufe 1 Information	Stufe 2 Konsultation	Stufe 3 Kooperation
[nein]	[nein]	[nein]	[nein]
Beschreibung und Begründung des Verfahrens: (u.a. Art, Zeitrahmen, Zielgruppe und Kosten des Bürgerbeteiligungsverfahrens)			

F) Nachhaltigkeit der Maßnahme im Sinne des Klimaschutzes:

Klimaschutz betroffen	Nachhaltigkeit	kurz- bis mittelfristige Nachhaltigkeit	langfristige Nach- haltigkeit
[ja]	[ja]	[ja]	[ja]

Begründung:

Mit der Vorlage Nr. 2019/3198 hat der Rat der Stadt Leverkusen in seiner Sitzung am 10.10.2019 beschlossen, dass der Sportpark Leverkusen (SPL) sich in 2019 an dem Sonderprogramm „Investitionspakt Soziale Integration im Quartier“ 2020 beteiligt. Der Förderantrag ist fristgerecht bei der Bezirksregierung Köln eingereicht worden. Das Vorhaben wurde als grundsätzlich förderfähig eingestuft, aber aus Budgetgründen hat der SPL keine Förderung in 2020 erhalten. Dies wurde mit Schreiben vom 07.11.2019 seitens der Bezirksregierung Köln mitgeteilt. Auf damalige Anfrage bei der Bezirksregierung Köln wurde von dort empfohlen, dass sich der SPL in 2020 für dieses Programm erneut bewerben soll. Daraufhin hat der SPL die weiteren Planungen vorgenommen. Die Entwurfsplanung mit einer Kostenberechnung nach DIN 276 liegt nunmehr vor.

Im August 2020 wurde der SPL darüber in Kenntnis gesetzt, dass das o. a. Programm bundesseitig bis zum Jahr 2020 befristet wurde und für 2021 nicht mehr aufgerufen wird. Daher beabsichtigt der SPL, sich mit dem Sanierungskonzept für das Projekt „Haltenbad Bergisch Neukirchen: Sanierung und Modernisierung der Umkleide- und Nassbereiche, der Nebenräume, des Schwimmhallenbereiches sowie der Erneuerung der Lüftungsanlage, der energetischen Optimierung der technischen Anlagen und dem Bau einer BHKW-Zentrale mit Nahwärmeversorgung“ an dem Bundesprogramm „Sanierung kommunaler Einrichtungen in den Bereichen Sport, Jugend und Kultur“ zu beteiligen und die Projektskizze fristgerecht bis zum 30.10.2020 beim Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) einzureichen.

Gefördert werden investive Maßnahmen - Sanierung und in Ausnahmefällen auch Ersatzneubauten - mit besonderer regionaler und überregionaler Bedeutung und sehr hoher Qualität im Hinblick auf ihre Wirkungen für den gesellschaftlichen Zusammenhalt und die soziale Integration in der Kommune sowie für die Stadtentwicklungspolitik und den Klimaschutz.

Die Projekte werden durch den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages für eine Antragstellung auf eine Förderung beschlossen. Dabei sind folgende Kriterien ausschlaggebend:

- besondere bzw. überregionale Wahrnehmbarkeit,
- begründeter Beitrag zur sozialen Integration im Quartier/in der Kommune,
- erhebliches und überdurchschnittliches Investitionsvolumen,
- Machbarkeit und zügige Umsetzbarkeit sowie langfristige Nutzbarkeit,
- städtebauliche Einbindung in das Wohnumfeld und baukulturelle Qualität,
- überdurchschnittliche fachliche Qualität, insbesondere hinsichtlich sozialer Integration, einschließlich Barrierefreiheit bzw. -armut und/oder Klimaschutz,
- hohes Innovationspotenzial.

Die Förderquote des Bundes beträgt in der Regel 45 % der Projektkosten. Bei nachgewiesener Haushaltsnotlage der Kommune besteht die Möglichkeit, eine Erhöhung der Bundesförderung auf bis zu 90 % zu erhalten. Die Fördersummen betragen mindestens 500.000 € und höchstens 3.000.000 €. Die Haushaltsnotlage der Stadt Leverkusen ist von der Bezirksregierung Köln zu bescheinigen. Für 2020 ist die Bescheinigung gesichert. Der Fachbereich Finanzen (FB 20) geht derzeit davon aus, dass die Stadt Leverkusen als HSP-Kommune auch noch in 2021 diese Bescheinigung erhalten könnte.

Notwendigkeit der Maßnahme

In Leverkusen leben 167.045 Menschen, von denen 28.424 im Alter von unter 18 Jahren sind. 17.189 Personen, also 10,3 % der Menschen in Leverkusen, leben in einer Bedarfsgemeinschaft nach SGB II. Der Anteil der Bewohnerinnen und Bewohner in Bedarfsgemeinschaften nach SGB II, die unter 18 Jahren sind, liegt bei 6.165 Personen und beträgt demnach 35,85 % (Quelle: Städtische Bevölkerungsstatistik, Stadt Leverkusen - Statistikstelle, Stand: 31.12.2019). Für viele Kinder und Jugendliche in dieser Situation bedeutet es, bedingt durch die materielle Armut ihrer Familie, in ihren Möglichkeiten eingeschränkt zu sein. Es führt dazu, dass die betroffenen Kinder und Jugendlichen unter anderem an außerschulischen Bildungsangeboten, an kulturellen Angeboten sowie an einer Vielzahl von Freizeitangeboten nicht teilhaben und teilnehmen können. Durch diese, zumeist anhaltende Mangelsituation werden ihnen wesentliche Erfahrungen auf dem Weg ihrer Entwicklung zu einer eigenständigen und sozialfähigen Persönlichkeit vorenthalten, was auch mit gesamtgesellschaftlichen Folgen verbunden ist. Es geht um die Zukunft aller Kinder, nicht nur in Leverkusen, sondern in unserer gesamten Gesellschaft, um ihren individuellen Ansprüchen auf ein gelingendes Aufwachsen in Wohlergehen zu ermöglichen.

Des Weiteren leben in Leverkusen 27.517 Menschen (16,5 %) mit einer ausländischen Staatsbürgerschaft und 18.925 Menschen (11,33 %), die eine doppelte Staatsbürgerschaft (eine deutsche und eine ausländische Staatsbürgerschaft) innehaben (Quelle: Städtische Bevölkerungsstatistik, Städtische Auskunftskartei der Stadt Leverkusen – Statistikstelle, Stand: 31.12.2019). Menschen mit Migrationshintergrund sind oftmals Benachteiligungen im Bildungssektor und an der kulturellen sowie gesellschaftlichen Teilhabe ausgesetzt.

Leverkusen wird aktuell und künftig durch ständige Wohnraumerweiterung wachsen. Wichtig ist neben der Wohnraumerweiterung für die Bevölkerung und der Attraktivierung einzelner Stadtteile der weitere Ausbau der sozialen Infrastruktur, um ein lebenswertes Umfeld und Orte der formalen und non-formalen Bildung für alle Bürgerinnen und Bürger zu schaffen. Dazu zählen Regelinstitutionen wie Kindertageseinrichtungen und Schulen, aber auch Vereine und Kursangebote aus den Bereichen Gesundheit, Sport und Kultur. Bei der Schaffung und Weiterentwicklung solcher Orte dürfen die oben genannten Indikatoren zum sozialen Status und der Herkunft der Menschen in der Stadt, die diese Angebote nutzen, nicht außer Acht gelassen werden, da damit völlig unterschiedliche Voraussetzungen für den Zugang zu Gesundheits-, Bildungs-, und Sportangeboten gegeben sind.

Den Kindern, Jugendlichen und ihren Familien wird durch die Schwimmbadanlage Bergisch Neukirchen die Möglichkeit geboten, im Rahmen einer Regelstruktur zum einen das Schwimmen zu erlernen und zum anderen Wassersportarten nachzugehen. Dies wird durch die bauliche Veränderung attraktiviert und teilweise überhaupt erst ermöglicht. Eines der Ziele besteht darin, den Teilnehmenden die Gelegenheit zu bieten, längere Wasserzeiten in Anspruch zu nehmen. Auf den Ansatz des Zugangs über Regelangebote, wie beispielsweise durch Schwimmunterricht in den Schulen, soll ein besonderes Augenmerk gelegt werden. Hier werden alle Kinder und Jugendliche, auch sozial benachteiligte, erreicht, um Schwimmen zu erlernen, sich zum Teil überhaupt erst mit Wasser auseinanderzusetzen und perspektivisch an Wassersportarten und Vereine, die

eben diese anbieten, herangeführt zu werden. Somit können durch den genannten Zugang über die Regelstruktur Familien entlastet werden, die z. B. finanziell, physisch (da das Schwimmen selbst nicht erlernt wurde) oder zeitlich nicht in der Lage sind, ihren Kindern das Schwimmen zu ermöglichen. Darüber hinaus kommen Familien unter Umständen überhaupt erst auf die Idee, selbst gemeinsam Schwimmen zu gehen, da sie durch ihre Kinder auf das Thema aufmerksam werden.

Neben den oben genannten Zugängen soll Menschen mit Fluchthintergrund in Kursen die Angst vor Wasser genommen werden, da sie dieses bisher - unter Umständen - als etwas Lebensgefährliches wahrgenommen haben. Diese Möglichkeit, in einem geschützten Rahmen an Wasser herangeführt zu werden, vorhandene Ängste abzubauen und das Schwimmen zu erlernen, wäre innerhalb Leverkusens durch den Ansatz, dass das Schwimmbad nur vom Regelsystem, von Vereinen und Kursen, genutzt werden kann, einmalig. Nichtschwimmer im offenen Betrieb zu betreuen, wie es in den anderen Leverkusener Bädern stattfindet, ist aufgrund der Vielzahl der Menschen, die dort zu Besuch sind, zu gefährlich. Durch den „nichtoffenen Betrieb“ wird den Teilnehmenden in Kursen, aber auch in Vereinen und Schulen ein geschützter Rahmen geboten, indem sie sich in einer relativ kleinen Gruppe weiterentwickeln können. Sie lernen, gemeinsam Ängste abzubauen, Spaß zu haben und entwickeln dadurch neue Fähigkeiten, die ihr Selbstbewusstsein stärken.

Durch die neue Konzeptentwicklung des Schwimmbads Bergisch Neukirchen wird der Ansatz der kommunalen Präventionsketten, an dem sich die Stadt Leverkusen seit 2017 beteiligt, unterstützt. Die gesamte Entwicklung des Kindes soll dabei besser in den Blick genommen werden. Das fängt in der Schwangerschaft an und geht bis zum Eintritt in das Berufsleben. Kinder-, Jugend- und Familienhilfe, Kindertageseinrichtungen, Familienzentren, Schulen, Sportvereine, die Offene Kinder- und Jugendarbeit, Jugendämter sowie viele weitere Akteure sollen dabei miteinander verknüpft werden und systematisch zusammenarbeiten. Leitbild der Stadt Leverkusen ist, die Lebensbildungen für alle Kinder, Jugendlichen und ihre Familien insofern zu verbessern, dass den Kindern und Jugendlichen, unabhängig von ihrem Alter, ihres Geschlechtes, ihrer Herkunft oder ihres familiären Hintergrundes, soziale und kulturelle Teilhabe ermöglicht wird, damit ein Aufwachsen zu einer eigenverantwortlichen und gemeinschaftsfähigen Persönlichkeit gelingt. Maßnahmen, die an Regelinstitutionen angedockt sind, beziehen alle Kinder und Jugendliche mit ein. Auch, oder insbesondere die jungen Menschen, die einen beschränkten Zugang zu materiellen, sozialen und kulturellen Ressourcen und somit einen besonderen Unterstützungsbedarf haben, werden durch Maßnahmen und Angebote, die das Schwimmbad Bergisch Neukirchen anbietet, erreicht.

Projektbeschreibung

Das Hallenbad Bergisch Neukirchen wurde im Jahr 1973 erbaut. Es besteht aus einem erdgeschossigen Hallenbau mit einem 25 m Schwimmerbecken, inkl. Sprungturm und einem Nichtschwimmerbecken. Neben der umfangreichen Nutzung für den Schulsport stellt das Hallenbad auch weitere Funktionen für einen öffentlichen Betrieb sicher, indem es den schwimmsporttreibenden Vereinen und dem vielseitigen öffentlichen Kursangebot der Schwimmschule Aqua-Vital des Sportpark Leverkusen an 7 Tagen in der Woche zur Verfügung gestellt wird.

In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden diverse Instandhaltungs- und Sanierungsarbeiten durchgeführt, so wurde z. B. eine komplette Flachdachsanierung und eine

Teilfassadensanierung vorgenommen. Zuletzt wurde in den Jahren 2010 bis 2015 die energetische Optimierung MSR-Technik/Frequenzumformer, der Austausch der kompletten Fensteranlagen (Konjunkturpaket II) durch dreifachverglaste Alufenster, die technische und energetische Erneuerung der Filteranlage der Badewassertechnik Schwimmerbecken und Nichtschwimmerbecken sowie die Erneuerung der Kesselanlage I durchgeführt.

Aus nutzungsspezifischen Gründen, aufgrund diverser baulicher Mängeln und zur weiteren energetischen Optimierung, sind noch umfangreiche Umbau-, Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten erforderlich. Der offene Umkleidebereich ist sanierungs- und modernisierungsbedürftig. Die bestehenden gemauerten und gefliesten Einzelumkleiden und Garderobenspinde sind in einem schlechten Zustand und darüber hinaus in der Form nicht mehr zeit- und zweckgemäß. Die Einzelumkleiden sollen entfernt und durch Sammelumkleiden ersetzt werden. Eine behindertengerechte Umkleide und ein Behinderten-WC mit Dusche sollen berücksichtigt werden, sodass insgesamt die Barrierefreiheit erreicht werden kann.

Der komplette Nassbereich, bestehend aus Dusch- und Toilettenanlagen, befindet sich ebenfalls noch im Originalzustand und muss komplett saniert werden. In diesem Zusammenhang muss eine Optimierung der Infrastruktur innerhalb der Nassbereiche vorgenommen werden. Darüber hinaus muss im gesamten Umkleide- und Nassbereich der Bodenbelag, die Einrichtungsgegenstände und die Abhangdecke incl. Beleuchtung erneuert werden.

In der Schwimmhalle weisen die gefliesten Beckenumgangsflächen sowie das geflieste Schwimmer- und Nichtschwimmerbecken umfangreiche Mängel auf. Hier sind in den zurückliegenden Jahren immer wieder Einzelflächen repariert worden. Eine komplette Sanierung ist hier erforderlich. Auch hier muss die Abhangdecke in der Schwimmhalle, einhergehend mit der Änderung des Beleuchtungskonzeptes, erneuert werden.

Im Eingangsbereich soll ein Warte- und Aufenthaltsbereich für Besuchende und Wartende geschaffen werden. Dazu wird die vorhandene Glaswand zur Schwimmhalle erneuert, ein Abstellraum abgetrennt und eine Aufstellfläche für Getränkeautomaten erstellt. Die Besucher-WCs werden ebenfalls saniert.

Das vorhandene Flachdach muss repariert werden. Die Abdichtung am Übergang Attika/Fassade muss über eine Länge von 40 m erneuert werden. Die Flachdachfläche über dem Umkleidebereich muss eine 4 cm dicke Zusatzdämmung und eine neue Dachabdichtung mit Gefälleausbildung erhalten. Dacheinläufe sind zu erneuern und Notüberläufe zu ergänzen. Darüber hinaus muss das Flachdach für die Aufnahme der Zentrallüftungsgeräte ertüchtigt werden.

Die derzeitige Wärmeversorgung erfolgt über einen 300 kW Brennwertkessel und einen 200 kW Spitzenlastkessel. Der Brennwertkessel befindet sich - dem Alter entsprechend - in einem guten Zustand. Der deutlich ältere Spitzenlastkessel mit 200 kW soll durch ein Gas-Blockheizkraftwerk (BHKW) ersetzt werden, das als Komponente einer rationalen Energieverwendung und CO₂-Einsparung als Ergänzung der zentralen Wärmeerzeugung fungiert. Die zukünftige Wärmeerzeugung soll so ökologisch und ökonomisch wie möglich erfolgen. Das Gas-BHKW wird daher künftig als Grundlastabdeckung und der Gas-Brennwertkessel zur Spitzenlastabdeckung eingesetzt werden.

Aufgrund der vorliegenden Wärmeverbrauchswerte ergeben sich eine sinnvolle BHKW-Wärmeleistung von ca. 100 kW und eine elektrische Leistung von 50 kW. Um kurzzeitige Schwankungen im aktuellen Wärmebedarf zu kompensieren, werden Hochtemperatur-Pufferspeicher eingesetzt. Entsprechend der energetisch und wirtschaftlich sinnvoll einsetzbaren BHKW-Leistungsgröße verringern sich der konventionelle Strombezug und gleichzeitig die damit verbundenen, anrechenbaren Prozessverluste von Kondensationskraftwerken.

Um die Effizienz der Wärmeversorgungsanlage noch weiter zu verbessern, soll über eine Nahwärmeleitung die direkt angrenzende Sporthalle und das Sportplatzumkleidegebäude über das BHKW und den Spitzenlastkessel aus dem Hallenbad mit Wärme versorgt werden. Auf die notwendige Heizkesselerneuerung in der Sporthalle und dem Sportplatzumkleidegebäude kann sodann verzichtet werden. Die Wirtschaftlichkeit des BHKW ergibt sich jedoch bereits schon aus der Nutzung ausschließlich für das Hallenbad.

Es erfolgt eine Erneuerung der Warmwasserbereitung durch den Einsatz einer Warmwasserdirekterzeugung im Durchlaufprinzip, ohne Bevorratung von erwärmten Trinkwasser, Speicher-Ladesystem mit schnell regelndem thermischem Durchlauferhitzer (Plattenwärmetauscher) und Heizungspufferspeicher. Das komplette Trinkwassersystem wird mit einem Edelstahlrohrsystem erstellt. Darüber hinaus erfolgt die Erneuerung der Luftverteilung im Hallenbad und in den Umkleidebereichen des Schwimmbades unter Berücksichtigung einer strömungsgünstigen Kanalführung zur Minimierung des Strombedarfs sowie der Ersatz der Zentrallüftungsgeräte für die Schwimmhalle und für die Umkleidebereiche durch dachstehende Kompaktgeräte mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (Wirkungsgrad > 75%), angepasst an den jeweiligen Verwendungszweck Energieeffizienz-Label A+. Es kommen Luftnacherhitzer für die Umkleideraumluft mit Temperaturerhöhung für den Duschbereich zum Einsatz.

Im Folgenden sind die wesentlichen Modernisierungsarbeiten aufgelistet. Eine genauere Aufstellung ist aus der beiliegenden Kostenberechnung ersichtlich.

Sanierung/Modernisierung und Umbau des Umkleide- und Duschbereiches:

Im Rahmen der Sanierung/Modernisierung des Umkleide- und Nassbereiches sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Entfernen der Einzelumkleiden und Schränke. Neugestaltung mit Sammelumkleiden,
- Schaffung einer Behindertenumkleide und einem Behinderten-WC mit Dusche,
- Neuschaffung eines Abstellraumes, Wickeltische in allen Sammelumkleiden,
- Erneuerung des Bodenaufbaus mit neuer Bodenverfliesung in den Umkleiden, Gängen, WC und Duschen, punktuelle Sanierung der Abwassergrundleitungen,
- Modernisierung der Dusch- und WC-Bereiche durch Entfernung der alten gefliesten Trennwände, Neuverfliesung der gesamten Boden- und Wandflächen,
- Erneuerung der Abhängedecken der Umkleiden, Duschräume und Toiletten,
- Erneuerung der Toiletten und Umkleiden im Personal- und Wartebereich,
- Erneuerung der Innentüren, inkl. Zargen,
- Erneuerung und Ergänzung der Gebäudetechnik Heizung, Sanitär, Lüftung, Elektro und Beleuchtung,

- Umsetzung des Beleuchtungskonzeptes mit energieeffizienten LED-Leuchten,
- die Flachdachfläche über dem Umkleide- und Duschbereich muss eine Zusatzdämmung erhalten, die Dachabdichtung muss erneuert werden,
- die Abdichtung am Übergang Attika/Fassade muss über eine Länge von 40 m erneuert werden.

Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten Schwimmhalle:

Im Rahmen der Sanierung der Schwimmhalle sind folgende Maßnahmen in diesem Konzept vorgesehen:

- Erneuerung der Boden- und Wandfliesen im Schwimmer- und Nichtschwimmerbecken,
- Erneuerung der Bodenfliesen Beckenumgang,
- Erneuerung der Abhangdecke und Anpassung der Lüftung,
- Erneuerung der Innenfenster- und Türanlagen,
- Umsetzung des Beleuchtungskonzeptes mit energieeffizienten LED-Leuchten.

Sanierung/Modernisierung der Heizzentrale, Einbindung eines BHKW, Warmwasserbereitung

Im Rahmen der Sanierung/Modernisierung der Heizzentrale und der damit verbundenen Anschaffung eines BHKW sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- BHKW 50 kW (elektrisch), 100 kW thermisch, incl. Abgasanlage BHKW,
- Hochtemperatur- Pufferspeicher, Anbindung an bestehende Verteilsysteme und neue Nahwärmeleitung,
- Anbindung Brennwertkessel an Hochtemperatur-Pufferspeicher,
- Nahwärmeleitung, Anbindung Nahwärmeleitung in Sporthalle und Sportplatz-Umkleidegebäude an hydraulische Weiche,
- Drehzahlgesteuerte Pumpen, höchste Energieeffizienz, elektronisch differenzdruck- oder volumenstromgeregelt,
- Erneuerung der kompletten Warmwasserbereitung.

Sanierung/Modernisierung der raumluftechnischen Anlage

Im Rahmen der Sanierung/Modernisierung der raumluftechnischen Anlage sind folgende Maßnahmen vorgesehen, die auch wesentlich zur Energieoptimierung beitragen:

- Erneuerung der Luftverteilung im Hallenbad und in den Umkleidebereichen des Schwimmbades. Umsetzung des Lüftungskonzeptes „Luftführung von oben nach unten“,
- Ersatz der Zentrallüftungsgeräte für die Schwimmhalle und für die Umkleidebereiche durch dachstehende Kompaktgeräte mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (Wirkungsgrad > 75%),
- Darüber hinaus kommen Luftnacherhitzer für die Umkleideraumluft mit Temperaturerhöhung für den Duschbereich zum Einsatz.

Ergänzende und weitere ausführliche Erläuterungen zum Sanierungskonzept können aus den als Anlage zu dieser Vorlage beigefügten Unterlagen zur Entwurfsplanung entnommen werden.

Finanzierung

Die Finanzierung der Maßnahme zum Sanierungskonzept „Hallenbad Bergisch Neukirchen - Sanierung und Modernisierung der Umkleide- und Nassbereiche, der Nebenräume, des Schwimmhallenbereiches sowie der Erneuerung der Lüftungsanlage, der energetischen Optimierung der technischen Anlagen und dem Bau einer BHKW-Zentrale mit Nahwärmeversorgung“ soll zu 90 % über einen Zuschuss aus dem Bundesprogramm „Sanierung kommunaler Einrichtungen in den Bereichen Sport, Jugend und Kultur“ erfolgen. Die prognostizierten Gesamtkosten der geplanten Maßnahme betragen brutto rd. 3.420.000 €. Da die Fördersumme höchstens 3.000.000 € beträgt, wird der verbleibende Restbetrag in Höhe von voraussichtlich 420.000 € durch den SPL finanziert, so dass der Eigenanteil etwas mehr als 10 % beträgt.

Planunterlagen

Die nichtöffentlichen Anlagen liegen den Fraktionen, Gruppen und Einzelvertretern des Rates als verbindlicher Bestandteil der Vorlage vor. Zudem besteht für die Mandatsträgerinnen und Mandatsträger die Möglichkeit, diese Unterlagen in Session aufzurufen; alle Anlagen sind dort in farbiger und vergrößerter Darstellung einzusehen. Die interessierte Öffentlichkeit kann über das Ratsinformationssystem auch alle öffentlichen Unterlagen einsehen.

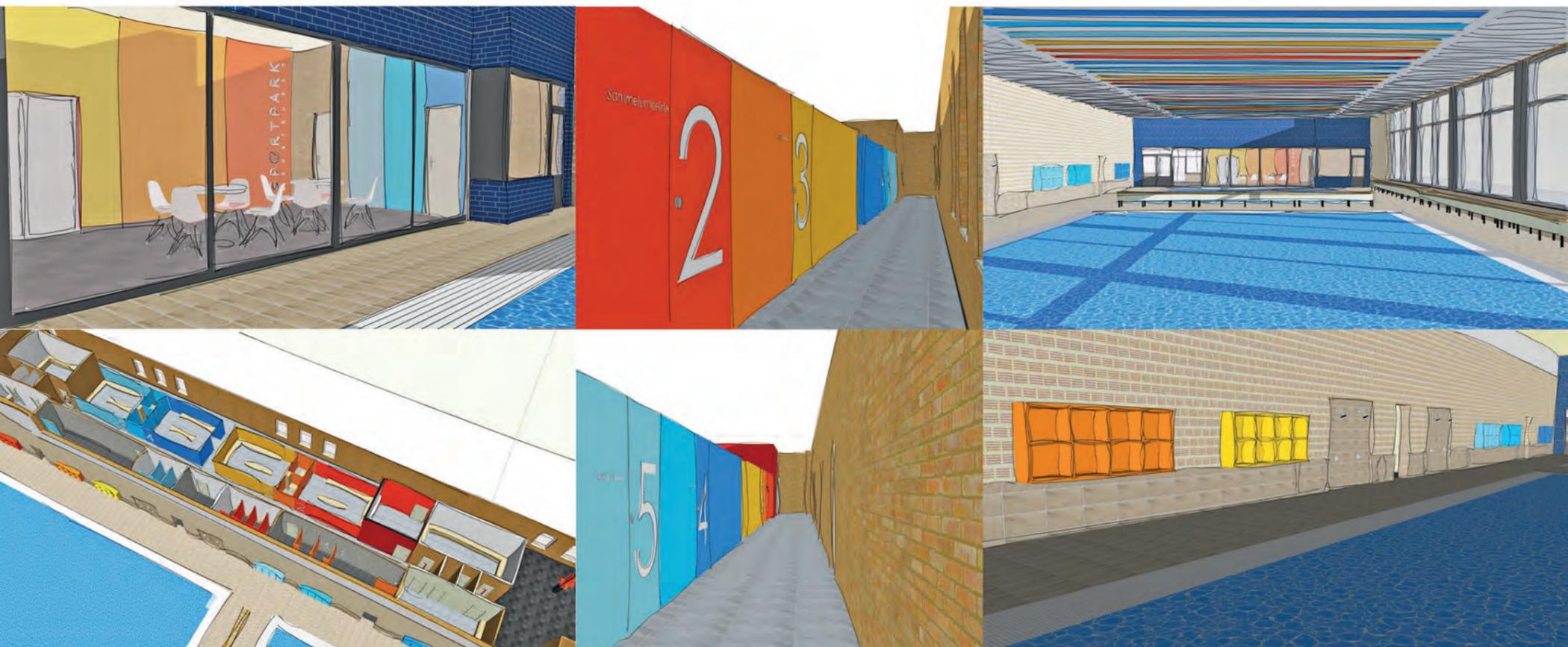
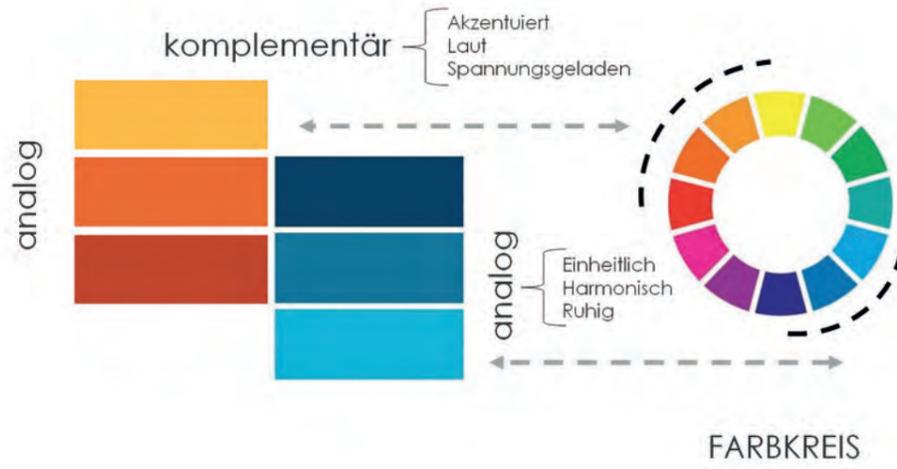
Begründung der äußersten Dringlichkeit:

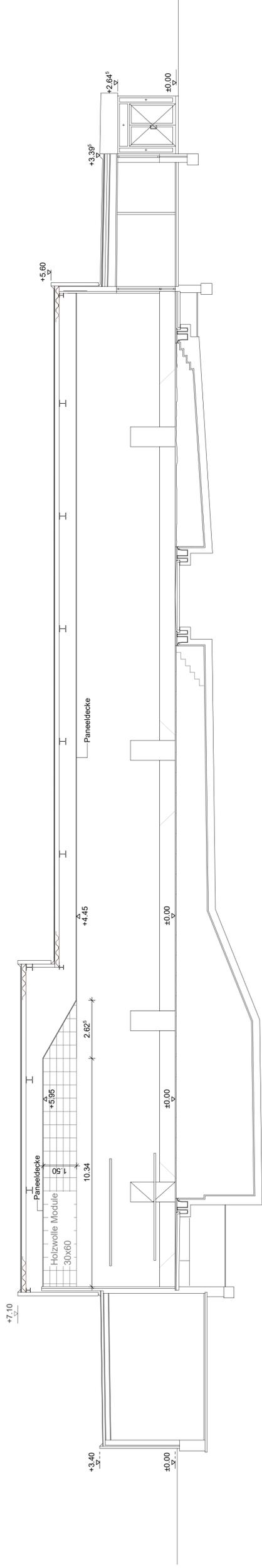
Aufgrund der späten Kenntnis der Rahmenbedingungen des Förderprogramms und aufgrund des erheblichen internen Abstimmungsbedarfs innerhalb der Verwaltung konnte die Vorlage erst am 07.10.2020 fertiggestellt werden. Ein Ratsbeschluss ist dem Fördermittelgeber bis spätestens 30.10.2020 vorzulegen. Eine turnusgemäße Ratssitzung ist vor diesem Termin nicht mehr vorgesehen, sodass eine Dringlichkeitsentscheidung zur Wahrung der Frist erfolgen muss.

Anlage/n:

- Anlage 1 Gestaltungskonzeptblatt
- Anlage 2 Entwurfsplanung EG
- Anlage 3 Entwurfsplanung Deckenplan
- Anlage 4 Entwurfsplanung Schnitt AA
- Anlage 5 Objektbeschreibung Architekt
- Anlage 6 Erläuterungsbericht TGA
- Anlage 7 Entwurfsplanung EG TGA
- Anlage 8 Entwurfsplanung TGA Anlagenschema Heizung
- Anlage 9 Entwurfsplanung TGA Trinkwasser
- Anlage 10 Kostenberechnung Gesamtübersicht (nö)
- Anlage 11 Kostenberechnung Gebäude (nö)
- Anlage 12 Kostenberechnung TGA (nö)
- Anlage 13 Rahmenzeitplan (nö)
- Anlage 14 Hallenbad Verortung im Quartier

GESTALTUNGSKONZEPT





Schnitt B-B

LEGENDE

- Wand: Holzwolle Module, weiss
30 x 60 cm
- Decke: Einbau - LED Leuchten
- Höhenversprünge der Abhängecke
- Rasterdecke, weiss
62,5 x 62,5 cm
- Metallpaneelecke, unterschiedliche Farben
Modul 150
62,5 x 62,5 cm
(13,5 cm Paneelbreite + 1,5 cm Fuge)
- LH=2,60 : geplante lichte Höhe, Unterkante Abhängecke

Blatt

DE01 03

Bauteil

0

Index	Änderung	Datum	Name
0	Entwurfsplanung	20.07.20	tc

LAGESKIZZE

WIRTZ + KÖLSCH
 Planungsgesellschaft für Hochbau mbH
 Alte Gärten 60/62
 51371 Leverkusen
 Telefon: 0 214 / 876 31-0
 Telefax 0 214 / 876 31-26

GEZ. NR. INEKO EDV-NR. 2019/8 Proj. Nr. 2019/8/01 EW / PRÄMIENNR.: 03/41

ORBIT: Sanierung des Hallenbades Bergisch Neukircher Wuppertalstr. 10, 51381 Leverkusen

BAUER: SPL - Sportpark Leverkusen Bismarckstr. 125, 51373 Leverkusen

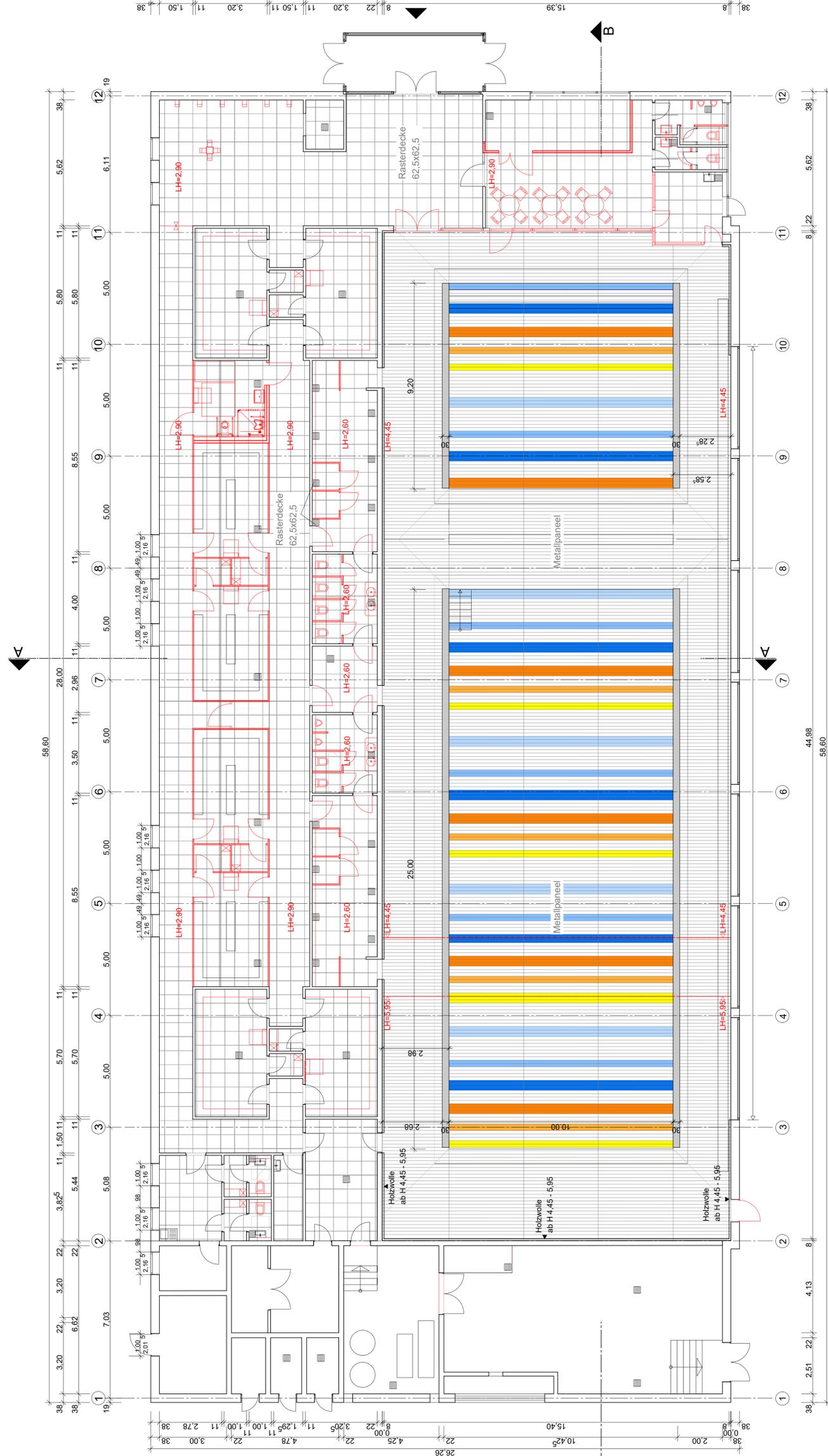
PLANZEICHNUNG: DE01 EG - Entwurfsplanung Deckenplan

MASSSTAB: 1 : 100

DAITUM: 09.07.2020

BLATT: DE01 EG
Leverkusen, dem
der Bauherr

der Architekt



Grundriss Erdgeschoss

Sanierung und Modernisierung Hallenbad Bergisch Neukirchen

Sportpark Leverkusen
Bismarckstr. 125
51373 Leverkusen

Hallenbad Bergisch Neukirchen
Wuppertalstraße 10, 51381 Leverkusen



OBJEKTBE SCHREIBUNG:

Das Hallenbad Bergisch Neukirchen wurde im Jahr 1973 erbaut. Das Bad wird als Schul- und Vereinsschwimmbad genutzt. In den letzten Jahren und Jahrzehnten wurden diverse Instandhaltungs- und Sanierungsarbeiten durchgeführt, so wurden z.B. das Flachdach und die Fassade in Teilen saniert. Zuletzt wurden im Jahr 2011 alle Fenster gegen moderne, dreifachverglaste Alufenster ausgetauscht und zwischen 2010 und 2015 die MSR-Technik/ Frequenzumformer, die Filtertechnik und die Kesselanlage 1 erneuert.

Aus Nutzungsspezifischen Gründen und diversen baulichen Mängeln sind noch umfangreiche Umbau-, Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten erforderlich.

Die Umgestaltung der alten Umkleidebereiche mit Einzelumkleiden und vielen Garderobenspinden muss dringend erfolgen, da für die Nutzung als Schulschwimmbad große Sammelumkleiden benötigt werden. Die Einzelumkleiden sollen entfernt und durch Sammelumkleiden ersetzt werden und eine behindertengerechte Umkleide vorgesehen werden.

Die sanitären Einrichtungen wie Duschen und WC für die Schwimmbadnutzer sind noch im Originalzustand und müssen ebenfalls komplett saniert werden. In diesem Zusammenhang wird eine Optimierung der Infrastruktur innerhalb der Nassbereiche vorgenommen.

Umfangreiche Mängel in Fliesenbereichen der Schwimmhalle wie Beckenumgang und Beckenverfließen, die bisher nur in Einzelflächen repariert wurden, müssen vollständig erneuert werden. Ebenso sollte die Abhangdecke in der Schwimmhalle erneuert werden.

Im Eingangsbereich soll ein Warte- und Aufenthaltsbereich für Besucher und Wartende geschaffen werden. Dazu wird die vorhandene Glaswand zur Schwimmhalle erneuert und ein Abstellraum abgetrennt, eine Aufstellfläche für Getränkeautomaten erstellt. Die Besucher-WCs werden ebenfalls saniert.

Das Hallenbad ist im Eingangsbereich barrierefrei erschlossen, jedoch fehlen weitere behindertengerechte Einrichtungen. Im Rahmen dieses Konzeptes ist vorgesehen eine behindertengerechte Umkleide einzubauen und einen Beckenlifter einzubauen, so dass die Nutzung durch Behinderte wesentlich verbessert wird.

Die derzeitige Wärmeversorgung erfolgt über einen 300kW Brennwertkessel und einen 200 kW Spitzenlastkessel. Während der Brennwertkessel sich für sein Alter in einem guten Zustand befindet, ist der Spitzenlastkessel abgängig.

Die zukünftige Wärmeerzeugung soll aus ökonomischen und ökologischen Gründen so effizient wie möglich erfolgen. Aus diesem Grund wird ein Gas-BHKW geplant, das mit einer Wärmeleistung von 100kW und einer elektrischen Leistung von 50 kW die Grundlast abdeckt. Die Spitzenlasten werden durch den vorhandenen Gas-Brennwertkessel abgedeckt. Eine zusätzliche Effizienzverbesserung erfährt das Gas-BHKW durch die Anbindung an die angrenzende Sporthalle und die Sportplatzumkleidegebäude.

Hier kann der anstehende Austausch der Heizkesselanlagen in beiden Gebäuden entfallen. Um wirtschaftlich betrieben zu werden, reicht dem BHKW allerdings auch schon die Beheizung und Stromversorgung des Schwimmbades.

Das TGA-Konzept wird außerdem durch zusätzliche Lüftungstechnik ergänzt. Weitere Erläuterungen zu dem Entwurfskonzept siehe Erläuterungsbericht des Ingenieurbüro Inco GmbH v. 20.08.2020.

Die Raumakustik wurde von dem Ingenieurbüro Graner + Partner untersucht und eine schallschutztechnische Berechnung aufgestellt.

Des Weiteren wurde ein Gutachten durch das Sachverständigenbüro Bernd Kruse aufgestellt. Teilbereiche sollten mit einer neuen Dachabdichtungsbahn saniert werden und diverse Dachabläufe und Notüberläufe sind zu installieren.

Im Folgenden sind die wesentlichen Modernisierungsarbeiten aufgelistet. Eine genauere Aufstellung ist aus der Kostenschätzung ersichtlich.

Sanierungs- und Modernisierungsarbeiten Schwimmhalle:

Im Rahmen der Sanierung der Schwimmhalle sind folgende Maßnahmen in diesem Konzept vorgesehen:

- Erneuerung der Boden- und Wandfliesen in den Schwimmbecken
- Erneuerung der Bodenfliesen Beckenumgang
- Erneuerung der Abhangdecke und Anpassung der Lüftung
- Erneuerung der Innenfenster- und Türanlagen
- Erneuerung der Beleuchtung bzw. Umbau auf LED

Modernisierung und Umbau des Umkleide- und Duschbereich:

Im Rahmen der Modernisierung und Umbau des Umkleide- und Personalbereiches sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Entfernen der Einzelumkleiden und Schränke und Neugestaltung mit Sammelumkleiden
- Neuschaffung einer Behinderten-Umkleide
- Neuschaffung eines Abstellraumes, Wickeltische in allen Sammelumkleiden
- Erneuerung des Bodenaufbaus mit neuer Bodenverfliesung in den Umkleiden, Gängen, WC und Duschen sowie punktuelle Sanierung der Abwassergrundleitungen
- Modernisierung der Dusch- und WC-Bereiche, durch Entfernung der alten Trennwände, Neuverfliesung der gesamten Boden- und Wandflächen
- Erneuerung der Abhangdecken und Beleuchtung der Umkleide, Duschräume und Toiletten
- Erneuerung der Toiletten und Umkleiden im Personal- und Wartebereich
- Erneuerung der Innentüren inkl. Zargen
- Erneuerung und Ergänzung der Gebäudetechnik: Heizung, Sanitär, Lüftung, Elektroanlagen und Beleuchtung soweit erforderlich

Terminplanung – Bauzeit

Für die vorgesehenen Umbau- und Modernisierungsarbeiten muss das Hallenbad geschlossen werden. Nach Umbauplanung, Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen kann von folgenden Zeitabläufen ausgegangen werden.

Rückbau Haustechnik, Abbruch- und Demontagerbeiten	ca. 4-6 Wochen
Neuaufbau – Installationsarbeiten – Putz- und Estricharbeiten	ca. 8-10 Wochen
Fliesen- und Abdichtungsarbeiten	ca. 10-12 Wochen
Trockenbauarbeiten – Abhangdecken etc. incl. Gerüst	ca. 5-6 Wochen
Einbau Trennwände – Einrichtung	ca. 2 Wochen nach Vorarbeiten
Bauendreinigung, Abnahmen	ca. 2 Wochen
Beckenfüllung, Inbetriebnahme, Prüfungen etc.	ca. 2-4 Wochen

Daraus ergibt sich ein Gesamtausführungszeitraum von ca. 33-42 Wochen.

Aufgestellt,
Leverkusen, 07.10.2020

Anlagen:

Entwurfspläne: Grundriss Erdgeschoss, Schnitt A-A und B-B, Deckenplan

Erläuterung Haustechnik

Kostenberechnung

Bestandsfotos

Bemusterungsprotokoll

Gutachten: Bauphysik, Dach

Sanierung Hallenbad Bergisch Neukirchen

Erläuterungsbericht und Dokumentation TGA-Planung

Entwurfsplanung
(Leistungsphase 3)

Aachen, im August 2020

Aktenzeichen Bauantrag -
Adresse Bauvorhaben Wuppertalstraße 10, 51373 Leverkusen

Bauherr SPL – Sportpark Leverkusen
Bismarckstraße 125,
51373 Leverkusen

Fachplanung



Ingenieurbüro GmbH
Alexanderstraße 69-71
52062 Aachen
Tel.: 0241 / 47 467-0

Inhaltsverzeichnis

Projektbeschreibung.....3

Aufgabenstellung.....3

Grundlagen.....4

200 – HERRICHTEN UND ERSCHLIESSEN.....5

 220 – Öffentliche Erschließung.....5

 221 – Abwasserentsorgung.....5

 222 – Wasserversorgung.....5

 223 – Gasversorgung.....5

 224 – Fernwärmeversorgung.....5

 225 – Stromversorgung.....5

 226 – Telekommunikation.....5

 230 – Nicht-Öffentliche Erschließung.....6

 234 – Nah-/Fernwärmeversorgung der angrenzenden Sporthalle.....6

400 – BAUWERK TECHNISCHE ANLAGEN.....7

 410 – Sanitärtechnik.....7

 411 – Abwassertechnik.....7

 412 – Wasseranlagen.....8

 420 – Wärmeversorgung.....11

 421 – Wärmeversorgungsanlagen.....11

 422 – Wärmeverteilnetze.....12

 423 – Raumheizflächen.....12

 430 – Raumluftechnische Anlagen.....14

 431 – Lüftungsanlagen.....14

 434 – Kälteanlagen.....19

 440 – Starkstromanlagen.....20

 444 – Niederspannungsinstallationsanlagen.....20

 445 – Beleuchtungsanlagen.....20

 446 – Blitzschutz- und Erdungsanlagen.....22

 450 – Fernmelde- und informationstechnische Anlagen.....23

 451 – Telekommunikationsanlagen.....23

 453 – Zeitdienstanlagen.....23

 454 – Elektroakustische Anlagen.....23

455 – Fernseh- und Antennenanlagen.....	23
456 – Gefahrenmelde- und Alarmanlagen.....	23
457 – Übertragungsnetze.....	24
470 – Nutzungsspezifische Anlagen	24
476 – Badetechnische Anlagen	24
480 – Mess-, Steuer- und Regelungstechnische Anlagen	25
481 – Managementeinrichtungen (örtliche GLT)	25
482 – Anlagenautomation.....	25
483 – Raumautomation	26

Projektbeschreibung

Das Hallenbad am Standort Bergisch Neukirchen besteht aus einem erdgeschössigen Hallenbau mit Schwimmerbecken (Länge = 25m) inkl. Sprungturm und einem Nichtschwimmerbecken (Länge = 9m). Das Hallenbad weist einen baualterbedingten Instandsetzungsbedarf für Schwimmhalle, Umkleide-, Sanitärtrakt und den TGA-Bereich auf.

Neben der Nutzung als klassisches Lehrschwimmbekken für den Schulsport soll das Bad auch weitere Funktionen für einen öffentlichen Betrieb sicherstellen. So wird von Seiten des Bauherrn das Bad auch dem Vereins- sowie Gruppensport zur Verfügung gestellt.

Aufgabenstellung

Im Bereich der TGA sind folgende Schwerpunkte zu bearbeiten:

- KG 410: Erneuerung der zentralen Warmwasserbereitung und der Versorgung der Nassbereiche wie Umkleiden, Duschen und WC-Bereiche, Neuanschluss und ggf. Sanierung der innenliegenden Grund- und Sammelleitungen
- KG 420: Ergänzung der zentralen Wärmeerzeugung durch ein BHKW (Blockheizkraftwerk) als Komponente einer rationellen Energieverwendung und CO₂-Einsparung. BHKW als Ersatz für den bestehenden Spitzenlastkessel (Niedertemperaturkessel), Einbindung des bestehenden Brennwertkessels in die neue Wärmehydraulik, Einbindung eines Hochtemperatur-Pufferspeichers, Erneuerung der Heizungsverteilung im Schwimmbad, in der angrenzenden Sporthalle und im Vereinsheim (in den Baukosten vorgesehen), Verbindung von Schwimmhalle und Sporthalle/Vereinsheim durch eine Nahwärmetrasse, Erneuerung der Heizungsverteilung und ggf. Heizkörper im Schwimmbad.
- KG 430: Erneuerung der Luftverteilung im Hallenbad und im Umkleidebereich des Schwimmbades, Ersatz des Hallenlüftungsgerätes durch ein dachstehendes, witterungsfestes Kompaktgerät mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (WRG), Einsatz von Umluft-Nacherhitzern für den Duschbereich zur Sicherstellung der Temperaturzonierung im Umkleide-Duschbereich.
- In den Kosten ebenfalls enthalten:
Erneuerung auch des Lüftungsgerätes für den Umkleidetrakt durch ein dachstehendes, witterungsfestes Kompaktgerät mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (WRG) – hier bisher nur ein einfaches KVS-Wärmerückgewinnungssystem vorhanden.*
- KG 440: Erneuerung der Lichttechnik in Umkleide- und Hallenbereich in LED-Technik, Ertüchtigung der NSHV und der Unterverteilungen.
Trafo und MSHV im Bestand bleiben erhalten
- KG 480: Erneuerung der MSR durch Einsatz einer neuen DDC (Bestand überaltert), Einbindung der neuen TGA-Technik und des BHKW.

In den Kosten enthalten:

Einsatz einer örtlichen GLT mit Anlagen-Übersichtsbildern zur Steuerung, Kontrolle

und Wartung der TGA

Sonstiges:

Allgemein ist ebenfalls eine Ertüchtigung des Brandschutzes durchzuführen, die anhand des vorliegenden Brandschutzplanes kalkuliert ist. Falls darüber hinaus Sanierungsarbeiten zu kalkulieren sind, schlägt die TGA vor, auch eine textliche Stellungnahme des Brandschützers zu erwirken. Schadstoffsanierungen sind nur für die zu erneuernden Bauteile kalkuliert. Für ggf. darüber hinausgehende Schadstoffsanierungen schlägt die TGA eine vorlaufende Schadstoffbegutachtung vor.

Nicht vorgesehen sind Arbeiten an den Außenanlagen, der äußeren Dachentwässerung und Arbeiten an der Beckenwassertechnik.

Grundlagen

Dieser Bericht dient der Zusammenfassung, Erläuterung sowie Dokumentation der Ergebnisse und Arbeitsinhalte von Leistungsphase 3 – Entwurfsplanung, um gleichzeitig die Integration und Koordination mit der Architektur fortzuführen.

Der Bericht dient zur Erläuterung der hinterlegten Kosten, zum Formulieren von Entscheidungshilfen für den Bauherrn und als wichtige Voraussetzung für Förderanträge und die Arbeit in den weiteren Leistungsphasen.

Grundlagen sind bisher:

- Besprechungstermine am 10.06.20
- Planunterlagen Fachplanung Hochbau bis 19.6.20
- Ortsbegehung im Mai 2020

Wichtige, noch ausstehende Unterlagen:

- Brandschutzkonzept, textlicher Teil

200 – HERRICHTEN UND ERSCHLIESSEN

Das Grundstück wird von der Stichstraße zur Wuppertalerstraße aus erschlossen. Alle Medien, wie Gas, Wasser, Abwasser und Strom befinden sich im Bestand. Änderungen sind nicht vorgesehen. Durch den Entfall des Spitzenkessels ist für das BHKW ausreichend Gasleistung vorhanden.

Demontagekosten der nicht mehr benötigten Komponenten sind jeweils berücksichtigt (siehe Kostentabelle). Kosten für darüberhinausgehende Schadstoffsanierungen im Gebäudebestand sind nicht enthalten.

Einrichtungen zur Bauwasser- und Baustromversorgung sind bislang nicht vorgesehen und entsprechend auch nicht in den Kostengruppen der KG400 erfaßt.

220 – Öffentliche Erschließung

221 – Abwasserentsorgung

Die Planung sieht keine Änderungen des Mischwasseranschlusses und der Mischwasserinstallationen im Außenbereich vor.

222 – Wasserversorgung

Die Planung sieht keine Änderungen am Trinkwasser-Hausanschluss vor.

223 – Gasversorgung

Die Planung sieht keine Änderungen am Gas-Hausanschluss vor.
Durch den Entfall des Spitzenkessels entsteht die benötigte Reservekapazität für das BHKW.

224 – Fernwärmeversorgung

Eine Fernwärmeversorgung ist nicht vorhanden.

225 – Stromversorgung

Die Planung sieht aktuell keine Änderungen am Niederspannungsanschluss zur Versorgung der Schwimmhalle vor. Allerdings wird die NSHV um eine BHKW-Stromeinspeisung ergänzt. Dies ist in der KG 440 berücksichtigt.

226 – Telekommunikation

Die Planung sieht keine Änderungen an den Telekommunikationsanschlüssen des Gebäudes vor.

230 – Nicht-Öffentliche Erschließung

Es sind keine Planungen vorgesehen und etwaige Kosten berücksichtigt, da aus den existierenden öffentlichen Bestandsanschlüssen erschlossen wird. Ausnahme ist die heizungstechnische Anbindung der Heizzentrale Sporthalle, die an die sanierte Schwimmbadzentrale angebunden wird.

234 – Nah-/Fernwärmeversorgung der angrenzenden Sporthalle

Die Planung sieht eine Nahwärmeversorgung aus der Zentrale des Schwimmbades für die angrenzenden Sporthalle und das daneben stehende Vereinsheim (Umkleidegebäude) vor.

In der Kostenangaben sind unter der KG 420 folgende Kosten enthalten:

- Umbau der Wärmezentrale im Schwimmbad
- Nahwärmeverbund mit der benachbarten Sporthalle und das angrenzende Vereinsheim/Umkleidegebäude bestehend aus Trasse in Schwimmbad und Sporthalle sowie der erdüberdeckten Nahwärmeleitung zwischen den beiden Gebäuden
- Überarbeitung der Verteileranlage der Sporthalle und des Vereinsheimes/Umkleidegebäudes,
Umbau der bestehenden Verteilung auf Niedertemperatur-Rücklauf (BHKW-gerecht), siehe auch Erläuterungen in der Kostengruppe KG 420.

400 – BAUWERK TECHNISCHE ANLAGEN

410 – Sanitärtechnik

411 – Abwassertechnik

Entwässerungssystem:

- Trennsystem (RW + AW) innerhalb des Grundrisses des Gebäudes.
- Der Technikbereich EG (Kesselzentrale, Lüftungszentrale) liegt unterhalb der Rückstauenebene sowie Abwasserkanalhöhe und wird mit einer bestehenden Hebeanlage entwässert. Dieses Bestandssystem wird nicht verändert.

Regenwasser:

- Niederschlagswasserentsorgung in Verantwortung der Fachplanung Freiflächen. Hier sind im Bereich der TGA keine Änderungen vorgesehen.
Ausnahme sind Teil-Sanierungsarbeiten an innen liegenden Sammelleitungen, die erneuert und instandgesetzt werden müssen.
- Der Anteil der bestehende Dachentwässerung über außenliegende Fallrohre wird nicht geändert und bleibt erhalten. Sanierungsarbeiten und -kosten sind hierfür entsprechend nicht vorgesehen.

Schmutzwasser:

- Sammelleitungen im unterkellerten Bereich und im Bereich der Beckenwassertechnik im Bestand bleiben erhalten, hier sind geringfügige Instandsetzungsarbeiten vorgesehen, z.B. im Bereich Brandschutz
- Punktuelle Sanierungen an Grundleitungen im nicht unterkellerten Bereich (Umkleiden), insbesondere im Bereich des Umkleide- und Sanitärtraktes gemäß Ergebnis der Kanalkamerabefahrung. Eine Auswertung der Kanalkamerabefahrung ergab, dass hier keine kompletten linienförmigen Sanierungen z.B. durch Inliner vorgesehen werden müssen.
Allerdings sind alle Bodenabläufe defekt und instand zu setzen und zu erneuern.
Ein alternativer Einsatz von Entwässerungsrinnen ist aufgrund der Bodenaufbauhöhen im Bestand nicht möglich – das hat eine Voruntersuchung des Hochbaus ergeben.
- Die Schmutzwasserentsorgung im Technikbereich wird ebenfalls durch bestehende Grundleitungen erreicht. Hier sind lediglich punktuelle Sanierungen vorgesehen - wie auch für den Umkleidebereich und Sanitärtrakt beschrieben.
Die hier unter der Rückstauenebene befindlichen Ablaufstellen im Technikbereich werden über die bestehende Hebeanlage geführt.
- Entsorgung Spülabwasser von Filterspülung:

Die Entsorgung erfolgt im Bestand unverändert in den öffentlichen Schmutzwasserkanal.

Es sind keine Änderungen vorgesehen.

Rohrleitungen:

- Fall- und Sammelleitungen in SML oder PP-MD mineralverstärkt.
- Sammelleitungen in SML oder PE-HD bzw. HT-Rohr mit Steckmuffensystem.
- Entlüftungsleitungen und Einzelanschlussleitung in HT.
- Grundleitungen in KG-Rohren
(wie im Bestand vorhanden, siehe Kanalkamerauntersuchung)

Bodenabläufe :

- Bodenabläufe nach Vorgabe Bestand
- Rinnenentwässerung in den Duschen nicht möglich
=> punktuelle Sanierung der Bodenabläufe erforderlich.
- Die Beckenumgangsentwässerung über Bodenabläufe und Entwässerungsrinnen bleibt unangetastet.

Fettabscheider, Abscheideanlagen:

- nicht vorgesehen

412 – Wasseranlagen

Wasserversorgung:

- aus dem Netz des Versorgungsunternehmens über Bestandsanschluß
- es sind keine Aufbereitungsmaßnahmen vorgesehen.

Warm- und Kaltwasserleitungen:

- Edelstahlrohrsystem mit Pressfittings
- Einzelanschlussleitungen nach den allgemein erkannten Regeln der Technik. Endständige, wenig genutzte Zapfstellen ggf. mit Strömungsteiler, durchgeschliffen oder mit elektronischer, zeitgesteuerter Spülarmatur ausgestattet

Verteilung:

- *In den Baukosten berücksichtigt:
Erneuerung der Hauswasser-Anschlussarmaturen,
aus wasserhygienischer Sicht Verzicht auf klassische Kalt- und
Warmwasserverteiler mit Stichleitungen zugunsten von durchgeschliffenen,
seriell angeordneten Trassen und Zapfstellen*

- Hauptstränge an Hauptverteilung,
raumweise Absperrung von Hauptgruppen wo möglich und sinnvoll
- Einzelabsperrung der Duschen über Kugelhähne in der Duscharmatur
- Einzelabsperrung der übrigen Armaturen über Eckventile

Warmwasserbereitung:

- Warmwasserdirekterzeugung im Durchlaufprinzip,
ohne Bevorratung von erwärmtem Trinkwasser,
Speicher-Ladesystem mit schnell regelndem thermischem Durchlauferhitzer
(Plattenwärmetauscher) und Heizungspufferspeicher,
PID-Temperaturkonstantregelung mit Aufschaltung des aktuellen
Warmwasserverbrauches (Vorregelung)
- Zentrales System für alle WW-Zapfstellen im Gebäude,
mit entsprechendem Zirkulationssystem

Duschen:

- Aufputzsystem in Form von Duschpanelen
- Sparbrauseköpfe ca.10 - 12 l/min
- Einsatz von Selbstschlussthermostatbatterien
- elektronische Ansteuerung von Magnetventilen über Sensorsteuerung je
Duschplatz
- mit Bussystem
- thermische Desinfektion bis Brausekopf außerhalb der Betriebszeit,
mindestens im Wochentakt
- Möglichkeit der Hygienespülung insbesondere an den Duschen, alles 24h

Zählerkonzept Wasser:

- Hauptwasserzähler Trinkwasser mindestens an der Hausübergabe
- Unterzählung für Warmwasserbereitung

Sanitärobjekte:

- robuster Ausführungsstandard in Standardfarben
- Waschtische als Einbauwaschtische
(in den Kosten enthalten, jedoch keine Waschtischmöbel/Passfertigung!)
- Armaturen:
Selbstschlussarmaturen (WT) mit Bussystem
im öffentlichen Bereich generell immer KW + WW
- Installationselemente:

WC, Waschtisch und Urinale mit Vorwandmodulen

WC-Spülkästen Unterputz mit 6 - 9 Liter in 2-Mengenauslösung

- Möbel wie Teeküchen, Wickeltische und Liegen bauseits

Barrierefreiheit:

- Ausführung nach zeichnerischer Vorgabe Architekt
- robuster Ausführungsstandard in Standardfarben
- Behinderten-WC mit WC-Spülkästen Unterputz mit 6 - 9 Liter in 2-Mengenauslösung, zwei seitlichen Klappgriffen, elektr. Spülauslösung, Rückenstütze
- unterfahrbarer Waschtisch inkl. UP-Siphon (keine Griffe)
- Armaturen:
Selbstschlussarmaturen (WT) mit Bussystem
im öffentlichen Bereich generell immer KW + WW
- Installationselemente:
WC und Waschtisch mit Vorwandmodulen
- Notdusche mit Klappsitz und Duschstange (keine Duscabtrennung)
Aufputzsystem in Form von Standard-Aufputz-Thermostatbatterie,
Duschgarnitur mit Flexschlauch, Sparbrauseköpfe ca.10 - 12 l/min
- Möbel wie Wickeltische und Liegen bauseits

420 – Wärmeversorgung

421 – Wärmeversorgungsanlagen

Wärmeversorgung Schwimmbad:

- ➔ Ausbau der Wärmezentrale mit BHKW (50 kW_{el}, ca. 100 kW_{th}), BHKW mit Brennwertnutzung und neuer Abgasanlage
- ➔ Einsatz eines Hochtemperatur-Pufferspeichers als Wärmespeicher und hydraulische Weiche in der bestehenden Schwimmbad-Kesselzentrale
- ➔ Integration des bestehenden Brennwertkessels
- ➔ Demontage des bestehenden Spitzenkessels
- ➔ Füllwassernachspeisung DVGW-gerecht nach aktueller TWV0
- ➔ Druckhaltung durch passiver Druckausdehnungsgefäße (MAG) unter Integration der bestehenden neuwertigen MAG's.

Wärmeversorgung Sporthalle und angrenzendes Vereinsheim/Umkleidegebäude:

- ➔ Nahwärmeversorgung für die Sporthalle aus der Schwimmbad-Wärmezentrale, Neuverlegung einer Nahwärmeleitung zwischen der Schwimmbad-Wärmezentrale und der bestehender Verteileranlage der Sporthalle
- ➔ *in den Kosten der KG 420 enthalten:*
 - Erneuerung aller Verteilerheizgruppen brennwert- und BHKW-tauglich durch Einsatz von hydraulische Einspritzschaltungen mit geringstmöglicher Rücklauftemperatur.
 - *Wärmeübergabe in der Sporthalle mittels Wärmetauscher zur Systemtrennung.*
Aufgrund des Alters der Bestands-Anlagen könnten ansonsten bei Leckagen oder Undichtigkeiten erhebliche Wassermengen aus der Heizungszentrale in die Bestandsgebäude gelangen und dort – wenn unentdeckt - zu erheblichen Schäden führen.
 - *Hinweis:*
Jedoch sind in der Kostengruppe 410/Sanitärtechnik und 420 / Heizungs-sanierung grundsätzlich keine Sanierung oder Erneuerung der Sport-hallen-Warmwasserbereitungs- und verteilungsanlagen vorgesehen oder kostenmäßig berücksichtigt. Diese wären im Rahmen einer Sanierung der Sanitär- und Warmwasserhygieneplanung in der bestehenden Sporthalle zu planen und zu bemessen und sind nicht Bestandteil der hier vorliegenden Planung
(Warmwasserbereitungssystem: Frischwasserstationen und dazugehöriger Pufferspeicher => Sanitärkomponenten)

422 – Wärmeverteilnetze

Wärmeverteilung in der Wärmezentrale Schwimmbad:

- Erweiterung der Wärmeverteilung für die Nahwärmeversorgung der Sporthalle
- Primärtrasse differenzdruckbehäftet
- Zählerkonzept Wärmezentrale nach hydraulischem Schema:
 - Hauptzähler Gas (BHKW + Kessel), sowie WMZ (BHKW + Kessel)
 - Unterzähler Wärme für jedes Gebäude (Schwimmbad, Sporthalle + Vereinsheim), mit M-Bus-Schnittstellen

Wärmeverteilung Gebäude Schwimmbad

- Den Verbrauchern zugeordnet und zusammengefasst zu folgenden Heizkreisen:
 - Lüftung Schwimmhalle
 - Lüftung Nebenräume
 - BWT (Beckenwassertechnik)
 - Statische Heizung Nebenräume
 - Warmwasserbereitung
- Primärtrasse differenzdruckbehäftet
- Hydraulische Grundsaltungen: Einspritzschaltung (mit Durchgangsventil)
- Ggf. Vorrangschaltung für Warmwasserbereitung
- Pumpen:
 - Drehzahlsteuerung, höchste Energieeffizienzklasse
 - elektronisch differenzdruck oder volumenstromgeregelt
- Rohrleitungen:
 - Stahl geschweißt
 - C-Stahl gepresst (außer auf Rohböden / in und unter Estrichen)
- Armaturen:
 - Regel- und Absperrarmaturen gemäß den Erfordernissen, Minimierung von Abgleichorganen durch hydraulisch möglichst weiche Auslegung der Versorgungsstrassen (siehe Anlagenschemata)

423 – Raumheizflächen

Heizflächentypen:

- als Grundheizung Radiatoren und Heizkörper, insbesondere in Nebenräumen
- Beheizung der Schwimmhalle, Umkleide und Duschen über Lüftung (keine Heizflächen vorgesehen)
- Windfang ohne Türluftschleier

Einzelraumregelung:

- bei Einsatz von Heizkörpern über manuelle Thermostatventile ($\Delta T = 2 \text{ K}$)
- in Gruppennutzungsbereichen wie Schwimmhalle und Umkleiden sowie Raumgruppen wie z.B. Nasstrakt keine Einzelraumregelung

Beckenwassererwärmung:

- wurde bereits im Vorfeld saniert, keine Änderungen vorgesehen

Warmwasserbereitung:

- siehe Gewerk Sanitärtechnik

430 – Raumluftechnische Anlagen

431 – Lüftungsanlagen

Anlagengruppen:

- Anlage RLT01 – Badehalle, ca. 12.500 m³/h
- Anlage RLT02 – Duschen/ Umkleiden/ Technik/ Nebenräume, ca. 6.500 - 7.500 m³/h
- Anlage RLT03 – Lüftung Bademeister-Aufsicht, Nebenräume-Bademeister, ca. 600 - 800 m³/h
- Anlage RLT04, RLT05 – Luftnacherhitzer Sammeldusche Damen/Herren, je ca. 2.500 – 3.000 m³/h

Lüftungsgeräte:

- Anlage RLT01 – Badehalle:
Zentrallüftungsgeräte mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (doppelter Plattenwärmetauscher mit Wirkungsgrad > 75%), angepasst an den jeweiligen Verwendungszweck, Ausführung nach ÖkoDesign-Richtlinie 2018, Energieeffizienz-Label A+
Aufgrund der aktuellen Diskussion im Bereich der Lufthygiene werden keine WRG-Systeme mit Rotoren eingesetzt, sondern WRG-Systeme mit Kreuz-Gegenstromwärmetauschern.
Regelung und Steuerung: lokale integrierte Regelung (DDC-basiert), Regiesteuerung durch übergeordnete MSR(DDC), Luftmengenregelung in Raumtemperatur-Raumfeuchtesequenz
Aufstellungsort: Dach der Technikzentrale (über Erdgeschoss)
- Anlage RLT02 – Nebenräume: Duschen/ Umkleiden:
Zentrallüftungsgeräte mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (doppelter Plattenwärmetauscher mit Wirkungsgrad > 75%), angepasst an den jeweiligen Verwendungszweck
Ausführung nach ÖkoDesign-Richtlinie 2018, Energieeffizienz-Label A+
Aufgrund der aktuellen Diskussion im Bereich der Lufthygiene werden keine WRG-Systeme mit Rotoren eingesetzt, sondern WRG-Systeme mit Kreuz-Gegenstromwärmetauschern.
Regelung und Steuerung: lokale integrierte Regelung (DDC-basiert), Regiesteuerung durch übergeordnete MSR(DDC), Luftmengenregelung in Raumtemperatur-Raumfeuchtesequenz
Aufstellungsort: Dach Technikzentrale Erdgeschoss

- Anlage RLT03 – Lüftung Bademeister-Aufsicht:
Zentrallüftungsgeräte mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung (Wirkungsgrad > 75%), angepasst an den jeweiligen Verwendungszweck Energieeffizienz-Label A+,
Aufgrund der Abluftförderung aus Sanitäranlagen und der aktuellen Diskussionen im Bereich der Lufthygiene werden keine WRG-Systeme mit Rotoren eingesetzt, sondern WRG-Systeme mit Kreuz-Gegenstromwärmetauschern.
Regelung und Steuerung: lokale integrierte Regelung (DDC-basiert), Regiesteuerung durch übergeordnete MSR(DDC),
Luftmengenregelung in Raumtemperatur-Raumfeuchtesequenz
Aufstellungsort: Abhangdecke Bademeister-Nebenräume Erdgeschoss
- Anlage RLT04 und RLT05
– Luftnacherhitzer Sammeldusche Damen/Herren:
Umlufterhitzer für Umkleideraumluft mit Temperaturerhöhung für den Duschbereich, incl. lokalem Filter und Schalldämpfern,
Regelung und Steuerung: direkt über DDC,
Luftmengenregelung in Raumtemperatur-Raumfeuchtesequenz
Aufstellungsort: Abhangdecke Barfußgang Erdgeschoss

Luftverteilnetze:

- Dort wo raumgeometrisch möglich wird eine strömungsgünstige Kanalführung angestrebt um den Strombedarf zu minimieren (< 300W/1000m³/h).
- Luftverteilnetze im Innenbereich aus sendzimirverzinktem Luftkanalblech oder Wickelfalzrohr, Isolierung nach Erfordernis ohne Mantel (i.d.R. im Innenbereich keine Isolierung erforderlich)
 - in Kaltzonen gegen Wärmeverlust als alukaschierte Mineralwolle oder
 - bei Betauungsrisiko für die Isolierung aus geschlossenzelligem Elastomer (z.B. Außen- oder Fortluftkanal im Innenbereich)
- Luftverteilnetze im Außenbereich aus sendzimirverzinktem Luftkanalblech, Isolierung (außer Außenluftansaugkanal) mit Mantelblechen aus witterungsfestem Aluminium
 - gegen Wärmeverlust mindestens als alukaschierte Mineralwolle oder
 - bei Betauungsrisiko für die Isolierung aus geschlossenzelligem Elastomer (z.B. Außen- oder Fortluftkanal im Innenbereich)

Luftdurchlässe:

- Anlage: Badehalle

Umsetzung des Lüftungskonzeptes „Luftführung von oben nach unten“.

Ziel durch Luftmengen-Regelung und Luftführung:

Erhalt der ungestörten feuchten Atmosphäre über den Wasseroberflächen.

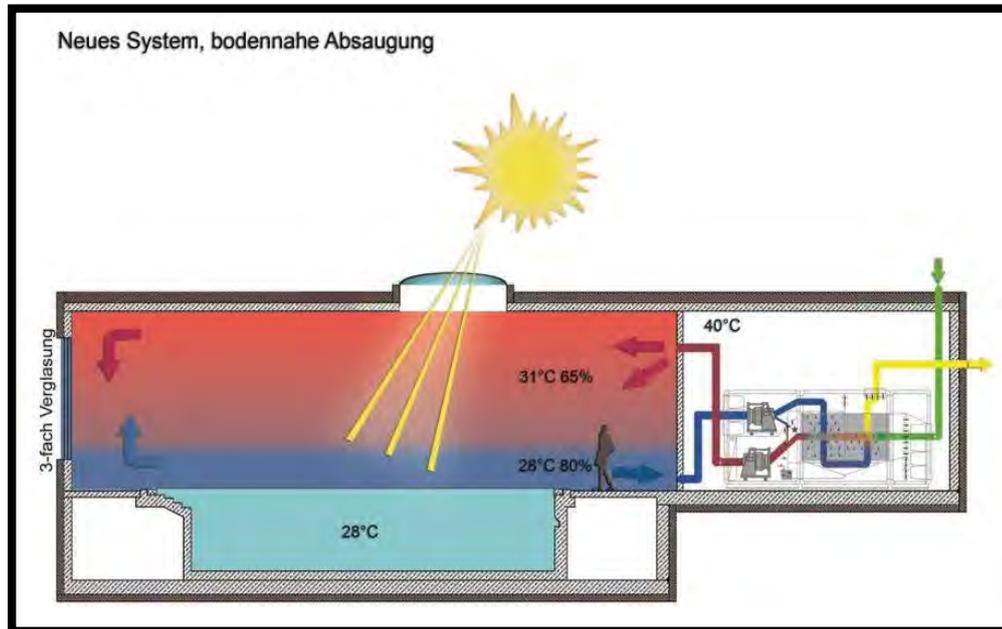


Abbildung 1: Neues System mit bodennahe Absaugung der Abluft, vereinfacht dargestellt

Zuluft: - Drallauslässe mit weitgehend waagrechtem, deckennahem Strahlungsbild zur Nutzung des Coandereffekts und zur gleichmäßigen Luftverteilung
- ergänzende Zuluftversorgung des Abhängedeckenbereichs als zus. bauphysikalischer Schutz des Hohlraumes vor Feuchtebelastung (Einhaltung eines Mindestluftwechsels)

Abluft: - zentrale Lufteinlässe an der Stirnseite der Badehalle (Sprungturmseite)
- Zentrales Abluftgitter in bodennähe, zum Erhalt der lokalen Luftschicht/Atmosphäre mit feuchter Luft oberhalb der Wasseroberfläche

- Anlage Nebenräume: Duschen/ Umkleiden im Zusammenwirken mit Umluftanlagen incl. Filter und Luftnacherhitzern für Sammelduschen Damen/Herren

Umsetzung des Lüftungskonzeptes

„Luftführung unabhängig von der Lüftung der Badehalle“

Ziele:

- Luftmengen-Regelung und Luftführung:

- Vermeidung der Durchmischungen von Badehallen – und Nebenraumströmungen,
- zusätzliche Filterung der Überströmluft
- regelungstechnische Entkoppelung der Zonen Badehalle und Nebenräume.

Es wird insbesondere die folgende integrierte Strategie zur Mehrfachnutzung des Bedarfes an erwärmter Zuluft mit zusätzlicher Filterung realisiert:

Der bereitzustellende Zuluftbedarf des Umkleidebereiches („weißer Bereich“ mit niedrigster Temperaturanforderung und geringer Feuchtebelastung) wird durch RLT-Geräte mit Luftnacherhitzern aufbereitet und versorgt anschließend den Duschbereichen („grauer Bereich“ mit hohen Temperaturanforderungen und hoher Feuchtebelastung).

Durch die hohen spezifischen Anforderungen an die Luftmengen im Umkleidebereich ist eine ausreichend Luftqualität jeweils gewährleistet.

Durch diese Strategie wird der erforderliche Energieeinsatz zur Bereitstellung und Luftaufbereitung in zwei Schritten gesenkt. Einerseits wird die zu fördernde Gesamtluftmenge - und damit der Hilfsenergieaufwand - minimiert, andererseits wird der Nutzungsgrad für die erforderliche Wärmerückgewinnung maximiert – da der WRG-Prozess mit den jeweils günstigsten Bedingungen für Temperatur und Feuchte arbeitet.

Zuluft: - bei hohen Luftmengen wie in Sammelumkleiden Einsatz von Lüftungsgittern mit waagrechttem Luftauslass zur Vermeidung von Zugscheinungen, sichtbare Luftkanalführung insbesondere in der Sammelumkleidezone durch Haupt-Lüftungsrohr,
 - bei geringeren Luftmengen auch Einsatz von Tellerventilen oder Kleindrallauslässen möglich

Abluft: - bei hohen Luftmengen Einsatz von zentral angeordneten Lüftungsgittern
 - bei geringeren Luftmengen auch Einsatz von Tellerventilen

- Anlage Bademeister-Aufsicht:

Sowohl Temperatur- als auch die Feuchtebelastung des Bademeisterarbeitsplatzes erfordert eine Abschirmung seines Arbeits- und Aufenthaltsbereiches. Aufgrund der räumlichen Entfernung und der lokalen Anordnung ist es in diesem Fall sinnvoll, hier ein eigenes Kleingerät einzusetzen, daß das bisher vorhandene „Notkonzept“ eines Mini-Abluftventilators ersetzt. Dazu wird ein Kleingerät eingesetzt, wie es als Kompaktgerät auch im Wohnungsbau Anwendung findet. Da hier ebenfalls ein kleiner WC-Bereich vorgesehen ist, wird hierzu auch das zuvor

beschriebene Konzept der „Mehrfachnutzung der zu fördernden Luftmengen angewendet“, d.h. hier: Zuluft für die Aufenthaltsbereiche (Bademeister-Büro, Wartezone“, Abluft für die Sanitär- und Lagerbereiche. Zwischen diesen Räumen werden Überströmöffnungen angeordnet, so daß die Raumluft zwischen diesen beiden Bereichen überströmen kann. Auch durch diese Luftführung wird die Gesamtluftmenge reduziert und der WRG-Anteil maximiert.

Ziel durch Luftmengen-Regelung und Luftführung:

Vermeidung von Durchmischungen der Badehallen – und Nebenraumluftvolumenströme, regelungstechnische Entkoppelung der Zonen Badehalle und Bademeister – Aufsicht.

Zuluft: - bei hohen Luftmengen Einsatz von Lüftungsgittern oder Kleindrallauslässen
- bei geringeren Luftmengen auch Einsatz von Tellerventilen

Abluft: - bei hohen Luftmengen Einsatz von zentral angeordneten Lüftungsgittern
- bei geringeren Luftmengen: auch Einsatz von Tellerventilen

- Sonstiges:

Außen- und Fortluftdurchlässe als Wetterschutzgitter an den Maschinen direkt oder an der Außenfassade

Aspekte des Brandschutzes:

- Technikkeller und Badehalle sollen möglichst einen gemeinsamen Brandabschnitt bilden, sonst ist ein energiesparende Lüftungskonzept nur bedingt umsetzbar.

Durchdringungen zwischen den Geschossen werden selbstverständlich rauchdicht ausgeführt.

Das bisherige Brandschutzkonzept sieht jedoch eine Trennung zwischen Technik- und Badebereich vor.

Hier sind z.Zt. entsprechende Brandschutzklappen mit Schmelzlotauslösung vorgesehen, dort wo erforderlich.

Jedoch sind bei Dachdurchdringungen keine Brandschutzklappen vorgesehen, da an das Dach keine Brandschutzanforderungen gestellt werden.

Das Konzept, das neue RLT-Gerät direkt auf dem Dach des Technikbereiches aufzustellen und die Kanalführung über das Dach in den Hallenbereich zu führen, trägt dem aktuellen Brandschutzkonzept ebenfalls Rechnung, da auch mit dem vorliegenden Brandschutzkonzept keine Brandschutzklappen erforderlich sind. Dies ist in den Kosten berücksichtigt.

- Rauchschutztrennung Umkleidebereich, Bademeister- und Eingangsbereich.

Eine Rauchschutztrennung zwischen diesen Bereichen ist Stand jetziger Diskussion nicht erforderlich, da alternative Rettungswege gebildet werden können (Direktausgang aus der Schwimmhalle). Hierdurch kann ein Fliehen über lange Rettungswege durch Umkleide- und Eingangsbereich vermieden werden.

Entrauchung:

- Ausführung ggf. bauseits durch Fachplanung Hochbau (z.B. RWA-Anlage) – in den TGA Kosten nicht gefasst
- Maschinelle Entrauchung nicht vorgesehen

434 – Kälteanlagen

nicht vorgesehen

440 – Starkstromanlagen

444 – Niederspannungsinstallationsanlagen

Niederspannungsanschluss:

- Der Niederspannungsanschluss des Gebäudes bleibt im Wesentlichen erhalten und wird nicht verändert, bis auf einen Kostenstellposten für:
 - ➔ Bestehenden Hauptanschluss erweitern/ggf. ertüchtigen .
BHKW direkt dort anschließen

Niederspannungshauptverteilung

- NSHV steht in einem separaten Raum im Erdgeschoss des Bades.
- Da die Installationen bereits saniert wurden, sind im Rahmen der jetzigen Baumaßnahme lediglich kleinere Anpassungen geplant, insbesondere hinsichtlich Integration des neuen BHKW.

Niederspannungsinstallation:

- Es sind lediglich erforderliche Anpassungen der Installationsgeräte – insbesondere im Bereich der Umkleiden – geplant.
- In der Schwimmhalle sind keine neuen Installationsgeräte geplant.
- Neue zentralen Befehls- und Überwachungseinrichtungen sind nicht vorgesehen
- Kabelsysteme oder Stromkreisabgänge für - aus Sicht der TGA bauseitige Anlagen - sind nicht vorgesehen (z.B. Beschallungs-, Sonnenschutz- oder motorische Tür-, Fenster-, Dachöffnungsanlagen)

Bussystem KNX:

- Bussysteme z.B. für Beleuchtungsanlagen sind nicht vorgesehen

445 – Beleuchtungsanlagen

Es ist der Einsatz von entsprechend energieeffizienten LED-Leuchten geplant. Dies betrifft die folgenden Sanierungsbereiche:

- Badehalle
- Sanitär- und Umkleidebereiche
- Eingangsbereich

- Bademeisterbereich
- Technikbereich bei Änderungen nach Erfordernis.

Für die übrigen Bereiche wie z.B.:

- Allgemeine Technikbereiche
- Außenbereich

Sind keine Kosten für Erneuerung, Sanierung oder Instandsetzung geplant.

Grundsätzlich werden die Beleuchtungssysteme in allen Bereichen schaltbar/ regelbar über Präsenzmelder ausgeführt.

Eine generelle Erneuerung/Sanierung zentraler Schalteinrichtungen ist nicht geplant (Schalttableau im Bademeisterbüro).

Badehalle:

- Im Bereich der Badehalle sind linienförmige LED-Deckenleuchten als Grundbeleuchtung vorgesehen (Schienensystem). Die LED-Linienbeleuchtung wird so angeordnet, dass eine leichte Zugänglichkeit möglich ist (Positionierung entlang der Beckenkante). Das Schienensystem erlaubt eine von der Bauart der Decke weitgehend unabhängigen Einsatz. Effektbeleuchtungen sind nicht vorgesehen.
Die benötigte Nennbeleuchtungsstärke im Hallenbereich liegt nach EN 12193 Klasse III für den Normalbetrieb bei 200 Lux.
Dies ist in der Positionierung der Leuchtenkörper berücksichtigt.
Eine durchgehende Leuchtenreihe ist z.Zt. nicht geplant und lichttechnisch nicht erforderlich.
- Für alle Leuchten, die der Schwimmhallenatmosphäre ausgesetzt sind, werden mindestens Schutzart IP 44 und besondere Vorkehrungen gegen chlorhaltige Luft (z.B. Schutzlackierung) gefordert.

Foyer/Umkleiden/Duschen:

- Die Bereiche erhalten je nach Deckenbeschaffenheit und Raumgestaltung lineare oder quadratische LED Deckeneinbau- / Deckenanbauleuchten als Grundbeleuchtung. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und der Sichtmontage im Sammelumkleidebereich ist der Einsatz von Deckenanbauleuchten zu präferieren.

Außenbereich:

- Eine Erneuerung der Außen- und ggf. Fassadenbeleuchtung ist nicht

vorgesehen.

Technikbereich Bad:

- Die Technikbereiche werden dort, wo Ergänzungen oder Instandsetzungen erforderlich sind mit Feuchtraumwannenleuchten ausgestattet.

Sicherheitsbeleuchtungsanlage/Ersatzstromversorgung:

- Gebäude wird vermutlich als Sonderbau definiert. Es ist eine Sicherheitsbeleuchtungsanlage nach DIN VDE 0108 sowie EN 1838 für folgende Bereiche vorgesehen:
 - Umkleideräume
 - elektrische Betriebsräume und in Räumen für haustechnische Anlagen
 - In öffentlichen Bereichen im Verlauf des RettungswegsDa die Beleuchtungsanlagen in einigen Bereichen bereits vor einiger Zeit saniert wurden, sind hier in den Kosten lediglich Ergänzungen und Änderungen vorgesehen, keine komplette Sanierung.
- Hinterleuchtete Rettungszeichenleuchten zur Kennzeichnung von Ausgängen und Rettungswegen
- Eine Zentralbatterieanlage oder deren Schalt- und Ladesysteme ist nicht vorgesehen.
- I.d.R. müssen mindestens 1 lx oder mindestens 1% der Allgemeinbeleuchtung sichergestellt sein. Im Bereich Schwimmbecken muss auf der Wasseroberfläche ab einer Wassertiefe größer 1,35 m mindestens 15 lx sichergestellt sein.
- Allgemein werden Ersatzstromversorgungen vorgesehen für:
 - Brandmeldezentrale
 - Objektalarmierung
 - Notrufsysteme nach VDE 0834

446 – Blitzschutz- und Erdungsanlagen

- In den Kosten ist ein Stellposten für die Ergänzung und Instandsetzung der Erdungsanlage vorgesehen, da baualterbedingt davon ausgegangen werden muss, dass hier Anpassungen erforderlich werden, insbesondere wenn im Dach- oder Außenbereich hochbauseitige Anpassungen erfolgen.
- Es sind ebenfalls Kostenstellposten für Ergänzungen in den Unterverteilungen vorgesehen
- Überspannungsschutzmaßnahmen werden vorgesehen für:

- Niederspannungs-Hauptverteilung
- Unterverteilungen
- sensible Geräte und Systeme (z.B. DDC)

450 – Fernmelde- und informationstechnische Anlagen

451 – Telekommunikationsanlagen

- Es sind hier keine Kosten vorgesehen zur Erneuerung, Ergänzung, Instandsetzung oder Sanierung von Netzen oder aktiven Komponenten.

Gegensprech- / Türsprechanlage:

- Es sind hier keine Kosten vorgesehen zur Erneuerung, Ergänzung, Instandsetzung oder Sanierung von Netzen oder aktiven Komponenten.

453 – Zeitdienstanlagen

- Es sind hier keine Kosten vorgesehen zur Erneuerung, Ergänzung, Instandsetzung oder Sanierung von Netzen oder aktiven Komponenten.

454 – Elektroakustische Anlagen

- Es sind hier keine Kosten vorgesehen zur Erneuerung, Ergänzung, Instandsetzung oder Sanierung von Netzen oder aktiven Komponenten.
- Ausnahme sind die Bereiche/Endgeräte, die durch die Sanierungsmaßnahmen tangiert werden (Umkleide-, Sanitär und Hallenbereich). Hier sind die erforderlichen Anpassungen vorgesehen.

455 – Fernseh- und Antennenanlagen

Videoüberwachung:

- Es sind hier keine Kosten vorgesehen zur Erneuerung, Ergänzung, Instandsetzung oder Sanierung von Netzen oder aktiven Komponenten.

456 – Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Brandmeldeanlage:

- Ein Einsatz oder Erneuerung der Brandmeldeanlage wird seitens des Brandschutzkonzeptes z.Zt. nicht gefordert und ist somit nicht geplant.
- Ausnahme sind die Bereiche, die durch die Sanierungsmaßnahmen tangiert werden (Umkleide-, Sanitär und Hallenbereich). Hier sind die erforderlichen Anpassungen vorgesehen.

Chlorgasmeldeanlage:

- Hier sind keine Änderungen vorgesehen.

Alarmierung:

- Die Bestandsanlage wird nicht verändert.

Such- und Signalanlagen:

- Für behindertengerechte Duschen, Umkleiden und WC-Anlagen wird eine einfache Lichtrufanlage nach DIN VDE 0834-1 auf Ringbusbasis geplant. Dieses System meldet einen optischen sowie akustischen Ruf in die Badehalle oder eine andere festzulegende ständig besetzte Stelle.

Einbruchmeldeanlage:

- Eine EMA ist bislang nicht vorgesehen.

457 – Übertragungsnetze

- Änderungen an der Bestandsanlage sind bislang nicht vorgesehen.

470 – Nutzungsspezifische Anlagen

476 – Badetechnische Anlagen

- Die Badetechnischen Anlagen wurden bereits saniert. Änderungen sind im Zuge dieser Baumaßnahme nicht vorgesehen.

480 – Mess-, Steuer- und Regelungstechnische Anlagen

481 – Managementeinrichtungen (örtliche GLT)

Für die Heiz- und Lüftungsgeräte ist eine Aufschaltung auf eine hauseigene GLT in Basisausstattung vorgesehen.

Die GLT ermöglicht eine effektive Fernüberwachung, einen ferngesteuerten Betrieb incl. Störungssuche/-analyse sowie eine übersichtliche Darstellung komplexerer Zusammenhänge auf einem PC. Eine GLT stellt Anlagenschemata mit Soll- und Istwerten sowie Aggregatzuständen wichtiger Komponenten dar, so dass der Betreiber schnell eine Übersicht über den aktuellen Zustand erhält und auch behält.

Die Daten können auch an eine übergeordnete Leitstation übertragen werden, die sich zukünftig z.B. auch in einer externen Liegenschaft befinden kann.

Der PC kann dabei in der Technikzentrale oder auch in einem Büro aufgestellt werden, wenn eine entsprechende LAN-Infrastruktur existiert.

Über die GLT-Leitstelle können nutzer- und ausstattungsabhängig folgende Aufgaben verwaltet werden:

- Betriebs- und Störmeldungen
 - Anzeige der Ist- und Sollwerte von z.B. Temperaturen, Volumenströmen, Schaltzuständen
 - Betriebszeiten
 - Energieverbräuche
 - Trends, Darstellung zeitlicher Verläufe (Temperaturen, Verbräuche...)
 - Maximumüberwachung für elektrische Leistungen
-
- Zusätzlich ist optional der Einsatz einer reduzierte mobilen Bedienstelle z.B. in Form eines Tablets möglich, um den Nutzer bei Bedarf auch eine Fernbedienung zu erlauben.
 - Es ist ein einfaches Zählerkonzept für die Energieverbrauchserfassung für die einzelnen Medien (Strom, Wärme, Wasser) vorgesehen.

482 – Anlagenautomation

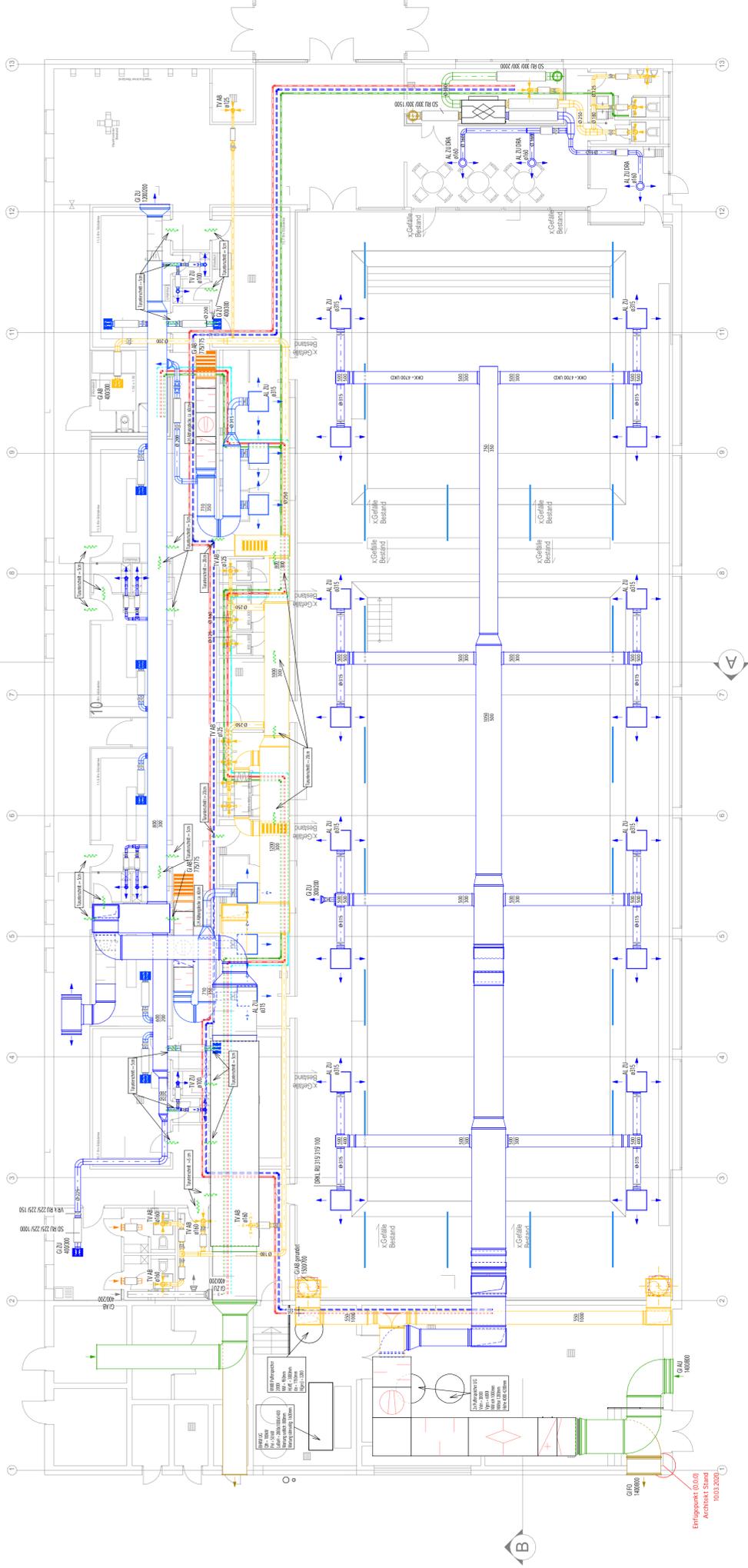
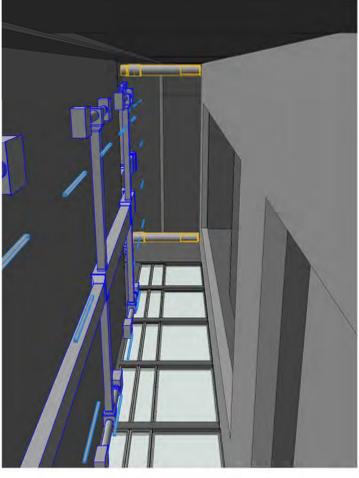
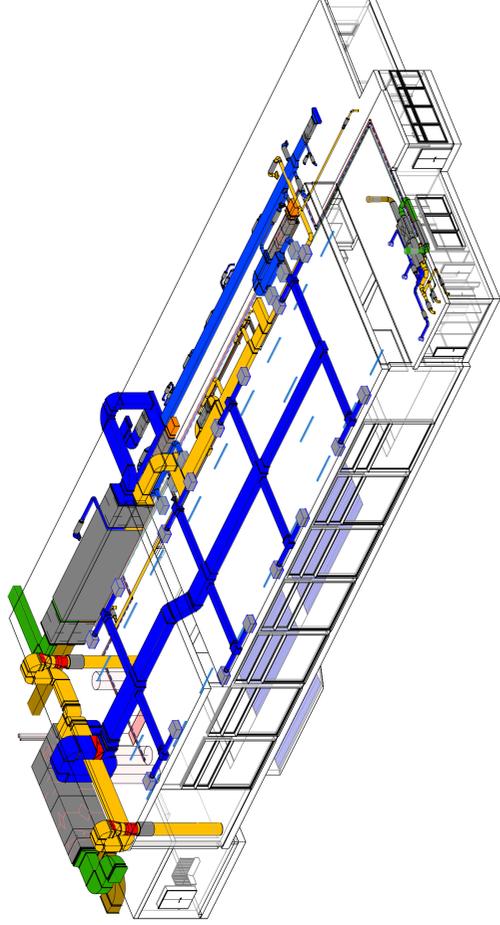
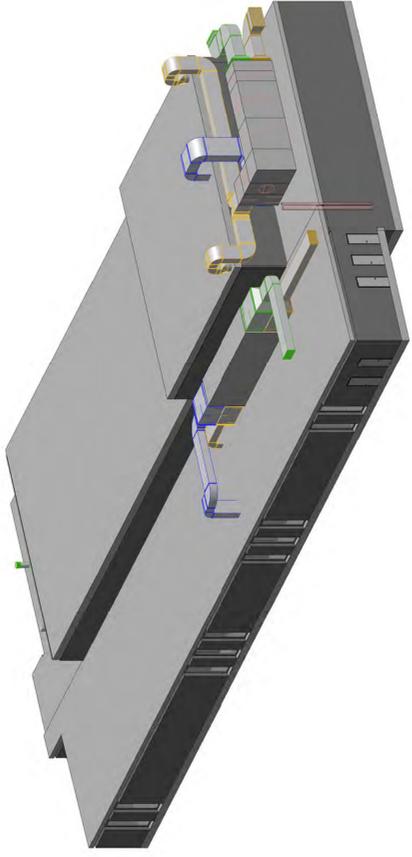
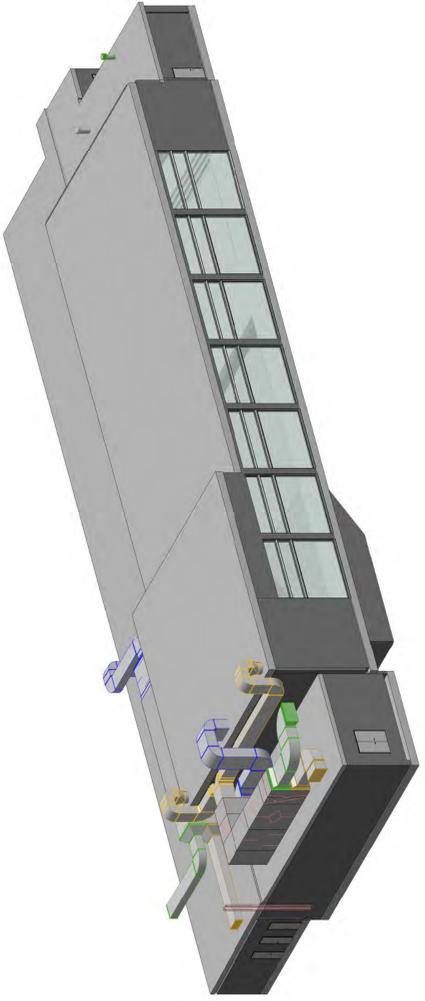
- Für die Lüftungs- und Heizzentrale sind jeweils AS (Automatisationsstationen) mit DDC und Aufschaltung auf die o.g. örtliche GLT vorgesehen.
Die AS besteht aus einem Schaltschrank mit den zugehörigen Leistungsteilen und einer örtlichen DDC incl. Controller und I/O-Modulen.
Die DDC ist freiprogrammierbar und stellt auch einen Betrieb bei Ausfall anderer AS oder der GLT sicher. In der AS werden alle lokalen Informationen gesammelt, ausgewertet und die lokalen Steuer- und Regelkreise betrieben.

- Die Anlagentechnik der Gewerke Heizung/Sanitär werden im Schaltschrank „ISP Heizung/Sanitär“ im Technikbereich zusammengefasst (DDC). Hierbei werden insbesondere auch die Bussysteme der Warmwasserbereitung und Duschen/Zapfstellen integriert.
- Die Schaltung der Beleuchtung wird nicht in die DDC integriert
- Jeder Schaltschrank bzw. die systemrelevante Anlagentechnik erhält eine separaten Datenleitung, die den betreffenden Fachfirmen eine Ferndiagnose und Programmierung ermöglicht.
- Für die Regelungstechnik der einzelnen Anlagenbereiche ist folgende zentrale Anlagenautomation geplant:
 - Die Regelung der Lüftungstechnik und hier insbesondere die Regelung der beiden o.g. Haupt-Lüftungszentralgeräte wird zentral in einem eigenen Schaltschrank „ISP Lüftung“ ausgeführt.
- Für die Regelungstechnik der einzelnen Anlagenbereiche der Heizzentrale sind im Wesentlichen die folgenden zentralen Anlagenautomation geplant:
 - Die Regelung des BHKW als übergeordnetes Soll- und Istwert-Managements durch Datenübertragung aller notwendigen, vom Maschinenschaltschrank des BHKW übertragenen und bereitgestellten Daten incl. Zähler- und wichtiger Maschinen-Messgrößen (Bus-Kopplung).

Regelung der Kesselanlage als übergeordnetes Soll- und Istwert-Managements durch Datenübertragung aller notwendigen, vom Maschinenschaltschrank der Kesselanlage übertragenen und bereitgestellten Daten incl. Zähler- und wichtiger Kessel-Messgrößen .
 - Betrieb der Trassenpumpen, Management des Pufferspeichers
 - Überwachung aller notwendigen Messfühler und Aggregate (siehe Anlagenschema)

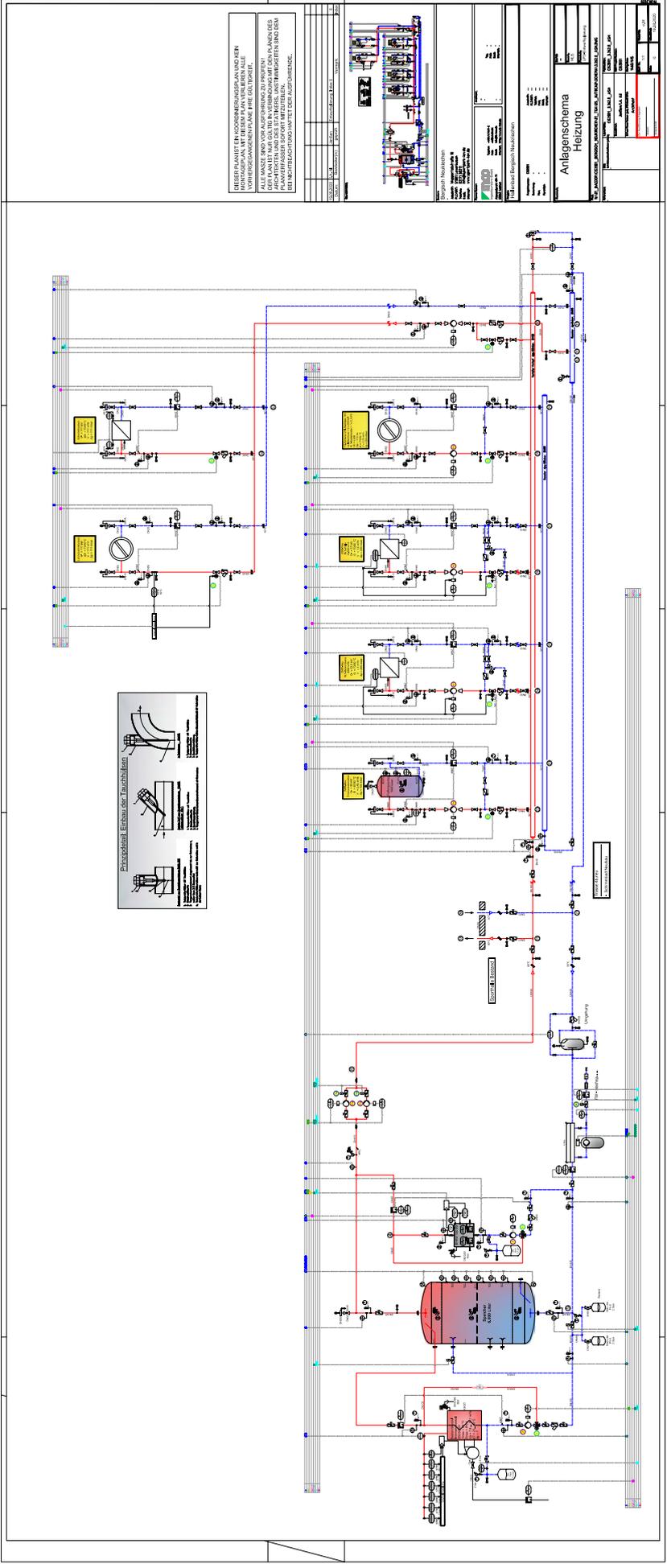
483 – Raumautomation

- Ist nicht vorgesehen



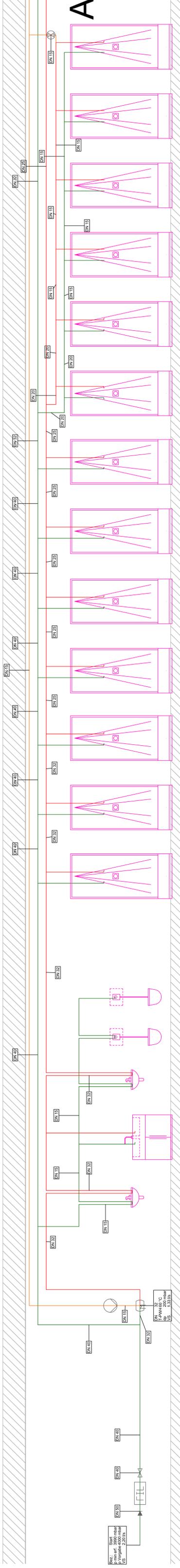
Index	Datum	Entwurfsplanung	Beschreibung	Name
0	13.08.2020			

linco Ingenieurbüro GmbH Albrechtstr. 27 52074 Aachen Tel: +49 (0) 241 8888-1 Fax: +49 (0) 241 8888-100 E-Mail: info@linco.de www.linco.de		Projekt: Halbesand Bergisch Neukirchen	
Projektname: CS2001 Zeichner: J. Friz Entwurf: J. Friz Revizur: 900 x 841 Datum: 13.08.2020		Projekt: U.E. GROEG.O.V Zeichner: J. Friz Entwurf: J. Friz Revizur: 900 x 841 Datum: 13.08.2020	
Projekt: U.E. GROEG.O.V Zeichner: J. Friz Entwurf: J. Friz Revizur: 900 x 841 Datum: 13.08.2020		Projekt: U.E. GROEG.O.V Zeichner: J. Friz Entwurf: J. Friz Revizur: 900 x 841 Datum: 13.08.2020	



DIESER PLAN LIEFERT DIE KOORDINATEN DER ANSCHLÜSSE
 HINZUFÜHREN SIE MIT DIESEM PLAN ÜBERLEGEN SIE
 DIE ANSCHLÜSSE AN DIE RADIATOREN UND
 DIE RADIATOREN SIND SOWAS FÜR DIE VERLEGEN SIE
 DIE PLAN BEI EINER GÜLTIGEN VERBUNDUNG MIT DEM PLAN DES
 PLANNEHMER SIE SIND VERBUNDEN MIT DEM PLANNEHMER
 SIE SIND VERBUNDEN MIT DEM PLANNEHMER SIE SIND
 SIE SIND VERBUNDEN MIT DEM PLANNEHMER SIE SIND
 SIE SIND VERBUNDEN MIT DEM PLANNEHMER SIE SIND

ANLAGENSCHEMA HEIZUNG Projekt: ... Datum: ... Zeichner: ... Geprüft: ... Freigegeben: ...	
Technische Zeichnung Maßstab: ... Blatt: ...	
Projekt: ... Auftraggeber: ... Objekt: ... Standort: ...	
Projekt: ... Auftraggeber: ... Objekt: ... Standort: ...	

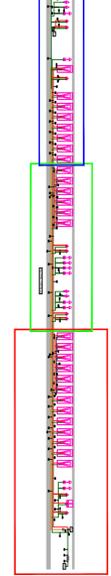
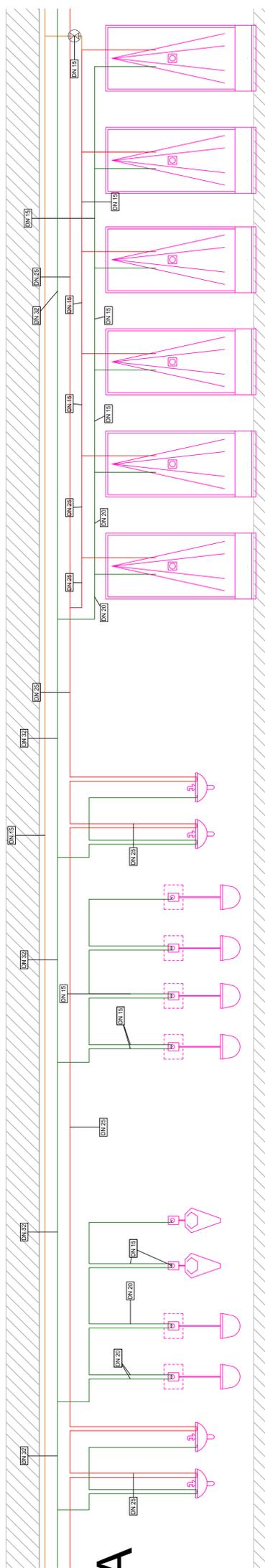


Hallenbad Bergisch Neukirchen
 Umbau der Umkleiden und Sanitäräume

Wasserversorgung:
 - Trinkwasser
 - Trinkwarmwasser
 - Zirkulation

DIESER PLAN IST EIN KOORDINIERUNGSPLAN UND KEIN MONTAGEPLAN. MIT DIESEM PLAN VERLIEREN ALLE VORHERGEGANGENEN PLÄNE IHRE GÜLTIGKEIT.

ALLE MASSE SIND VOR AUSFÜHRUNG ZU PRÜFEN ! DER PLAN IST NUR GÜLTIG IN VERBINDUNG MIT DEN PLÄNEN DES ARCHITEKTEN UND DES STATIKERS. UNSTIMMIGKEITEN SIND DEM PLANVERFASSER SOFORT MITZUTEILEN. BEI NICHTBEACHTUNG HAFTET DER AUSFÜHRENDE.



19.08.2020	I.A. Ali	Janßen	Entwurfsplanung, Index 0	Vermerk:	0
Datum:	Bearbeiter(in):	geprüft:			Index:
Übersichtsplan					

Bauer:
Bergisch Neukirchen
 Aschhoff: Mühlenstraße 10
 52622 Neukirchen
 Telefon: 02171 30211
 Email: info@sportpark-iev.de
 Internet: www.sportpark-iev.de

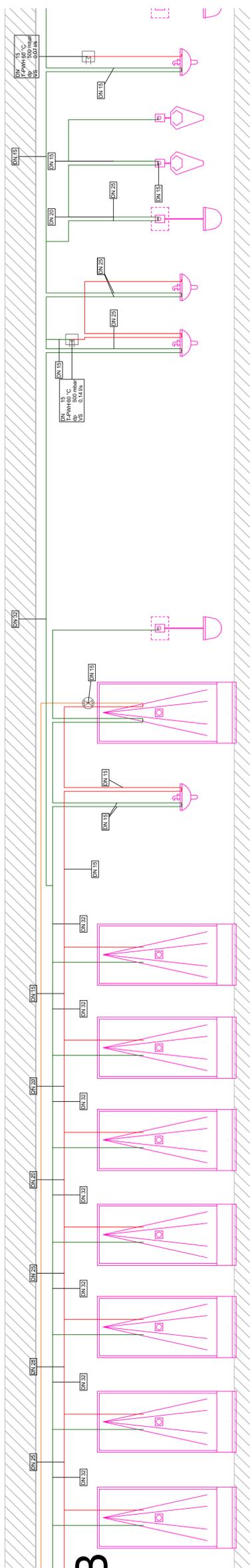
Planverfasser:
INCO
 Telefon: +49 241 242 3
 Ingenieurbüro GmbH
 Alexanderstr. 69-71
 52082 Aachen
 Email: info@inco.de
 Internet: http://www.inco.de

Projekt:
Hallenbad Bergisch Neukirchen

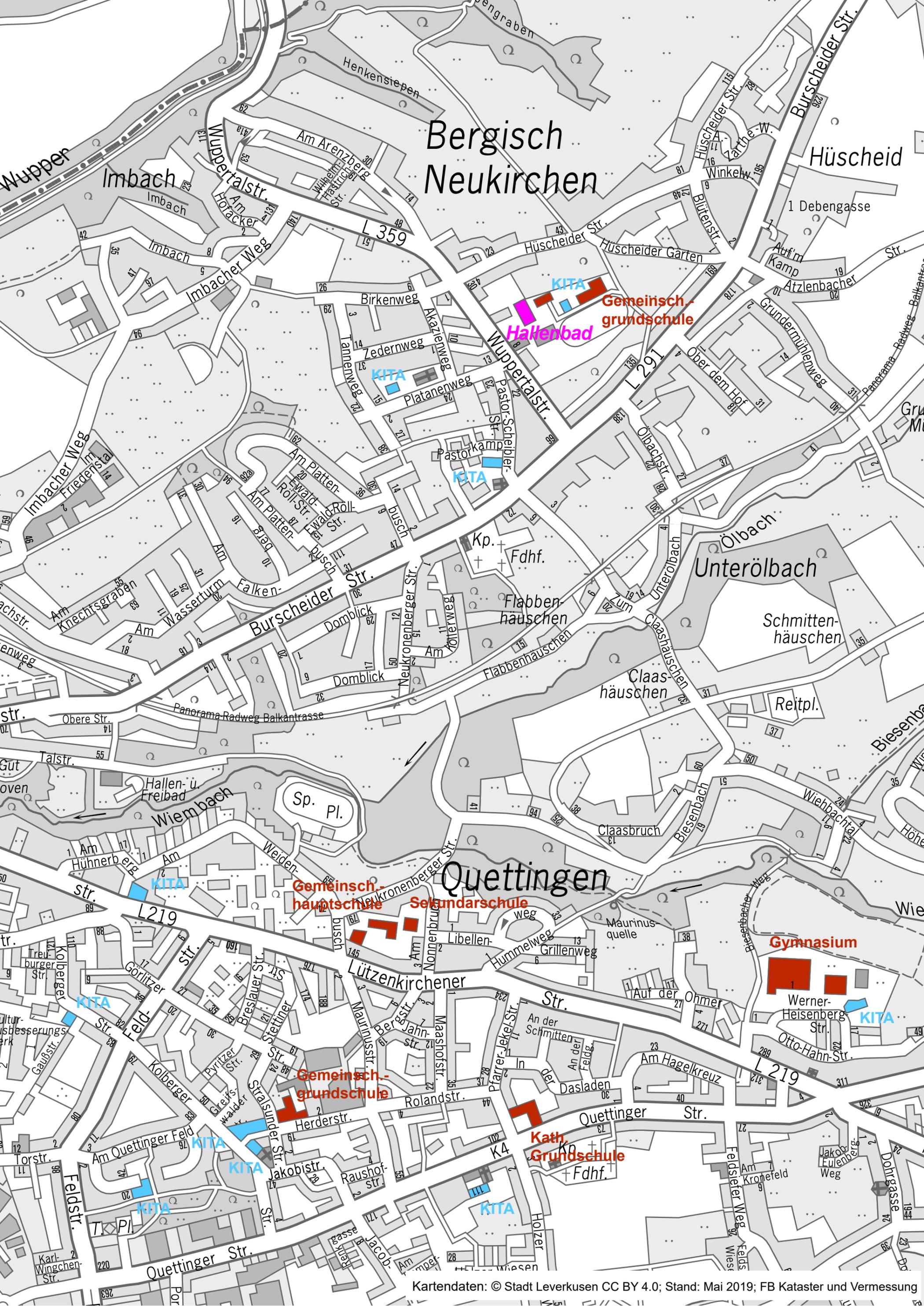
Projektnummer: CS2101
 Ausführung: -
 Flur: -
 Flurstück: -

Aschhoff: -
 PLZ/Ort: -
 Telefon: -
 Fax: -
 Email: -
 Internet: -

Strangenschema		Blatt Nr.:	1/1	o.M.
Trinkwasserversorgung Hallenbad		Datum:		
		Überprüft:	0	19.08.2020
		Projektname:	CS2001_3762_2_SSH	
		Gezeichnet:	Janßen/I.A. Ali	
		Entwerfer:	Bergisch Neukirchen	
		Zur Ausführung freigeben:	Architekt	
		Blatt Nr.:	1/1	o.M.
		Überprüft:	0	19.08.2020



Bergisch Neukirchen



Quettingen