



LANDKREIS LÜNEBURG  
DER LANDRAT

Gebäudewirtschaft	Vorlagenart	Vorlagennummer
Verantwortlich: Beyer, Detlef Datum: 30.08.2021	<b>Beschlussvorlage</b>	<b>2021/351</b>
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich		

### **Beratungsgegenstand:**

Brandschaden IGS Embsen; Wiederherstellung Dreifeldhalle - Neubau und Erweiterung  
Brandruine - Erweiterung und Umbau Bestandsgebäude - Herrichtung Außenanlagen

### **Produkt/e:**

111-320 Liegenschaftsverwaltung/Gebäudemanagement

### **Beratungsfolge:**

Status	Datum	Gremium
Ö	15.09.2021	Ausschuss für Hochbau und Energiesparmaßnahmen
N	20.09.2021	Kreisausschuss

### **Anlage/n:**

- 1 Kostenzusammenstellung mit Erläuterungsbericht Dreifeldhalle
- 1 Kostenzusammenstellung mit Erläuterungsbericht Neubau, Erweiterung und Umbau

### **Beschlussvorschlag:**

Der vorgestellten Wiederherstellungsplanung für die Dreifeldhalle mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von rd. 3.567.000 €, dem Neubau und der Erweiterung der Brandruine mit einem Investitionsvolumen von rd. 19.053.000 €, der Erweiterung des Bestandsgebäudes für rd. 5.329.000 €, den Umbauten bzw. Umnutzungen im Bestand für rd. 517.000 € sowie Herrichtung der Außenanlagen für rd. 209.000 € gemäß der in den Erläuterungsberichten dargestellten Raum- und Bauplanung wird zugestimmt.  
Die Verwaltung wird beauftragt, die weiteren Planungsaufträge zu erteilen bzw. diese auszuschreiben und das Bauprogramm in Bauabschnitten umzusetzen. Dafür sind für den Haushalt 2022 und die Finanzplanung bis 2026 die erforderlichen Haushaltsmittel anzumelden.

### **Sachlage:**

Mit Beschluss vom 07.12.2020 hat der Kreisausschuss nach vorheriger Beratung im Schulausschuss am 12.11.2020 sowie im Ausschuss für Hochbau und Energiesparmaßnahmen am 19.11.2020 dem mit der Schule abgestimmten Raumkonzept zugestimmt und die Verwaltung beauftragt, dieses auf Grundlage der weiterzuentwickelnden Vorentwurfsplanung und Beachtung der Anregungen aus dem Ausschuss baulich umzusetzen. Auf die Vorlage 2020/425 wird Bezug genommen. Eine Kostenschätzung lag zum damaligen Zeitpunkt der Beschlussfassung noch nicht vor.

Mit der weiteren Planung sind das Architektenbüro Lorenz + Horn sowie verschiedene Fachbüros für Heizung/Lüftung/Sanitär (HLS), Elektrotechnik (ELT), Tragwerksplanung (TWP), Brandschutz, Energieberatung etc. beauftragt.

In den Ausschusssitzungen am 17.02.2021 und 18.05.2021 wurde jeweils ausführlich zum Umsetzungsstand und zu den weiteren Schritten berichtet. Auf die vorliegenden Präsentationen und Protokolle wird hingewiesen.

Wie in den Sitzungen dargestellt, gestaltet sich die Planung aufgrund des sich im Planungsprozess fortlaufend entwickelnden Schadensumfanges und zu berücksichtigender Vorschriftenänderungen („behördliche Wiederherstellungsbeschränkungen“) außerordentlich arbeits- und zeitintensiv. So war z.B. zuletzt die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion der Dreifeldhalle für die notwendige Ertüchtigung der Lichtbänder mit zusätzlichen Rauchabzugsanlagen gemäß heutiger DIN-Norm neu zu bewerten. Dazu kommt die erforderliche enge Abstimmung mit der Versicherung sowie die für die Wiederherstellung der Dreifeldhalle und den Neubau der Brandruine angestrebte Einigung auf eine fiktive Schadenssumme.

Die Beräumungsarbeiten sind abgeschlossen, die Reinigungs- und Wiederherstellungsarbeiten für den NTW-Trakt sowie den Bereich Musik und Werken stehen kurz vor der Fertigstellung. Leider hat sich die Fertigstellung des Bereichs Musik und Werken durch den beauftragten Generalunternehmer gegenüber der ursprünglichen Zeitplanung noch einmal verzögert. Die Mobilraumanlage mit den Ersatzumkleiden und Sanitärbereichen für den Außensport und die noch wiederherzustellende Dreifeldhalle sind aufgestellt und angeschlossen.

Inzwischen konnten auch die Planungen für die Wiederherstellung der Dreifeldhalle, den Neubau und der Erweiterung der Brandruine sowie die Erweiterung und den Umbau der Bestandsgebäude soweit konkretisiert werden, dass diese jetzt mit belastbaren Kostenschätzungen hinterlegt werden können. Diese liegen der Vorlage an, werden in der Sitzung noch näher vorgestellt und Fragen dazu beantwortet.

Aufgrund des bislang nicht bekannten und kommunizierten Investitionsvolumens hält die Verwaltung zur weiteren Umsetzung eine entsprechende Beschlussfassung durch den Kreisausschuss für geboten.

### **Wiederherstellung Dreifeldhalle**

Ein ausführlicher Erläuterungsbericht und eine Zusammenstellung der Kosten für die geplanten und auszuführenden Arbeiten liegen der Vorlage an.

Die Gesamtkostenschätzung summiert sich unter Berücksichtigung prognostizierter Baupreisseigerungen bis zum geplanten Baubeginn auf **rd. 3.567.000 €**. Darin enthalten sind die in der 2. Spalte gesondert ausgewiesenen Kosten für behördliche Wiederherstellungsbeschränkungen in Höhe von 323.820 € und die in der 3. Spalte dargestellten, über eine 1:1-Wiederherstellung hinausgehende und damit als Eigenanteil allein seitens des Landkreises zu tragenden Kosten für Optimierungen und energetischen Ertüchtigungen in Höhe von 647.640 €. Der von der Versicherung erwartete Erstattungsbetrag wird in dieser Zusammenstellung mit 2.919.520 € ausgewiesen. Hierüber ist noch eine Einigung herbeizuführen. Die Verhandlungen mit der Versicherung laufen. Sollte sich nicht auf eine akzeptable Erstattungssumme geeinigt werden können, würde vom laufenden Beiratsverfahren in das bedingungsgemäße Sachverständigenverfahren gewechselt werden müssen. Dies benötigt Zeit und verursacht weitere Kosten. Parallel zu diesen Verhandlungen kann aber nach Beauftragung der weiteren Leistungsphasen (LPH 5 bis 9) an die bereits tätigen Planungsbüros weitergearbeitet werden.

Ergänzend hat das Architektenbüro anhand von BKI Vergleichsobjekten einen Kostenvergleich „Abriss und Neubau zur 1:1-Wiederherstellung mit Anpassungen und Optimierungen“ vorgenommen. Dieser Vergleich endet mit Mehrkosten für die Neubauplanung von rd. 1.100.000 € zzgl. neu zu vergebender

Planungsaufträge für die Leistungsphasen 1 bis 4. Die Planungsleistungen wären in diesem Fall über sämtliche Leistungsphasen europaweit neu auszuschreiben.

Hinweis: Alle in dieser Vorlage genannten Beträge sind Bruttobeträge.

### **Neubau und Erweiterung Brandruine - Erweiterung und Umbau Bestandsgebäude - Herrichtung Außenanlagen**

Die Gesamtkosten für die Umsetzung der im Erläuterungsbericht beschriebenen Bauabschnitte belaufen sich einschließlich prognostizierter Baupreisseigerungen ausweislich der beigefügten Kostenzusammenstellung auf **rd. 25.108.000 €**.

Diese gliedern sich wie folgt auf:

Neubauplanung mit erweitertem Raumprogramm	rd. 19.053.000 €
Erweiterung Bestandsgebäude	rd. 5 329.000 €
Umbauten im Bestand	rd. 517.000 €
Außenanlagen	rd. 209.000 €

Für die grundsätzlich seitens der Versicherung gedeckte 1:1-Wiederherstellung der Brandruine einschließlich behördlicher Wiederherstellungsbeschränkungen wurden die Kosten unter Berücksichtigung erwarteter Baupreisseigerungen mit rd. 7.254.000 € ermittelt. Über diesen Erstattungsbetrag werden derzeit Einigungsverhandlungen mit der Versicherung geführt.

Beauftragt und bearbeitet sind derzeit die Leistungsphasen 1 und 2 HOAI. Die weiteren Planungsleistungen (Leistungsphasen 3 bis 9) sind europaweit auszuschreiben. Dies soll nach einer zustimmenden Beschlussfassung umgehend veranlasst werden.

Die Umsetzung erfolgt, wie im Erläuterungsbericht dargestellt, in Bauabschnitten, die sich aufeinander folgend über einen Zeitraum von ca. 5 Jahre erstrecken.

Derzeit sind im laufenden Haushalt und der Finanzplanung ab 2022 für die Behebung des eigentlichen Brandschadens 5,8 Mio. € eingestellt. Die für eine Umsetzung des ergänzten Raum- und Bauprogrammes zusätzlich erforderlichen Mittel sind in die Haushaltsplanung 2022 und Finanzplanung bis 2026 aufzunehmen.

<b>Wiederherstellung 3-Feld-Sporthalle</b>	<b>Kostenschätzung</b>	<b>Kostenschätzung</b>	<b>Kostenschätzung</b>
	<b>31) Wiederherstellung 1:1</b>	<b>32) Ergänzende Maßnahmen</b>	<b>33) Zusatzleistungen</b>
	brutto (19% MwSt.)	brutto (19% MwSt.)	brutto (19% MwSt.)
	16.07.2021	16.07.2021	16.07.2021

**KG 300 Bauwerk - Baukonstruktion**

Baustelleneinrichtung	47.600,00 €	0,00 €	0,00 €
Erdarbeiten	0,00 €	3.308,20 €	0,00 €
Beton- und Stahlbetonarbeiten	1.785,00 €	35.439,39 €	28.339,85 €
Mauerarbeiten	0,00 €	17.992,80 €	3.867,50 €
Dachtragwerk	0,00 €	5.950,00 €	43.226,75 €
Dachabdichtungs- und Klempterarbeiten	92.391,60 €	71.400,00 €	18.147,50 €
Fenster und Fassadenelemente	0,00 €	0,00 €	196.088,20 €
Sonnen-, Blendschutz- und Verdunkelungsanlagen	0,00 €	0,00 €	75.565,00 €
Metallbau- und Schlosserarbeiten	77.350,00 €	31.832,50 €	0,00 €
Tischlerarbeiten	22.491,00 €	0,00 €	0,00 €
Putzarbeiten	785,40 €	8.211,00 €	2.332,40 €
Estricharbeiten	97.752,55 €	3.984,12 €	0,00 €
Sporthallenbau	534.345,70 €	19.963,44 €	12.852,00 €
Trockenbauarbeiten	79.688,35 €	19.373,20 €	1.558,90 €
Bodenbelagarbeiten	20.218,10 €	0,00 €	0,00 €
Malerarbeiten	26.775,00 €	5.402,60 €	0,00 €
Fliesenarbeiten	14.571,55 €	0,00 €	32.903,50 €
Gerüstarbeiten	149.448,53 €	0,00 €	0,00 €
Abbrucharbeiten	19.539,80 €	18.177,25 €	25.480,28 €
Sonstiges	88.321,80 €	4.343,50 €	4.224,50 €
<b>Summe KG 300</b>	<b>1.273.064,38 €</b>	<b>245.378,00 €</b>	<b>444.586,38 €</b>

**KG 400 Bauwerk - Technische Anlagen****Elektroinstallationen**

Elektrische Anlagen	301.155,00 €	3.774,32 €	15.883,04 €
Kommunikations-, sicherheits- u. informationstechn. Anl.	55.362,37 €	0,00 €	0,00 €

**Heizung-, Lüftungs- und Sanitärarbeiten**

Abwasser / Wasser / Gasanlagen	61.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Wärmeversorgungsanlagen	85.500,00 €	0,00 €	0,00 €

<b>Wiederherstellung 3-Feld-Sporthalle</b>	<b>Kostenschätzung</b>	<b>Kostenschätzung</b>	<b>Kostenschätzung</b>
	<b>31) Wiederherstellung 1:1</b>	<b>32) Ergänzende Maßnahmen</b>	<b>33) Zusatzleistungen</b>
Lufttechnische Anlagen	brutto (19% MwSt.) 16.07.2021 84.500,00 €	brutto (19% MwSt.) 16.07.2021 0,00 €	brutto (19% MwSt.) 16.07.2021 41.500,00 €
<b>Summe KG 400</b>	<b>587.517,37 €</b>	<b>3.774,32 €</b>	<b>57.383,04 €</b>
<b><u>KG 500 Außenanlagen</u></b>			
Baustelleneinrichtung	2.380,00 €	0,00 €	0,00 €
Erd- und Pflasterarbeiten	33.296,20 €	2.380,00 €	0,00 €
Sonstiges	2.380,00 €	0,00 €	0,00 €
ELT Außenleuchten	9.130,06 €	0,00 €	0,00 €
HLS Technische Anlagen in Außenanlagen	111.500,00 €	0,00 €	0,00 €
<b>Summe KG 500</b>	<b>158.686,26 €</b>	<b>2.380,00 €</b>	<b>0,00 €</b>
Summe KG 300	1.273.064,38 €	245.378,00 €	444.586,38 €
Summe KG 400	587.517,37 €	3.774,32 €	57.383,04 €
Summe KG 500	158.686,26 €	2.380,00 €	0,00 €
<b>Summe KG 300-500</b>	<b>2.019.268,01 €</b>	<b>251.532,32 €</b>	<b>501.969,42 €</b>
<b>KG 600 Ausstattung - Bauherr</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>
<b>KG 700 Baunebenkosten</b>			
25% Summe KG 300-500	504.817,00 €	62.883,08 €	125.492,36 €
davon Honorar Architekt			
davon Honorar Fachplaner Elektro			
davon Honorar Fachplaner HLS			
<b>Summe KG 700</b>	<b>504.817,00 €</b>	<b>62.883,08 €</b>	<b>125.492,36 €</b>

<b>Wiederherstellung 3-Feld-Sporthalle</b>	<b>Kostenschätzung</b> <b>31) Wiederherstellung 1:1</b> brutto (19% MwSt.) 16.07.2021	<b>Kostenschätzung</b> <b>32) Ergänzende Maßnahmen</b> brutto (19% MwSt.) 16.07.2021	<b>Kostenschätzung</b> <b>33) Zusatzleistungen</b> brutto (19% MwSt.) 16.07.2021
Summe KG 300	1.273.064,38 €	245.378,00 €	444.586,38 €
Summe KG 400	587.517,37 €	3.774,32 €	57.383,04 €
Summe KG 500	158.686,26 €	2.380,00 €	0,00 €
Summe KG 700	504.817,00 €	62.883,08 €	125.492,36 €
Rundung / Reserve	914,99 €	584,60 €	2.538,22 €
<b>GESAMTSUMME</b>	<b>2.525.000,00 €</b>	<b>315.000,00 €</b>	<b>630.000,00 €</b>

**Prognose : Preissteigerung auf Basis des Baupreisindexes (geschätzt)**

Durchschnittswert 1/2016 (101,2) bis 1/2021 (121,4) = 0,337/Monat

Berücksichtigung der aktuellen Kostenentwicklung = 0,013/Monat

gewählt : 0,35/Monat

geplanter Baubeginn : Februar 2022 (= 8 Monate)

Baupreisseigerung bis Baubeginn (geschätzt) :	2,80%	2,80%	2,80%
Kostenschätzung 16.07.2021 :	2.525.000,00 €	315.000,00 €	630.000,00 €
Baupreisseigerung geschätzt :	70.700,00 €	8.820,00 €	17.640,00 €
<b>Prognose : Kosten bei Baubeginn 02/2022 :</b>	<b>2.595.700,00 €</b>	<b>323.820,00 €</b>	<b>647.639,99 €</b>

**Kosten 31 + 32 : Wiederherstellung** **2.919.520,00 €****Kosten 31 + 32 + 33 : GESAMT** **3.567.160,00 €**

HELENE-LANGE-STR.5 21365 ADENDORF TEL. 04131 / 22 33 5-0 FAX 04131 / 22 33 522  
E-MAIL: buero@lorenz-horn-architekten.de

**IGS EMBSEN**  
**Bahnhofstrasse 62 in 21409 Embsen**

**ENTWURF**  
**BRANDSANIERUNG**  
**3-FELD-SPORTHALLE**

**ERLÄUTERUNG**

## **Erläuterung**

Bei dem Brand in Juli 2020 wurden die 2-Feld-Sporthalle mit Eingangsbereich und dem angrenzenden Umkleidebereich (Baujahr 1964 und 1976) der IGS Embsen komplett zerstört. Die Bereiche Werken und Musik sowie die 3-Feld-Sporthalle wurden durch Rauch und Löscharbeiten stark beeinträchtigt.

Im Zeitraum von August bis November 2020 wurde der Abbruch der Brandruine einschließlich der Sohle und des Kriechkellers durchgeführt.

Gleichzeitig wurden in der 3-Feld-Sporthalle diverse Arbeiten, wie Sicherung und Einlagerung des Inventars, Rückbau der Prallwände, Abbruch des Fußbodenaufbaus und der abgehängten Decken, Abbau der Akustikbekleidung am Dach, Abbau der Lüftungskanäle, ELT-Installationen, Ausbau von Türen und Sanitärgegenständen durchgeführt.

Der Behang der Trennvorhänge wurde demontiert und entsorgt. Die Unterkonstruktion ist erhalten geblieben.

Die Tribüne wurde ebenfalls demontiert und entsorgt.

Anschließend wurde eine Reinigung von Rauchgasbeaufschlagungen in der 3-Feld-Sporthalle vorgenommen.

An der Westseite wurde ein provisorischer Bauverschluß zur Brandruine errichtet.

Die Stahlkonstruktion der 3-Feld-Sporthalle wurde zudem auf Standsicherheit geprüft. Die auskragenden Träger im Anschlußbereich der ehemaligen 2-Feld-Sporthalle haben sich durch den Brand verdreht und müssen erneuert werden.

Es sollte geprüft werden, ob eine energetische Ertüchtigung, Optimierung des sommerlichen Wärmeschutzes und Verbesserung der Heizung für die Wintermonate möglich wäre. Dafür wurde ein energetisches Konzept mit mehreren Modernisierungsvarianten erarbeitet.

Geplant ist die Wiederherstellung der 3-Feld-Sporthalle gem. der Baugenehmigung vom 17.08.2001. Gem. dieser Baugenehmigung wurde die 3-Feld-Sporthalle nicht als Versammlungsstätte ausgelegt. Die Besucherzahl wurde auf < 200 Besucherinnen und Besucher begrenzt.

Das gilt auch für die Wiederherstellung - die Niedersächsische Versammlungsstättenverordnung (NVStättVO) wird daher hier nicht angewendet.

Für einzelne Veranstaltungen mit mehr als 200 Besucherinnen und Besucher in der 3-Feld-Sporthalle ist, wie in der Vergangenheit, eine gesonderte Genehmigung erforderlich.

Die Baugenehmigung vom 17.08.2001 ist weiterhin gültig. Auch bereits zugelassene Abweichungen, z. B. das Tragwerk der Halle als ungeschützte Stahlkonstruktion mit der zugelassenen Kompensation durch eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage, haben weiterhin Bestand.

Bei Erneuerung der Bauteile müssen die derzeit gültigen Normen und Gesetze berücksichtigt werden, wie NBauO und DVO-NBauO.

Die Wiederherstellung der 3-Feld-Sporthalle und die oben genannten Ertüchtigungen bedürfen keiner gesonderten Baugenehmigung.

Im Anschlußbereich an den geplanten Neubau, im Bereich der Geräte- und Sanitärräume, ist eine Dacherhöhung mit veränderten Dachneigung geplant. Mit der Dacherhöhung wird die im Bestand niedrige Flurhöhe erhöht und der Übergang zum geplanten Neubau geschaffen.

Die beschriebene Dacherhöhung ist genehmigungspflichtig, da die Kubatur des Gebäudes verändert wird.

**Brandschutz**

Für die 3-Feld-Sporthalle wurde ein Brandschutzkonzept ausgearbeitet. Demnach besteht für die von der Sanierung ausgenommenen Bauteile, wie tragende und aussteifende Wände, Stützen, Flurwände und Dach der Sporthalle Bestandschutz. Für sämtliche Bauteile, die im Zuge der Sanierungs- und Umbaumaßnahmen ohne Baugenehmigung neu hergestellt oder geändert werden, besteht kein Bestandsschutz.

Die Sporthalle und die temporäre Mobilraumanlage bilden einen Brandabschnitt. Um die Flucht- und Rettungswege aus der Sporthalle über den westlich gelegenen notwendigen Flur zu gewährleisten, wird im Rahmen der Dacherhöhung eine Stahlbeton-Decke eingebaut. Im Bereich der Stichflure wird eine selbsttragende F30-GK-Decke ausgeführt.

Die vorhandenen Rauch- und Wärmeabzüge sind gem. DIN 18232-2 für die vorhandene Fläche der Sporthalle nicht ausreichend. Es fehlen 2m<sup>2</sup>. Das vorhandene Dach-Lichtband kann nicht nachgerüstet werden und wird durch ein größeres Lichtband mit ausreichender Anzahl der Rauch- und Wärmeabzüge ersetzt. Zudem werden in den Außenwänden Zuluftflächen in Form von zwei Tür-Anlagen in der Ostwand der Sporthalle geschaffen.

**Wiederherstellung**

Die Umkleideräume der 3-Feld-Sporthalle wurden durch den Brand zerstört. Als Ersatz dafür wurde eine temporäre Mobilraumanlage mit Umkleideräumen, nördlich der Sporthalle auf dem vorhandenen Stellplatz, aufgestellt. Die Aufstelldauer ist für ca. 24 Monate geplant.

Diverse Versorgungsleitungen (Heizung, Frischwasser, Elektro, Hausalarmzentrale) wurden nach dem Brand neu verlegt um die Versorgung des Schulgebäudes wieder herzustellen und die Mobilraumanlage zu versorgen.

Die Umkleideräume für die 3-Feld-Sporthalle werden im Rahmen des geplanten Neubaus neu errichtet. Der neue Umkleidebereich schließt an der Westseite der 3-Feld-Sporthalle an. Nach Errichtung des Neubaus wird die temporäre Mobilraumanlage abgebaut.

Die Wiederherstellung der Sporthalle beinhaltet die Abdichtung der Stb.-Sohle, Einbau von schwimmendem Zementestrich und neuem Sportboden mit Spielfeldmarkierungen und neuen Linoleumbelägen in den Nebenräumen. Die vorhandene Technik wird überprüft und nach Bedarf erneuert. Das eingelagerte Inventar wird gereinigt, geprüft und ggf. wieder eingebaut.

Des Weiteren werden die Wände der 3-Feld-Sporthalle mit neuem Prallschutz verkleidet. Die Trennvorhänge und die Ballwurfnetze werden erneuert.

An der Sporthallendecke werden Schallabsorberplatten auf die Dach-Iso-Elemente geklebt. Die Wände werden mit ballwurfsicheren Akustikplatten verkleidet.

Eine neue Teleskoptribünen-Anlage mit zwei Treppenanlagen (für max. 200 Besucher) wird eingebaut.

Wie bereits unter Punkt Brandschutz erläutert, ist die Fläche der vorhandenen Rauch- und Wärmeabzüge nicht ausreichend. Diese Flächen sind im Bestands-Lichtband nicht nachrüstbar. Das vorh. Dach-Lichtband wird demontiert. Die Öffnung wird bis zu den Giebelwänden vergrößert. Ein neues Dach-Lichtband wird eingebaut. Die Stahlrahmen-Konstruktion der Sporthalle muss ggf. verstärkt werden. Der statische Nachweis wird zu einem späteren Zeitpunkt erstellt. Es werden 7 neue RWA-Öffnungen, gleichmäßig auf die Fläche der Halle verteilt, eingebaut. Zusätzlich werden Zuluftöffnungen in Form von 2 Türen eingebaut. Diese Türen können als Fluchttüren (1. Rettungsweg) genutzt werden.

Das Dach über den Nebenräumen, ein Teil des Daches über dem Vereinsraum und der Eingangshalle und der provisorische Bauverschluß werden abgebrochen.

Im Bereich des Bauverschlusses wird eine abschnittsweise Unterfangung ausgeführt und mit Perimeterdämmung gedämmt. Als Bauverschluß wird eine Porenbetonwand errichtet und außen und

innen verputzt. Die Bestands-Außenwand wird aufgemauert um mit der neuen Wand ein Auflager für die geplante Stb.-Decke zu bilden.

Im Bereich der Flure 3 und 4 wird eine Stb.-Decke ausgeführt. Die Höhe der Decke entspricht der Flurdeckenhöhe des Neubaus. Im Zuge des Neubaus werden die Stb.-Decke und der Flur erweitert.

Die Dachhaut über den Nebenräumen, über dem Vereinsraum und zum Teil über der Eingangshalle wird erneuert. An der neuen Traufe werden Dachrinnen und Fallleitungen ausgeführt und an die vorh. Regenentwässerung angeschlossen.

In den Nebenräumen und den Stichfluren werden neue Gipskarton-Decken eingebaut. Alle Innentüren werden inkl. Stahl-Umfassungszargen erneuert. Zum Teil können Innenfenster und Schwingtore überarbeitet und erhalten werden.

In den Fluren, Stichfluren und Aufsichtsräumen wird Linoleum verlegt.

Die Sanitärräume für die Lehrer werden zum Teil neu unterteilt und mit neuen Vorwandinstallationen und Sanitärobjekten versehen. Die Wände und Böden werden gefliest.

Die verputzten Innen- und Außenwände werden gereinigt und erhalten einen neuen Anstrich.

Im Geräteraum 3 wird ein Teil des Raumes mit einer GK-Wand für einen Technikraum für Unterverteiler ELT und Heizung abgetrennt.

Der Technikraum wird über den Geräteraum zugängig sein.

Die Geräteraume erhalten ballwurfsichere GK-Decken.

Die Außentüren der Sporthalle werden erneuert und mit den neuen Zuluft-Türen in die vorh. Schließanlage eingebunden.

Die Brandschutz-Qualifizierung der Wände, Decken, Türen und Fenster wird gem. dem Brandschutznachweis ausgeführt.

In den Außenanlagen werden Rasen- und Pflasterflächen wieder hergestellt und zum Teil neu angelegt. Die angrenzenden Flächen werden gereinigt.

#### **Zusatzleistungen / energetische Ertüchtigung**

Nachfolgende Zusatzleistungen werden auf Wunsch des Bauherrn ausgeführt.

Die Dachkonstruktion im Bereich der Nebenräume wird für den späteren Anschluss des Neubaus vorbereitet in dem die Dachneigung von 15° auf 3° geändert wird. Die neuen Stahlträger werden an der vorhandenen Hallen-Stahlkonstruktion befestigt und auf der neuen Stb.-Decke aufgelagert. Auf den Stahlträgern wird Trapezblech verlegt, gedämmt und mit Profilblech eingedeckt.

Die vorh. Stützen werden bis UK der neuen Stb.-Decke verlängert.

Im Bereich des Vereinsraumes wird die südliche Dachfläche für den Anschluss des Neubaus überarbeitet und neu gedeckt.

Die Trennvorhänge werden mit Vliesbeschichtung ausgeführt.

In der Eingangshalle werden Fliesen verlegt. An den Eingängen werden außen Fußabstreifer und innen Sauberlaufzonen vorgesehen.

Im Rahmen der energetischen Ertüchtigung werden mehrere Baumaßnahmen, die im energetischen Konzept empfohlen wurden, ausgeführt.

In neuem Fußbodenaufbau der 3-Feld-Sporthalle und der Nebenräume wird eine PIR-Hartschaumdämmung, WLS 025, eingebaut.

Die gesamte Profilglas-Verglasung wird ausgebaut und durch neue Fassaden-Lichtbänder ersetzt.

Geplant sind Kunststoff-Fenster mit ballwurfsicherer 3-Scheiben-Sonnenschutz-Verglasung. Die Lichtbänder werden mit außenliegendem Sonnenschutz, motorisch betrieben, versehen.

Die Profilglas-Flächen in den Giebelwänden werden ebenfalls durch Kunststoff-Fenster mit ballwurfsicherer 3-Scheiben-Sonnenschutz-Verglasung ersetzt. Das Fenster an der Südseite erhält einen außenliegenden Sonnenschutz.

Die erneuerten Außen-Türen und die Zuluft-Türen werden als Leichtmetallrahmentüren mit einem U-Wert von 1,30 W/(m<sup>2</sup>K) eingebaut.

Die vorhandene Heizungsanlage wird optimiert. Die ungeregelten Pumpen werden gegen drehzahlgeregelte Pumpen ausgetauscht, die Nachabsenkung wird angepasst. Das Heizkreissystem wird hydraulisch abgeglichen, die neuen Heizkörper werden mit Thermostatventilen eingebaut. Die Verteilungsleitungen und Anbindelleitungen werden in den Nebenräumen neu installiert und gedämmt.

### **Elektroinstallationen**

Alle Elektroinstallationen in der 3-Feld-Sporthalle werden erneuert.

Eine dezentrale Sicherheitsbeleuchtung wird vorgesehen sowie die Ausleuchtung und Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege.

Im Technikraum werden neue Unterverteiler eingebaut.

Für die RWA-Anlagen, öffentliche Fenster und Sonnenschutzanlagen werden Steuerungen installiert.

Die 3-Feld-Sporthalle wird mit einer äußeren Blitzschutzanlage sowie einem Ringerder und Potenzialausgleich ausgestattet.

Die erforderlichen Durchbrüche in den Wänden werden als Kernbohrungen hergestellt und anschließend brandgeschottet. Die Brandschutzaforderungen der Wände sind dem Brandschutzkonzept zu entnehmen.

Als Innenbeleuchtung werden Leuchten mit energieeffizienten LED-Modulen eingebaut.

Im Behinderten-WC wird eine Rufanlage vorgesehen.

Eine neue elektroakustische Lautsprecheranlage und eine Beschallungsanlage mit Funkmicrofone und entsprechender Technik für Aufführungen wird eingebaut.

Die vorhandene Hausalarmanlage wird um die 3-Feld-Sporthalle erweitert.

Ebenso die vorhandene EDV-Infrastruktur.

Im Außenbereich wird zusätzliche Beleuchtung ausgeführt.

### **Heizung/Lüftung/Sanitär**

Vorabmaßnahmen

#### **550 Technische Anlagen in Außenanlagen: Versorgungstrasse zur 3-Feld-Sporthalle:**

Die Versorgung der 3-Feld-Sporthalle erfolgte aus der abgebrannten Technik-Unterstation der Brandruine. Die Unterstation sowie die Sanitär- und Heizungsleitungen wurden komplett zerstört.



Im Zuge einer Vorabmaßnahme wird z.Zt. eine neue Versorgungstrasse (Sanitär-, Heizungs- und ELT-Leitungen) vom Kriechkeller des NTW-Traktes bis zur 3-Feld-Sporthalle montiert. Die Leitungen versorgen auch die provisorische Containeranlage auf dem Parkplatz der Sporthalle.  
Die Leitungen verlaufen im Wesentlichen auf dem Schulhof westlich und nördlich des geplanten Neubaubereichs.

#### **552 Wasseranlagen in Außenanlagen**

PE-HD-Wasserleitung mit DVGW-Zulassung, frostfrei verlegt  
Anschluss an vorhandener PE-Wasserleitung im Kriechkeller des NTW-Traktes

#### **554 Wärmeversorgungsanlagen in Außenanlagen**

Flexible Kunststoff-Nahwärmeleitung mit FCKW-freier Dämmung und flexiblem PE-Mantelrohr  
Anschluss an vorhandene Heizungsleitungen im Kriechkeller des NTW-Traktes

#### **410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

Sanitärbereich Südseite  
Die Sanitärobjekte im WC-Bereich auf der Südseite der Halle wurden durch den Brand nicht beschädigt und bauseitig nicht abgebrochen.  
Die Abwasserleitungen verlaufen unter Putz bzw. in Sanitärvorwänden und wurden bauseitig nicht abgebrochen.  
Die im Estrich verlaufenden Trinkwasserleitungen wurden im Zuge des bauseitigen Estrichabbruchs demontiert und sind wieder herzustellen.

Sanitärbereich Westseite

Auf der Westseite werden die Sanitäranlagen im Zuge der bauseitigen Umbaumaßnahmen (Dach, Brandschutz, Trockenbau) saniert.

#### **411 Abwasseranlagen**

Die Dimensionierung der neuen Abwasseranlagen erfolgt gemäß der aktuellen DIN 1986-100.  
Die Leitungen verlaufen im Wesentlichen in Sanitärvorwänden und Schächten.

#### **Rückstauebene Schmutzwasseranlagen**

Als Niveau der Rückstauebene wurde im Rahmen vorangegangener Maßnahmen die Oberkante des Schachtes 145 in der Bahnhofstr. festgelegt.  
Schachtdeckelhöhe Schacht 145 = + 49,16 m ü.NN.  
Oberkante Fertigfußboden im EG der Sporthalle = + 49,74 m ü. NN.  
Das Gebäude liegt oberhalb der Rückstauebene.

#### **Schmutzwasseranlagen**

Das anfallende Schmutzwasser wird über vorhandene Freigefälleleitungen in das SW-Netz eingeleitet. Die SW-Leitungen erhalten Hauptlüftungen über Dach.

#### **Materialien Schmutzwasseranlagen**

PP- (HT) Rohr nach DIN EN 1451-1, heißwasser-beständig.

#### **Bodenabläufe:**

Bodenabläufe mit Flanschen für die untere und obere Dichtungsebene.

Bodenabläufe mit Brandschutzelementen gemäß Leitungsanlagenrichtlinie und Brandschutzkonzept.

#### **Entlüftung Schmutzwasserleitungen**

Die vorhandenen Grundleitungen bleiben erhalten und werden weiterhin genutzt.

Die Schmutzwasserleitungen werden bis in den Dachraum geführt und über Dach entlüftet.

Die erforderlichen Entlüftungshauben werden bauseitig durch den Dachdecker geliefert und montiert.

Sanitärausstattung

Vorwandinstallation: Sämtliche WCs, Waschtische und Ausgussbecken erhalten raumhohe Sanitärvorwände. In den stark wasserbelasteten Bereichen werden „Aquapaneel-Platten“ aus zementgebundenen mineralischen Bauplatten und Fugenkleber.

412 WasseranlagenAnschluss an Bestand

Der Anschluss an die vorab montierte Versorgungsleitung erfolgt im Geräteraum 3.

Trinkwasserinstallation

Das neue Trinkwassernetz wird aus Kupferrohr hergestellt.

Der Versorgungsbereich Sporthalle erhält einen separaten Wasserzähler.

Materialien Trinkwasser:

Trinkwasser: Cu-Rohr gepresst, Rohrdämmung und Dämmstärken gemäß GEG und DIN 1988.

Dämmmaterial: Weichschaum-Schlauchdämmung mit reißfester Ummantelung bzw. Mineralwolle alukaschiert. In Zentralen mit Dämmung mit PVC-Mantel.

Trinkwasserqualität

Zum Erhalt der Trinkwasserqualität werden die Kaltwasserleitungen getrennt von warmgehenden Leitungen geführt.

Trinkwasserhygiene

Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden die Trinkwasserleitungen durchgeschliffen.

Hygienespülung

Zur Vermeidung von Stagnation in den Kaltwasserleitungen werden an den Strangenden automatische Hygienespülungen eingebaut. Der Spülintervall und die Spülzeit sind einstellbar

Warmwasserversorgung

Die Warmwasserversorgung der Zapfstellen in den drei Lehrerumkleiden erfolgt über elektronisch geregelte Durchlauferhitzer. Der „WC-Bereich Südseite“ erhält gemäß Bestand nur eine Kaltwasserversorgung.

Sanitärobjekte:

Waschtische, WCs, Urinale: Standard-Sanitärobjekte aus Keramik, Farbe weiß  
Objekte mit reinigungsfreundlichen, großen Radien.

Armaturen

Waschtische und Zapfstellen in allgemein zugänglichen Bereichen erhalten wassersparende Selbstschlussarmaturen mit einstellbarer Laufzeit.

Alle Warmwasserarmaturen erhalten einen Verbrühungsschutz.

Lehrerduschen:

Die separaten Lehrerduschen erhalten Standard-Emaille-Duschwannen, Duschkabinen, AP-Duscharmaturen und Durchlauferhitzer.

Reinigung:

Sämtliche Sanitärräume erhalten einen Schlauchanschluss für Reinigungszwecke.

WC- barrierefrei

Die Ausstattung erfolgt gemäß der aktuellen DIN 18040.

Verein:

Die Küchenausstattung erfolgt bauseitig.

Die Warmwasserversorgung der Spüle erfolgt dezentral über einen Durchlauferhitzer.

Putzmittelraum (Beh.-WC):

Standard-Ausgussbecken mit Rost, Armatur mit schwenkbarem Auslauf und Aufputz-Durchlauferhitzer.

Außenzapfstellen:

Es sind keine Außenzapfstellen geplant. Im Zuge des angrenzenden Neubaus werden abschließbare, frostfreie Außenzapfstellen mit separater Unterzählung montiert.

Hygieneobjekte:

Sämtliche Hygieneobjekte (WC-Papierspender, Seifenspender, WC-Bürsten etc.) liefert der Bauherr:  
Die Montage erfolgt durch den AN Sanitäranlagen.

Spiegel:

Sämtliche Spiegel werden bauseitig durch den Fliesenleger geliefert und montiert.

**420 Wärmeversorgungsanlagen**Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung der Sporthalle erfolgt über die vorab montierte Nahwärmeleitung und der vorhandenen Doppel-Kesselanlage in der Heizzentrale des mehrgeschoßigen NTW-Traktes.

Ferner wird im Zuge des Neubaus zur Erfüllung des GEG ein weiterer Wärmeerzeuger (z.B. eine Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage) montiert.

Heizkreisregelung

Die vorhandene Regelung ist defekt und abgängig. Im neuen Technikraum wird ein neuer Schaltschrank für die Regelung der Heizungs- und Lüftungstechnik montiert.

Pumpen

Es werden stromsparende, elektronisch geregelte Pumpen der neuesten Generation mit Permanentmagnet-Motor eingesetzt.

Rohrleitungen:

Das Rohrnetz wird aus komplett aus Stahlrohr geschweißt erstellt.

Die Hauptleitungen und Verteilleitungen verlaufen im Wesentlichen in der abgehängten Decke.

Rohrdämmung, Dämmstärken gemäß aktueller GEG:

Technikraum: Mineralwolle alu-kaschiert, reißfest, nicht brennbar, mit biolöslichen Fasern und PVC-Mantel.

Gebäude: wie vor, jedoch ohne PVC-Mantel

Alle Armaturen und Mischventile mit Blechmantel-Dämmkappen.

Raumheizflächen:

Deckenstrahlheizung 3-Feld-Sporthalle:

Aus statischen Gründen kann keine Deckenstrahlheizung montiert werden. Die Halle wird wie bisher über eine Luftheizanlage (siehe 430 Lufttechnische Anlagen) beheizt.

Heizkörper:

Windfang, Eingangshalle: Im Bereich der bodentiefen Fenster werden niedrige Konvektor-Heizkörper gemäß Bestand montiert. Ferner erhält die Eingangshalle Röhrenradiatoren gemäß Bestand.

Alle übrigen Räume erhalten Plan-Plattenheizkörper mit verschraubter oberer und seitlicher Abdeckung. Es werden HK-Ventile mit Voreinstellung und Behördenkopf montiert.

Alle Heizkörper erhalten absperrbare Rücklaufverschraubungen.

#### **430 Lufttechnische Anlagen**

##### **Luftheizanlage 3-Feld-Sporthalle**

Die 3-Feld-Sporthalle, die Geräteraume sowie die angrenzenden Räume „Aufsicht“ werden gemäß Bestand über eine Luftheizanlage be- und entlüftet. Das zugehörige RLT-Gerät ist im Außenbereich auf der Nordseite der Halle angeordnet.



Die zugehörigen Zu- und Abluftkanäle waren im Dachraum über den Geräteraumen angeordnet. Die Zuluft wurde über Zuluftgitter in die Halle geführt. Dier Zuluftgitter waren über den Toren der Geräteraume angeordnet. Die Abluftgitter waren in den Geräteraumen angeordnet.

Die Kanäle einschl. der Zu- und Abluftgitter wurden im Rahmen der Abbrucharbeiten bauseitig demontiert und in der Sporthalle eingelagert.



Nach dem bauseitigen Umbau des Daches auf der Westseite werden die Lüftungskanäle und Gitter gereinigt, mit neuen Dichtungen versehen und wieder im Dachraum montiert.

**Prüfung Umbau RLT-Gerät:**

In Abstimmung mit Energieberater Herrn Irmer wurden folgende Umbauvarianten zur Steigerung des Wirkungsgrades des RLT-Gerätes (Baujahr 2002) geprüft.

**1.) Umbau Wärmerückgewinnung (WRG)**

Bestand: Das RLT-Gerät ist mit einem Kreislauf-Verbundsystem ausgestattet. Die in der Fortluft enthaltene Energie wird über ein Rohrsystem und zwei Wärmetauscher zur Vorwärmung der Außenluft verwendet. Laut Aussage der Hausmeister traten bisher keine wesentlichen technischen Probleme an der Anlage auf.

Neu:

Es wurde der Einbau einer effizienteren Wärmerückgewinnung in Form eines Gegenstromwärmetauschers geprüft. Gemäß Abstimmung mit dem Gerätehersteller ist der Umbau technisch machbar, aber aufgrund der Randbedingungen zeitaufwändig und handwerklich anspruchsvoll.

Kostenschätzung Umbau WRG: 28.000 Euro brutto

**2.) Austausch der Ventilatoren und Ventilatormotoren:**

Bestand: Zu- und Abluftventilatoren mit Keilriemenantrieb

Neu: Stromsparende Ventilatoren mit Direktantrieb, EC-Motoren und integriertem Frequenzumformer.

Gemäß Abstimmung mit dem Gerätehersteller ist der Umbau technisch machbar, aber aufgrund der Randbedingungen zeitaufwändig und handwerklich anspruchsvoll.

Kostenschätzung Umbau Ventilatoren und Ventilatormotoren: 16.000 Euro brutto

**Bewertung und Empfehlung:**

Das Gerät wurde im Jahr 2002 in Betrieb genommen. Gemäß VDI-Richtlinie 2067/3 beträgt die durchschnittliche Nutzungsdauer von RLT-Geräten 15 Jahre.

Das RLT-Gerät wird regelmäßig gewartet und ist in einem verhältnismäßig guten Zustand.

Aufgrund des Alters des RLT-Gerätes (Baujahr 2002) und der hohen Umbaukosten ist unseres Erachtens ein Umbau nicht zu empfehlen.

Kurz- bis mittelfristig ist der Austausch des RLT-Gerätes gegen ein dem Stand der Technik entsprechendes Gerät vorzusehen. => Grobe Kostenschätzung: ca. 40.000 Euro brutto

**MSR-Technik, Regelung:**

Der vorhandene Schaltschrank für die Regelung der Lüftungsanlage und der Heizungstechnik ist defekt und abgängig. Der Schaltschrank und die MSR-Technik der Heizung werden ausgetauscht und erneuert. Die vorhandenen Feldgeräte und Kabelinstallation der RLT-Anlage werden geprüft und soweit wie möglich weiterverwendet.

Die Feldgeräte und Kabelinstallation der Heizungsanlage wird demontiert und erneuert.

Die Wärmeanforderung der „MSR-Technik Sporthalle“ wird über die Versorgungsstrasse auf die vorhandene MSR-Technik in der Heizzentrale im Altbau aufgeschaltet.

**Abluftanlagen WC-Räume**

Die innenliegenden WC-Räume werden gemäß Bestand mittels Abluftventilatoren und Abluftleitungen über Dach entlüftet. Die vorhandenen Bauteile werden soweit wie möglich wiederverwendet.

**Brandschutzmaßnahmen für die RLT- Anlagen**

Das Brandschutzkonzept des Ing.büros Stürzl sowie die Lüftungsanlagen-Richtlinie sind zu beachten. Die RLT-Anlagen erhalten dementsprechende Brandschutzelemente, Rauchmelder etc..

**550 Technische Anlagen in Außenanlagen****551.1 Außenanlagen Regenwasser**Westseite:

Die Regenwasserleitungen werden an die bauseits neu erstellten RW-Fallleitungen angeschlossen und in die vorhandene Mulde an der Nordseite der Sporthalle geführt.

Südseite:

Das bauseits neu erstellte Rw-Fallrohr wird an das vorhandene Rw-Netz angeschlossen.

Die Dimensionierung der Regenwasseranlagen erfolgt gemäß der aktuellen DIN 1986-100.

Materialien RegenwasserNetz

Grundleitungen im Außenbereich: KG 2000 – Rohr nach DIN 14758

Adendorf, den 16.07.2021

<b>Zusammenstellung</b>	<b>Kostenschätzung 16.07.2021</b>	<b>Baupreisindex</b>	<b>Baupreisseigerung geschätzt</b>	<b>Gesamtsumme (Prognose : Kosten bei Baubeginn 07/2023 )</b>
<b>Neubauplanung</b>	<b>17.520.000,00 €</b>	8,75%	1.533.000,00 €	<b>19.053.000,00 €</b>
<b>Erweiterung BlauOrange</b>	<b>4.900.000,00 €</b>	8,75%	428.750,00 €	<b>5.328.750,00 €</b>
<b>Umnutzung im Bestand</b>	<b>475.000,00 €</b>	8,75%	41.562,50 €	<b>516.562,50 €</b>
<b>Außenanlagen</b>	<b>192.000,00 €</b>	8,75%	16.800,00 €	<b>208.800,00 €</b>
<b>GESAMTKOSTEN</b>	<b>23.087.000,00 €</b>		<b>2.020.112,50 €</b>	<b>25.107.112,50 €</b>

**Neubauplanung**

**Kostenschätzung**  
**34) Neubauplanung**  
 brutto (19% MwSt.)  
 16.07.2021

**KG 300 Bauwerk - Baukonstruktion**

Baustelleneinrichtung	238.000,00 €
Erdarbeiten	437.364,27 €
Beton- und Stahlbetonarbeiten	2.196.365,15 €
Mauerarbeiten	1.008.611,87 €
Dachtragwerk	729.946,00 €
Dachabdichtungs- und Klempnerarbeiten	1.463.598,85 €
Fenster und Fassadenelemente	491.083,25 €
Sonnen-, Blendschutz- und Verdunkelungsanlagen	43.458,80 €
Metallbau- und Schlosserarbeiten	293.221,95 €
Tischlerarbeiten	292.894,70 €
Putzarbeiten	310.247,28 €
Estricharbeiten	250.584,25 €
Sporthallenausbau	390.355,70 €
Trockenbauarbeiten	953.606,50 €
Bodenbelagarbeiten	38.645,25 €
Malerarbeiten	270.647,65 €
Fliesenarbeiten	667.780,40 €
Gerüstarbeiten	309.715,35 €
Abbrucharbeiten	19.873,00 €
Sonstiges	361.760,00 €

---

<b>Summe KG 300</b>	<b>10.767.760,22 €</b>
---------------------	------------------------

**KG 400 Bauwerk - Technische Anlagen****Elekroinstallationen**

Elektrische Anlagen	672.157,74 €
Kommunikations-, sicherheits- u. informationstechn. Anl.	100.033,17 €

**Heizung-, Lüftungs- und Sanitärarbeiten**

Abwasser / Wasser / Gasanlagen	463.000,00 €
WärmeverSORGungsanlagen	627.500,00 €
Lufttechnische Anlagen	731.700,00 €
Gebäudeautomation	303.500,00 €

---

<b>Summe KG 400</b>	<b>2.897.890,91 €</b>
---------------------	-----------------------

**KG 500 Außenanlagen**

Baustelleneinrichtung	5.950,00 €
Erd- und Pflasterarbeiten	101.929,45 €
Sonstiges	5.950,00 €
Technische Anlagen	232.414,26 €

---

<b>Summe KG 500</b>	<b>346.243,71 €</b>
---------------------	---------------------

**Neubauplanung**

**Kostenschätzung**  
**34) Neubauplanung**  
 brutto (19% MwSt.)  
 16.07.2021

Summe KG 300	10.767.760,22 €
Summe KG 400	2.897.890,91 €
Summe KG 500	346.243,71 €

<b>Summe KG 300-500</b>	<b>14.011.894,84 €</b>
-------------------------	------------------------

<b><u>KG 600 Ausstattung - Bauherr</u></b>	<b>0,00 €</b>
--	---------------

**KG 700 Baunebenkosten**

25% Summe KG 300-500	3.502.973,71 €
davon Honorar Architekt	
davon Honorar Fachplaner Elektro	
davon Honorar Fachplaner HLS	

<b>Summe KG 700</b>	<b>3.502.973,71 €</b>
---------------------	-----------------------

Summe KG 300	10.767.760,22 €
Summe KG 400	2.897.890,91 €
Summe KG 500	346.243,71 €
Summe KG 600	0,00 €
<b>Summe KG 700</b>	<b>3.502.973,71 €</b>

Rundung/Reserve	5.131,45 €
-----------------	------------

<b>GESAMTSUMME</b>	<b>17.520.000,00 €</b>
--------------------	------------------------

**Prognose : Preissteigerung auf Basis des Baupreisindexes (geschätzt)**

Durchschnittswert 1/2016 (101,2) bis 1/2021 (121,4) = 0,337/Monat

Berücksichtigung der aktuellen Kostenentwicklung = 0,013/Monat

gewählt : 0,35/Monat

geplanter Baubeginn : Juli 2023 (= 25 Monate)

Baupreissteigerung bis Baubeginn (geschätzt) :	8,75%
--	-------

Kostenschätzung 16.07.2021 :	17.520.000,00 €
------------------------------	-----------------

Baupreissteigerung geschätzt :	1.533.000,00 €
--------------------------------	----------------

<b>Prognose : Kosten bei Baubeginn 07/2023 :</b>	<b>19.053.000,00 €</b>
--	------------------------

**Erweiterung Blau/Orange**

**Kostenschätzung**  
**35) Erweiterung Blau/Orange**  
 brutto (19% MwSt.)  
 16.07.2021

**KG 300 Bauwerk - Baukonstruktion**

Baustelleneinrichtung	59.500,00 €
Erdarbeiten	34.638,52 €
Beton- und Stahlbetonarbeiten	290.955,00 €
Mauerarbeiten	445.851,35 €
Dachtragwerk	201.621,70 €
Dachabdichtungs- und Klempnerarbeiten	288.985,55 €
Fenster und Fassadenelemente	466.694,20 €
Sonnen-, Blendschutz- und Verdunkelungsanlagen	117.988,50 €
Metallbau- und Schlosserarbeiten	191.280,60 €
Tischlerarbeiten	52.294,55 €
Putzarbeiten	44.678,55 €
Estricharbeiten	31.125,64 €
Sporthallenausbau	0,00 €
Trockenbauarbeiten	313.594,75 €
Bodenbelaggarbeiten	100.317,00 €
Malerarbeiten	90.368,60 €
Fliesenarbeiten	86.298,80 €
Gerüstarbeiten	104.449,87 €
Abbrucharbeiten	183.154,09 €
Sonstiges	179.321,10 €

---

<b>Summe KG 300</b>	<b>3.283.118,37 €</b>
---------------------	-----------------------

**KG 400 Bauwerk - Technische Anlagen****Elektroinstallationen**

Elektrische Anlagen	214.978,59 €
Kommunikations-, sicherheits- u. informationstechn. Anl.	63.264,51 €

**Heizung-, Lüftungs- und Sanitärarbeiten**

Abwasser / Wasser / Gasanlagen	74.500,00 €
Wärmeversorgungsanlagen	131.600,00 €
Lufttechnische Anlagen	33.700,00 €

---

<b>Summe KG 400</b>	<b>518.043,10 €</b>
---------------------	---------------------

**KG 500 Außenanlagen**

Baustelleneinrichtung	1.785,00 €
Erd- und Pflasterarbeiten	27.721,05 €
Sonstiges	1.190,00 €
Technische Anlagen	55.087,12 €

---

<b>Summe KG 500</b>	<b>85.783,17 €</b>
---------------------	--------------------

Summe KG 300	3.283.118,37 €
Summe KG 400	518.043,10 €
Summe KG 500	85.783,17 €

---

<b>Summe KG 300-500</b>	<b>3.886.944,64 €</b>
-------------------------	-----------------------

**Erweiterung Blau/Orange**

**Kostenschätzung**  
**35) Erweiterung Blau/Orange**  
 brutto (19% MwSt.)  
 16.07.2021

**KG 600 Ausstattung - Bauherr** 0,00 €

**KG 700 Baunebenkosten**

25% Summe KG 300-500 971.736,16 €  
 davon Honorar Architekt  
 davon Honorar Fachplaner Elektro  
 davon Honorar Fachplaner HLS

---

**Summe KG 700** **971.736,16 €**

Summe KG 300	3.283.118,37 €
Summe KG 400	518.043,10 €
Summe KG 500	85.783,17 €
Summe KG 600	0,00 €
Summe KG 700	971.736,16 €
Rundung / Reserve	41.319,20 €

---

**GESAMTSUMME** **4.900.000,00 €**

---

**Prognose : Preissteigerung auf Basis des Baupreisindexes (geschätzt)**

Durchschnittswert 1/2016 (101,2) bis 1/2021 (121,4) = 0,337/Monat  
 Berücksichtigung der aktuellen Kostenentwicklung = 0,013/Monat  
 gewählt : 0,35/Monat

geplanter Baubeginn : Juli 2023 (= 25 Monate)

Baupreissteigerung bis Baubeginn (geschätzt) : 8,75%

Kostenschätzung 16.07.2021 : 4.900.000,00 €  
 Baupreissteigerung geschätzt : 428.750,00 €

**Prognose : Kosten bei Baubeginn 07/2023 :** **5.328.750,00 €**

**Umnutzung im Bestand**

**Kostenschätzung**  
**36) Umnutzung im Bestand**  
 brutto (19% MwSt.)  
 16.07.2021

**KG 300 Bauwerk - Baukonstruktion**

Sek II (Raum E06, E15, E16, E17, 115)	163.331,07 €
Raum E06 : Lehrerstützpunkt => AUR	
Raum E15 : AUR => Differenzierungsraum	
Raum E16 : Lehrerstützpunkt => Differenzierungsraum	
Raum E17 : FUR Musik => Schulsozialraum	
Raum 115 : FUR Textiles Gestalten => AUR	
NTW-Trakt (Raum 124)	112.325,29 €
Raum 124 : Lehrküche => FUR und LM FUR	
Musik & Werken (Raum E100)	11.548,95 €
Raum E100 : Musik => Textiles Gestalten	

---

<b>Summe KG 300</b>	<b>287.205,31 €</b>
---------------------	---------------------

**KG 400 Bauwerk - Technische Anlagen**

<b>Elektroinstallationen</b>	in Erweiterung Blau/Orange enthalten
Elektrische Anlagen	
Kommunikations-, sicherheits- u. informationstechn. Anl.	
<b>Heizung-, Lüftungs- und Sanitärarbeiten</b>	
Abwasser / Wasser / Gasanlagen	17.000,00 €
Wärmeversorgungsanlagen	11.900,00 €
Lufttechnische Anlagen	61.900,00 €

---

<b>Summe KG 400</b>	<b>90.800,00 €</b>
---------------------	--------------------

**KG 500 Außenanlagen**


---

<b>Summe KG 500</b>	<b>0,00 €</b>
---------------------	---------------

Summe KG 300	287.205,31 €
Summe KG 400	90.800,00 €
Summe KG 500	0,00 €

---

<b>Summe KG 300-500</b>	<b>378.005,31 €</b>
-------------------------	---------------------

**KG 600 Ausstattung - Bauherr** 0,00 €

**Umnutzung im Bestand**

**Kostenschätzung**  
**36) Umnutzung im Bestand**  
 brutto (19% MwSt.)  
 16.07.2021

**KG 700 Baunebenkosten**

25% Summe KG 300-500	94.501,33 €
davon Honorar Architekt	
davon Honorar Fachplaner Elektro	
davon Honorar Fachplaner HLS	
<b>Summe KG 700</b>	<b>94.501,33 €</b>

Summe KG 300	287.205,31 €
Summe KG 400	90.800,00 €
Summe KG 500	0,00 €
<b>Summe KG 700</b>	<b>94.501,33 €</b>
Rundung / Reserve	2.493,36 €

**GESAMTSUMME** **475.000,00 €**

---



---

**Prognose : Preissteigerung auf Basis des Baupreisindexes (geschätzt)**

Durchschnittswert 1/2016 (101,2) bis 1/2021 (121,4) = 0,337/Monat  
 Berücksichtigung der aktuellen Kostenentwicklung = 0,013/Monat  
 gewählt : 0,35/Monat

geplanter Baubeginn : Juli 2023 (= 25 Monate)

Baupreissteigerung bis Baubeginn (geschätzt) : 8,75%

Kostenschätzung 16.07.2021 : 475.000,00 €  
 Baupreissteigerung geschätzt : 41.562,50 €

**Prognose : Kosten bei Baubeginn 07/2023 :** **516.562,50 €**

**Außenanlagen****Kostenschätzung**

57) Außenanlagen

brutto (19% MwSt.)

16.07.2021

**KG 300 Bauwerk - Baukonstruktion**

Summe KG 300	0,00 €
--------------	--------

**KG 400 Bauwerk - Technische Anlagen**

Summe KG 400	0,00 €
--------------	--------

**KG 500 Außenanlagen**

Außenanlagen allgemein	1.368,50 €
Zusätzliche Stellplätze	32.016,95 €
Feuerwehrzufahrt	119.702,10 €

Summe KG 500	153.087,55 €
--------------	--------------

Summe KG 300	0,00 €
Summe KG 400	0,00 €
Summe KG 500	153.087,55 €

Summe KG 300-500	153.087,55 €
------------------	--------------

KG 600 Ausstattung - Bauherr	0,00 €
------------------------------	--------

**KG 700 Baunebenkosten**

25% Summe KG 300-500	38.271,89 €
davon Honorar Architekt	
davon Honorar Fachplaner Elektro	
davon Honorar Fachplaner HLS	

Summe KG 700	38.271,89 €
--------------	-------------

Summe KG 300	0,00 €
Summe KG 400	0,00 €
Summe KG 500	153.087,55 €
Summe KG 700	38.271,89 €
Rundung / Reserve	640,56 €

<b>GESAMTSUMME</b>	<b>192.000,00 €</b>
--------------------	---------------------

**Außenanlagen****Kostenschätzung****57) Außenanlagen**

brutto (19% MwSt.)

16.07.2021

**Prognose : Preissteigerung auf Basis des Baupreisindexes (geschätzt)**

Durchschnittswert 1/2016 (101,2) bis 1/2021 (121,4) = 0,337/Monat

Berücksichtigung der aktuellen Kostenentwicklung = 0,013/Monat

gewählt : 0,35/Monat

geplanter Baubeginn : Juli 2023 (= 25 Monate)

Baupreissteigerung bis Baubeginn (geschätzt) : 8,75%

Kostenschätzung 16.07.2021 : 192.000,00 €

Baupreisseigerung geschätzt : 16.800,00 €

**Prognose : Kosten bei Baubeginn 07/2023 :** 208.800,00 €

HELENE-LANGE-STR.5 21365 ADENDORF TEL. 04131 / 22 33 5-0 FAX 04131 / 22 33 522  
E-MAIL: buero@lorenz-horn-architekten.de

**IGS EMBSEN**  
**Bahnhofstrasse 62 in 21409 Embsen**

**VORENTWURF NEUBAU UND  
ERWEITERUNG BLAU / ORANGE**

**ERLÄUTERUNG**

1.	Vorentwurfs - Erläuterung	S. 3
1.1.	Grundriss – Gestaltung	
1.1.1.	Neubau	S. 5
1.1.2.	Erweiterung Blau / Orange	S. 7
1.2.	Fassaden- Gestaltung	
1.2.1.	Neubau	S.9
1.2.2.	Erweiterung Blau / Orange	S.9
1.3.	Beschreibung Außenanlagen	S. 10
2.	Konstruktions – Erläuterung	
2.1.	Neubau	S. 11
2.2.	Erweiterung Blau / Orange	S. 11
2.3.	Erläuterung der Kostengruppen	S. 12-35
3.	Umnutzungen – Erläuterung	
3.1.	Umnutzungen im SEK II	S. 36
3.2.	Umnutzung im NTW-Trakt	S. 36
3.3.	Umnutzung im Bereich Musik & Werken	S. 38

## **1. Vorentwurfs- Erläuterung**

### **Neubau**

Bei dem Brand in Juli 2020 wurden die 2-Feld-Sporthalle mit Eingangsbereich und dem angrenzenden Umkleidebereich (Baujahr 1964 und 1976) der IGS Embsen komplett zerstört. Die Bereiche Werken und Musik sowie die 3-Feld-Sporthalle wurden durch Rauch und Löscharbeiten stark beeinträchtigt.

Zwischen den Naturwissenschaften-Trakt und der 3-Feld-Sporthalle entstand durch den Brand eine große Freifläche, die durch einen Neubau geschlossen werden soll.

Hieraus ergab sich die Chance das Raumkonzept der IGS Embsen, das bereits im April 2020 ausgearbeitet wurde, umzusetzen.

Das Konzept zeigt deutlich die Defizite der vor dem Brand vorhandenen Raumnutzung und beinhaltet Vorschläge um diese auszugleichen und sinnvoll mit einander zu verbinden.

Im Rahmen der Wiederaufbauplanung wurden die räumlichen Engpässe , die im o.g. Konzept aufgelistet wurden, berücksichtigt und konnten entschärft bzw. behoben werden.

Geplant ist die 2-Feld-Sporthalle, die Umkleide-Räume und die Hausmeister-Loge wieder herzustellen. Zudem sollte der Bereich Musik um zwei Unterrichtsräume vergrößert und mit einem Forum im Neubau untergebracht werden. Die Lehrküche und die Räumlichkeiten für das Reinigungspersonal sollten ebenfalls im Neubau untergebracht werden. Für die Versorgung des Neubaus sollte ein Haustechnik-Bereich berücksichtigt werden.

Der Vorentwurf wurde in Abstimmung mit dem Bauherrn und der Schulleitung sowie unter Berücksichtigung der NBauO, der DVO-NBauO, der Schulbaurichtlinie und der Bau- und Ausstattungsstandards aus dem Jahr 2009 für die kreiseigenen Schulen des Landkreises Lüneburg entwickelt.

Die Vorentwurfsplanung wurde in regelmäßigen Abstimmungsgesprächen mit Fach-Planern (Fachplaner HLS und Elektro, Brandschutzsachverständigen, Statiker, Energieberater, Vermesser, Bodengutachter) und mit dem Bauherrn und der Schulleitung erarbeitet.

Die energetische Berechnung wurde auf der Grundlage des GEG 2020 für ein Nichtwohngebäude erarbeitet.

Durch den Neubau wird die Verbindung zwischen dem Schulgebäude und der 3-Feld-Sporthalle wieder hergestellt.

Alle Schulräume befinden sich im Erdgeschoss und können barrierefrei erreicht werden. Ein Teil des Neubaus ist zweigeschossig geplant. Im Obergeschoss befindet sich die Haustechnikzentrale, die nur für Wartungszwecke zugängig sein wird. Der Neubau wird zum größten Teil mit einem Kriechkeller unterkellert.

Die Räume im Neubau sowie die vorhandene 3-Feld-Sporthalle werden für Veranstaltungen mit weniger als 200 Personen genutzt. Bei diesen Räumen handelt es sich somit nicht um Versammlungsräume für mehr als 200 Personen.

Die Niedersächsische Versammlungsstättenverordnung (NVStättVO) wird daher nicht angewendet.

**Erweiterung Blau / Orange**

Dem zweigeschossigen Bereich Blau / Orange im Bestand fehlt es an Lehrerstützpunkten. Zudem fehlt im Obergeschoss der 2. bauliche Rettungsweg. Die Barierfreiheit ist in diesem Bereich nicht gegeben.

Für diesen Bereich ist eine zweigeschossige Erweiterung an der Ostseite des Bestandes geplant. Die Erweiterung besteht aus drei Räumen je Geschoss und einem Treppenhaus mit einer Aufzugsanlage. Die Erweiterung und der Bestand werden dadurch zukünftig barrierefrei erschlossen.

Das vorhandene Treppenhaus im Bestandsgebäude wird aufgelöst. In diesem Bereich wird im EG ein vorhandener Putzraum und die Flurfläche vergrößert. Im OG entstehen Mädchen- und Jungen-WCs sowie ein weiterer Putzraum.

Als Ersatz für das aufgelöste Treppenhaus wird ein Gruppenraum im Bestand zu einem Treppenhaus mit direktem Ausgang ins Freie umgebaut. Dadurch wird der fehlende 2. Bauliche Rettungsweg geschaffen.

Durch die Erweiterung und Umverteilung einiger Räume werden zwei Lehrerstützpunkt-Räume, ein Raum für die Förderschullehrkraft und ein zentrales Stuhllager geschaffen.

Die Anzahl der Unterrichts- und Gruppenräume wird beibehalten.

Am Bestandsgebäude ist eine Fassaden- und Dachsanierung geplant. Alle vorhandenen Fenster werden ausgetauscht.

Die energetische Berechnung für die Erweiterung Blau / Orange wird auf der Grundlage des GEG 2020 für ein Nichtwohngebäude erarbeitet und später nachgereicht.

Für das Bestandsgebäude ist die energetische Sanierung der Bauteile der Gebäudehülle gem. GEG Anlage 7 in Verbindung mit §48 und 49 durchzuführen.

**Zeitablauf allgemein**

Vom Ablauf her ist es geplant zuerst den Neubau (ca. bis Mai 2025) zu errichten und den Fachbereich Musik und die Lehrküche umzusiedeln.

Danach wird die Erweiterung Blau / Orange (bis ca. Mai 2026) umgesetzt.

Im Anschluss werden die im Bestand frei gewordene Räume, die im Neubau oder in der Erweiterung Blau / Orange untergebracht werden, (bis ca. Dezember 2026) umgenutzt.

Die Umnutzung der vorhandenen Lehrküche zum Fachunterrichtsraum kann, auf Wunsch des Bauherrn, bereits nach Errichtung des Neubaus oder früher erfolgen.

### **1.1. Grundriss- Gestaltung:**

#### **1.1.1. Neubau**

Der Vorentwurf basiert auf einem mit dem Landkreis Lüneburg abgestimmten Raumprogramm. Zudem wurden die Belange des Katastrophenschutzes bei der Anordnung der Umkleiden und Flure berücksichtigt.

Alle Schulräume befinden sich im Erdgeschoss und können in folgende Bereiche zusammengefasst werden:

##### Erdgeschoss

Eingangshalle, Hausmeister-Loge und Reinigungspersonalbereich, Musikräume, Forum, Lehrküche, 2-Feld-Sporthalle mit Umkleiden, Umkleiden für die vorh. 3-Feld-Sporthalle, Sanitärbereich/Zugang zum Obergeschoss.

Der Neubau erstreckt sich vom Bestandsgebäude der Naturwissenschaften bis zur vorhandenen 3-Feld-Sporthalle und ist barrierefrei zugängig. Der Hauptzugang zum Neubau befindet sich zwischen der 2-Feld-Sporthalle und dem Naturwissenschaften-Trakt und führt in eine Eingangshalle (Halle 1a). Durch die Anbindung an den Bestand ist der Neubau auch aus anderen Gebäudebereichen erreichbar.

Die Halle 1a im Eingangsbereich des Neubaus ist so angeordnet, dass eine offene Verbindung mit der Halle 1 im Bestand, im Bereich des ehemaligen Musikraumes und dem Bereich Werken, entsteht. Dadurch wird ein großzügiger Pausenbereich mit großen Fensterflächen geschaffen. Gleich neben dem Eingangsbereich befinden sich die Hausmeisterloge, der Kiosk und die Räume für das Reinigungspersonal.

Aus der Halle 1a gelangt man über die separaten Flure zu den Musikräumen oder zu den Umkleiden beider Sporthallen.

Die Musikräume befinden sich auf der Hofseite des Gebäudes. Zwei Musikräume verfügen über je zwei separate Übungsräume und sind direkt aus den Musikräumen sowie aus dem Flur aus erreichbar. Im Anschluss an den dritten Musikraum liegt der Sammlungsraum, der ebenfalls aus dem Musikraum und aus dem Flur aus erreichbar ist. Die Musikräume werden mit großen Holz-Aluminium -Fenstern belichtet. Um die Musikräume auch in der Tiefe gleichmäßiger zu belichten, wird in jedem Musikraum ein nahezu raumbreites Dach-Lichtband eingebaut.

Im Zentrum des Gebäudes befindet sich das Forum mit der Probe-Bühne, das dreiseitig mit einem Gang umschlossen ist. Die Bühne verfügt über zwei Kulissenräume und einen Sammlungsraum. Über der Sitzfläche des Forums reicht die Raumhöhe bis unter die Dachkonstruktion. In der geneigten Deckenfläche sind drei großzügige Lichtbänder angeordnet.

Gegenüber des Forums befindet sich die Lehrküche, die mit vier Kochinseln, zwei Küchenzeilen und einem Essbereich ausgestattet ist. Ein Vorratsraum ist von der Lehrküche aus zugängig.

Südlich des Forums befinden sich die Umkleiden und die 2-Feld-Sporthalle.  
Die Umkleideräume sind über Stieflgänge erreichbar, die Sporthallen über Turnschuhgänge. Giebelseitig der 2-Feld-Sporthalle sind die Lehrer-

Umkleiden angeordnet. Die Geräteraume befinden sich an der Südseite der 2-Feld-Sporthalle.

Über den Stieflgang der 2-Feld-Sporthalle gelangt man zu den östlich gelegenen Umkleideräumen für die vorhandene 3-Feld- Sporthalle. Sechs Umkleideräume werden errichtet. Im Anschluss der Umkleideräume, an der nördlichen Giebelseite wird ein Außengeräteraum entstehen. Der Turnschuhgang schließt an die Bestandsräume der 3-Feld-Sporthalle und wird über drei Lichtgräben belichtet.

Zwischen den beiden Umkleidebereichen befinden sich eine WC-Anlage, ein Behinderten-WC, diverse Nebenräume und ein Zugang zum Obergeschoss, wo die Haustechnikzentrale untergebracht ist.

Der Neubau ist zum größten Teil mit einem Kriechkeller (ca. 1,46m im L.) unterkellert, was die Installationsführung und -verteilung erleichtert. Von der Haustechnikzentrale bis zum Kriechkeller ist ein Installationsschacht vorgesehen um die Versorgungsleitungen gebündelt von oben nach unten führen zu können.

Der Kriechkeller ist mit mehreren Zugängen und Lüftungs-Lichtschächten geplant.

Im Zuge des Neubaus ist die Errichtung eines neuen Hausalarmzentrale-Raumes im Kellergeschoss des NTW-Traktes geplant. Die vorhandene provisorische Hausalarmzentrale wird dorthin verlegt.

#### Obergeschoss

Im Obergeschoss sind folgende Bereiche untergebracht:  
Haustechnikzentrale,  
Installationsgänge,  
Zugänge zu den Dachräumen.

Die Haustechnikzentrale verfügt an der östlichen Außenwand über eine Wartungs- bzw. Anlieferungstür mit vorgebautem Außenbalkon als Abstellfläche.

Aus der Haustechnikzentrale gelangt man in die Installationsgänge, die entlang der 2-Feld-Sporthalle liegen und bis zum West-Giebel der Sporthalle geführt werden.

Aus der Haustechnikzentrale und aus den Installationsgängen sind die Pultdachräume und die Flachdachbereiche erreichbar.

#### **Brandschutz Neubau**

Das Gebäude der IGS Embsen ist ein Gebäudekomplex, der über Jahrzehnte gewachsen ist. Die Gesamtlänge des Gebäudekomplexes von Osten bis Westen beträgt ca. 216m und die Gesamtbreite von Norden bis Süden ca. 107m.

Der Gebäudekomplex muss in mehrere Brandabschnitte unterteilt werden, die sowohl für sich als auch insgesamt brandschutztechnisch betrachtet werden und ein funktionierendes Konzept ergeben müssen.

Für die Erarbeitung der Brandschutzkonzepte wurde vom Bauherrn ein Brandschutzsachverständiger beauftragt.

Der Neubau grenzt an die Bereiche Naturwissenschaften, Musik & Werken und an die vorhandene 3-Feld-Sporthalle und wird durch eine Brandwand und zwei Wände anstelle von Brandwänden in vier Brandabschnitte unterteilt.

Im Rahmen des Brandschutzkonzeptes wird eine Differenzierung der Gebäudeklassen vorgenommen.

Die Brandabschnitte aus dem Erdgeschoss werden im Obergeschoss fortgeführt, lediglich im Bereich der Haustechnikzentrale weicht der Verlauf der Wand anstelle einer Brandwand in Obergeschoss vom Erdgeschoss ab.

Im Kriechkeller werden die Brandabschnitte aus dem Erdgeschoss ebenfalls fortgeführt.

Die durchgeführte brandschutztechnische Beurteilung wurde unter Berücksichtigung folgender Schutzziele durchgeführt:

- Vorbeugung der Entstehung von Feuer und Rauch
- Ermöglichung der Rettung von Menschen (und Tieren)
- Ermöglichung von wirksamen Löscharbeiten

Die planerischen Maßgaben für den vorbeugenden Brandschutz wurden im Brandschutzkonzept definiert, konkretisiert und in der Vorentwurfsplanung des Neubaus berücksichtigt.

#### **1.1.2. Erweiterung Blau / Orange**

Der zweigeschossige Bereich Blau / Orange besteht momentan aus 10 Unterrichtsräumen und 4 Gruppenräumen.

Dem zweigeschossigen Bereich Blau / Orange im Bestand fehlt es an Lehrerstützpunkten. Zudem ist der 1. Rettungsweg nicht vollständig gesichert und der 2. bauliche Rettungsweg fehlt.

Die Barrierefreiheit ist in diesem Bereich nicht gegeben, da der Gebäudeeingang nur über eine Stufenanlage zugängig ist und das Gebäude über keinen Aufzug verfügt.

Das zweigeschossige Bestandsgebäude wird an der Ostseite um drei Räume je Geschoss und ein Treppenhaus (1. Bauliche Rettungsweg) mit einer Aufzugsanlage erweitert. Die Stufenanlage im Außenbereich abgebrochen. Die Barrierefreiheit wird somit hergestellt.

Das vorhandene Treppenhaus im Bestandsgebäude wird aufgelöst. In diesem Bereich wird im EG ein vorhandener Putzraum und die Flurfläche vergrößert. Im OG entstehen Mädchen- und Jungen-WCs sowie ein weiterer Putzraum.

Als Ersatz für das aufgelöste Treppenhaus wird ein Gruppenraum im Bestand zu einem Treppenhaus mit direktem Ausgang ins Freie umgebaut. Somit wird der 2. Bauliche Rettungsweg geschaffen.

Durch die Erweiterung und Umverteilung einiger Räume werden zwei Lehrerstützpunkt-Räume, ein Raum für die Förderschullehrkraft und ein zentrales Stuhllager geschaffen.

Die Anzahl der Unterrichts- und Gruppenräume wird beibehalten.

Am Bestandsgebäude ist eine Fassaden- und Dachsanierung geplant. Alle vorhandenen Fenster werden ausgetauscht. Des Weiteren werden im Bestand Blau / Orange die abgehängten Decken erneuert und zum Teil durch F30- oder F90 – klassifizierte Decken, gem. dem Brandschutzkonzept, ersetzt. Die elektrischen und haustechnischen Installationen werden ebenfalls erneuert.

Die Erweiterung wird mit einem Kriechkeller unterkellert. Die neuen Kriechkellerräume werden an den Bestands-Kriechkeller angeschlossen. In den neuen Kriechkellerwänden werden Lüftungs-Lichtschächte eingebaut.

#### **Brandschutz Erweiterung Blau / Orange**

Der Bestand Blau / Orange bildet mit den Bereichen SEK II, Selbstlernzentrum, Musik SEK II und Kunst einen Brandabschnitt. Die Brandabschnittslängen werden im Bestand bereits überschritten.  
(B/L = ca. 79,06m / 73,5m)

Durch die Erweiterung wird die Brandabschnittslänge in Richtung Norden um weitere ca. 4,30m überschritten. Die Brandabschnittslänge beträgt dann ca. 77,82m.

Durch die Erweiterung wird das an der Ostseite vorhandene Treppenhaus im Bestandsgebäude zum innen liegenden Treppenhaus, ohne direkten Ausgang nach außen. Somit kann dieses Treppenhaus nicht als Rettungsweg genutzt werden und wird deshalb aufgelöst.

Um die Rettungsweglängen von < 35m einhalten zu können, ist ein Treppenhaus im Bestand geplant. Ein vorhandener Gruppenraum an der Nordseite wird zum Treppenhaus umgebaut.

Des Weiteren müssen die vorhandenen Decken im Bereich der notwendigen Flure durch F30-Decken ersetzt werden. Im Obergeschoss müssen die vorhandenen abgehängten Decken zum Schutz des Dachtragwerkes im Bestand ebenfalls durch F30 Decken ersetzt werden. In den Treppenhäusern werden die Decken und die Schächte der Rauchabzüge in F90-Qualität eingebaut.

Im Erdgeschoss, südöstlich des Bestandes Blau / Orange, im Bereich des PC-Raumes, muss ein Brandüberschlag von unten nach oben verhindert werden, da im Obergeschoss über der Dachfläche von diesem Bereich sich vorhandene Fenster befinden. Die Decken im Erdgeschoss müssen in F90-Qualität ausgeführt werden.

Die durchgeföhrte brandschutztechnische Beurteilung für den Bereich Blau / Orange wurde von dem beauftragten Brandschutzsachverständigen unter Berücksichtigung folgender Schutzziele durchgeführt:

- Vorbeugung der Entstehung von Feuer und Rauch
- Ermöglichung der Rettung von Menschen (und Tieren)
- Ermöglichung von wirksamen Löscharbeiten

Die planerischen Maßgaben für den vorbeugenden Brandschutz für den Bereich Blau / Orange wurden im Brandschutzkonzept definiert, konkretisiert und in der Vorentwurfsplanung berücksichtigt.

**1.2. Fassaden- Gestaltung:****1.2.1. Neubau**

Die Fassade des Neubaus erhält umlaufend eine Verkleidung aus Ziegelplatten im liegenden Format. Im Bereich der Musikräume und der östlichen Umkleideräume werden die Ziegelplatten bis UK Fenstersturz geführt. Die Fassade der kleinen Sporthalle wird bis zum Sturz der Hallenoberlichter mit Ziegelplatten verkleidet.

Die Fensterflächen sind als Holz-Aluminium-Fenster geplant. Die Fenster in den Fluren erhalten eine Sonnenschutzverglasung. An den Ost- Süd- und Westseiten des Gebäudes sind die Fenster mit Sonnenschutzanlagen geplant.

Über der Ziegelplatten-Fassade des Neubaus, an der Sturz-Unterkante, schließt eine senkrecht verlaufende Aluminium-Profilblech-Verkleidung an, die in eine Dachlandschaft übergeht.

Die Dachlandschaft besteht aus Pultdächern mit 2°, 3° bzw. 10° Neigung und wird stellenweise durch schmale Flachdachbereiche unterbrochen. Alle Pultdächer sind ebenfalls mit Profilblech gedeckt.

Im Bereich der Musikräume, der Umkleiden und der Hausmeister-Loge sind 10° geneigte Pultdächer mit westlicher Dachflächenorientierung geplant. Diese Pultdach-Flächen können optional zur Aufstellung von PV-Anlagen genutzt werden.

Zwischen den Pultdächern sind Flachdachbereiche als wasserführende Schicht für die innenliegende Regenentwässerung angeordnet. An den freien Traufseiten sind Regenfall-Leitungen geplant.

Die 2-Feld-Sporthalle ist mit einem 2° flachen Pultdach geplant. Die Dachfläche ist nach Süden orientiert. Die Pultdachfläche wird für die Aufstellung einer PV-Anlage genutzt, die als Nachweis der erneuerbaren Energien für den Neubau erforderlich ist.

Im Bereich der Haustechnikzentrale ist ein 3° geneigtes Pultdach geplant. Dieses Dach wird ebenfalls mit Profilblech gedeckt und ist als Gründach mit extensiver Dachbegrünung geplant.

**1.2.2. Erweiterung Blau / Orange:**

Die Fassade der Erweiterung Blau / Orange wird, wie der Neubau, mit Ziegelplatten im liegenden Format verkleidet.

Die Fenster sind als Holz-Aluminium-Fenster mit 3-Scheiben-Isolierverglasung geplant. An den Ost- Süd- und Westseiten des Gebäudes werden die Fenster mit Sonnenschutzanlagen versehen. Im Treppenhaus wird ein Holz-Aluminium-Pfosten-Riegelement eingebaut.

In Anlehnung an den Neubau ist bei der Erweiterung Blau / Orange ebenfalls eine senkrecht verlaufende Profilblech-Verkleidung geplant, die in eine Dachlandschaft übergeht. Diese Verkleidung beginnt an der Sturz-Unterkante der Fenster im Obergeschoss. Die senkrechte Fassaden-Verkleidung hat im Traubereich die gleiche Höhe, wie im Neubau.

Die Dachlandschaft besteht hauptsächlich aus Pultdächern, die 7° bis 10° geneigt sind.

Im Zuge der Erweiterung wird im Bestand eine Dach- und Fassadensanierung durchgeführt, da diese Bereiche nicht gedämmt und zum Teil beschädigt sind.

Die Fenster werden durch neue Holz-Aluminium-Fenster ausgetauscht. Die Fassade wird gedämmt und mit Ziegelplatten verkleidet. Die vorhandene Dachdeckung wird abgebaut. Das Dach wird neu gedämmt und wie die Erweiterung mit Pultdächern versehen.

Die neuen Holz-Aluminium-Fenster sind mit 3-Scheiben-Isolierverglasung sowie Sonnenschutzanlagen an den Ost- Süd- und Westseiten des Gebäudes geplant. Im neuen Treppenhaus im Bestandsgebäude werden zwei Holz-Aluminium-Pfosten-Riegelemente mit Sonnenschutzverglasung eingebaut.

Im Flurbereich im Obergeschoss sind zur besseren Raumbelichtung Oberlichter geplant.

Ein Teil der neuen Pultdachfläche über dem Bestand wird für die Aufstellung einer PV-Anlage genutzt, die als Nachweis der erneuerbaren Energien für die Erweiterung erforderlich ist.

### **1.3. Beschreibung Außenanlagen:**

Durch die Löscharbeiten und beim Abbruch der Brandruine wurden auch die Außenanlagen zum Teil abgebrochen bzw. beschädigt.

Nach der Errichtung des Neubaus müssen die Außenanlagen um den Neubau herum angearbeitet bzw. neu gestaltet werden.

Die vorhandene Feuerwehrzufahrt im Bereich der 3-Feld-Sporthalle wird neu befestigt.

Im Bereich der Erweiterung Blau / Orange ist eine Zufahrt zu Schulhof vorhanden, die zu einer Feuerwehrzufahrt verbreitert wird.

Im Bereich des neuen Treppenhauses im Bestandsgebäude ist eine neue Zuwegung geplant. Die Außenanlagen um den Bereich Blau / Orange herum werden angearbeitet bzw. neu gestaltet.

Entlang des Häcklinger Wegs werden 17 PKW-Stellplätze, gem. dem Stellplatznachweis, gepflastert hergestellt.

**2. Konstruktions-Erläuterungen in Anlehnung an die DIN 276****2.1. Neubau**

Der Neubau wird auf einem erschlossenen Grundstück errichtet.

Das Gebäude ist in massiver Bauweise und mit einer Flachgründung geplant und gliedert sich in mehrere Bereiche:

Eingangshalle, Hausmeister-Loge und Reinigungspersonalbereich, Musikräume, Forum, Lehrküche, 2-Feld-Sporthalle mit Umkleiden, Umkleiden für die vorh. 3-Feld-Sporthalle, Sanitärbereich/Zugang zum Obergeschoss.

In der Eingangshalle, im Bereich der Musikräume, des Forums und der Lehrküche sind Stb.-Rundstützen geplant, die die Lasten der Erdgeschoss-Stahlbeton-Decke und des Daches abtragen. Im Bereich der Umkleiden wird die Stahlbeton-Decke auf die tragenden Außen- und Innenwände aufgelagert. Die Gründungsebene für diesen Bereich befindet sich im Kriechkeller.

Die Kriechkellerwände sind aus Stahlbeton und auf Streifenfundamenten geplant. Die Stützen aus dem EG werden auf Einzelfundamenten gegründet.

Zudem wird die Stb.-Decke zum EG durch Wandabschnitte aus Kalksand-Stein unterstützt.

In den nicht unterkellerten Bereichen und in der 2-Feld-Sporthalle ist die Stb.-Sohle auf Streifenfundamenten /Frostschürzen geplant.

Die Pultdächer sind mit Stahl-Leichtkonstruktion und Profilblech-Eindeckung geplant.

Im Bereich der 2-Feld-Sporthalle sind BSH-Binder mit Stahl-Trapezblech, Dämmung und Profilblech-Eindeckung geplant. Die BSH-Binder werden auf Stb.-Stützen aufgelagert.

Im Bereich der Haustechnikzentrale ist die Dachkonstruktion aus Stahl-Trägern, Stahl-Trapezblech, Dämmung und Profilblech-Eindeckung geplant. Dieses Dach ist mit extensiver Dachbegrünung geplant.

**2.2. Erweiterung Blau / Orange**

Die geplante Erweiterung wird in massiver Bauweise und mit einer Flachgründung geplant.

Die Kriechkellerwände sind aus Stahlbeton und auf Streifenfundamenten geplant.

In den nicht unterkellerten Bereichen der Treppenhäuser ist die Stb.-Sohle auf Streifenfundamenten /Frostschürzen geplant.

Die Pultdächer sind mit Stahl-Leichtkonstruktion und Profilblech-Eindeckung geplant.

## 2.3. Erläuterung der Kostengruppen

### 300 Bauwerk- Baukonstruktionen

#### 310 Baugrube

##### **311 Baugrubenherstellung**

###### Neubau

Baugrubenaushub mit geneigter Böschung,  
Einbau von Füllsand mit lagenweiser Verdichtung ist erforderlich.

###### Erweiterung Blau / Orange

Abbruch vorh. Stufenanlagen und Plattenbelag,  
Baugrubenaushub mit geneigter Böschung,  
Einbau von Füllsand mit lagenweiser Verdichtung ist erforderlich.

##### **313 Wasserhaltung**

Lt. Bodengutachten nicht erforderlich.

### 320 Gründung

#### **322 Flachgründungen und Bodenplatten**

###### Neubau:

Kriechkellerwände auf Streifenfundamenten,  
Einzelfundamente,  
Streifenfundamente,  
Stahlbetonsole.

Im Forumbereich ist eine Sohlenabsenkung, mit vier Steigungen, vor der Bühne geplant.

###### Erweiterung Blau / Orange:

Kriechkellerwände auf Streifenfundamenten,  
Streifenfundamente,  
Stahlbetonsole.

##### **324 Gründungsbeläge**

###### Neubau:

Im nicht unterkellerten Bereich wird die Sohlplatte mit einer Sauberkeitsschicht aus Magerbeton und 12cm unterseitiger Polystyrolschaum-Dämmung (WLG 040) hergestellt.

Im unterkellerten Bereich wird die Bodenplatte unterseitig mit 12cm starken Mineralwolle-Dämmenschicht (WLG 035) versehen.

###### Neubau:

Stahlbetonsohlplatte mit Dampfsperre aus Bitumenbahnen,  
14cm schwimmender Estrich, im Bereich der Umkleiden und Turnschuhgänge als Heizestrich,  
Umkleiden: Steinzeugfliesen mit Hohlkehlsockel, R9,  
Sanitärbereiche / Duschräume: Steinzeugfliesen mit Hohlkehlsockel, R10,  
Stiefel- und Turnschuhgänge: Steinzeugfliesen R9,  
Treppenhaus zur Haustechnikzentrale: Steinzeugfliesen R9,  
Musikräume und Forum: Linoleum oder Kautschukbelag R9,  
Lehrküche: Steinzeugfliesen R10,  
Flure: Betonwerkstein oder Steinzeugfliesen R9,  
2-Feld-Sporthalle: Sportboden als Schwingboden mit Linoleumbelag R9,  
Haustechnikzentrale: Bodenbeschichtung R9,  
Eingänge: Sauberlaufzonen.

Erweiterung Blau / Orange:

Stahlbetonsohlplatte mit Dampfsperre aus Bitumenbahnen,  
14cm schwimmender Estrich,  
Sanitärbereiche: Steinzeugfliesen mit Hohlkehlsessel, R10,  
Treppenhäuser: Betonwerkstein oder Steinzeugfliesen R9,  
Unterrichtsräume, Gruppenräume: Linoleum oder Kautschukbelag R9,  
Lehrerstützpunkte: Linoleum oder Kautschukbelag R9,  
Flure: Betonwerkstein oder Steinzeugfliesen R9,  
Stuhllager: Linoleum oder Kautschukbelag R9,  
Eingänge: Sauberlaufzonen.

**325 Abdichtungen und Bekleidungen**Neubau:

Bauwerksabdichtungen nach DIN 18533, Wassereinwirkungsklasse 1.1,  
nicht drückendes Wasser,  
Stb.-Sohle: Dampfsperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit,  
Fundamente: Bauwerksabdichtung, Noppenbahn,  
Kriechkellerwände: Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte,  
Perimeterdämmung OKG mind. 60cm ins Erdreich führen, Noppenbahn.

In den Sanitärräumen ist eine Abdichtung unterhalb des Fliesenbelages  
auf sämtlichen Bodenflächen sowie im Duschbereich zusätzlich an den  
Wänden vorgesehen.

Erweiterung Blau / Orange:

Bauwerksabdichtungen nach DIN 18533, Wassereinwirkungsklasse 1.1,  
nicht drückendes Wasser,  
Stb.-Sohle: Dampfsperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit,  
Fundamente: Bauwerksabdichtung, Noppenbahn,  
Kriechkellerwände: Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte,  
Perimeterdämmung OKG mind. 60cm ins Erdreich führen, Noppenbahn.

In den Sanitärräumen ist eine Abdichtung unterhalb des Fliesenbelages  
auf sämtlichen Bodenflächen sowie im Duschbereich zusätzlich an den  
Wänden vorgesehen.

**329 Sonstiges zur KG 320**

Fundamentabtreppungen zu den Bestandsgebäuden und nicht  
unterkellerten Bereichen.

**330 Außenwände****331 Tragende Außenwände**Neubau:

Innenschale der Außenwände: Kalksandstein-Mauerwerk mit Ringbalken  
am Wandkopf gem. Statik, Bitumendachbahn und Querschnittsabdichtung  
am Wandfuß.

Erweiterung Blau /Orange:

Innenschale der Außenwände: Kalksandstein-Mauerwerk, Ringbalken am  
Wandkopf gem. Statik, Bitumendachbahn und Querschnittsabdichtung am  
Wandfuß.

**332 Nichttragende Außenwände**Neubau:

Ab der Unterkante der Fensterstürze und bis zur Oberkante der Attika im  
Traufbereich und bis zum First ist eine senkrechte Profilblech-Verkleidung  
geplant.

**334 Außenwandöffnungen**Neubau:

Holz-Aluminium-Fenster und Aluminium-Türelemente mit thermisch getrennten Aluminiumprofilen, im RAL-Farnton pulverbeschichtet; Dreifach-Verglasung, Sonnenschutzverglasung  $g = 0,4$ , Verglasungen aller Türen sowie der Unterlichter der Fensterelemente: VSG,  
 Sohlbänke außen: beschichtetes Aluminium, Innenfensterbänke: Werkstein  
 Sämtliche Drücker, Griffstangen, Oliven etc. sind in Edelstahl geplant; Außentüren mit integrierten Gleitschienentürschließer, Notausgänge mit Pushbar-Beschlägen, Fenster in der 2-Feld-Sporthalle ballwurfsicher.

Die Notausgangstüren aus der 2-Feld-Sporthalle sind mit Prallschutz geplant.

Die Türen im Obergeschoss zu den Dachräumen der Pultdächer und die Ausgänge auf die Flachdächer müssen die Brandschutzanforderung von T90 bzw. T 60, dicht- und selbstschließend, erfüllen. Die T60 DS – Türen sind nicht verfügbar, daher sind alle Türen als T90 RS-Türen geplant.

An der Südwand der Haustechnikzentrale ist eine Öffnung mit Abluftgitter geplant.

Erweiterung Blau / Orange:

Holz-Aluminium-Fenster in der Erweiterung und im Bestand mit thermisch getrennten Aluminiumprofilen, im RAL-Farnton pulverbeschichtet, Dreifach-Verglasung, , Holz-Aluminium-Pfosten-Riegel-Elemente in den Treppenhäusern mit Sonnenschutzverglasung, Verglasungen aller Türen sowie der Unterlichter der PR-Elemente: VSG Sohlbänke außen: beschichtetes Aluminium, Innenfensterbänke, Sämtliche Drücker, Griffstangen, Oliven etc. sind in Edelstahl geplant, Außentüren mit integrierten Gleitschienentürschließer.

**335 Außenwandbekleidungen außen**Neubau:

Die Fassade des Neubaus erhält umlaufend eine Verkleidung aus Ziegelplatten im liegenden Format. Als Wärmedämmung ist Mineralwolle, 20cm stark, gem. Wärmeschutznachweis nach GEG, geplant. Oberhalb der Ziegelplatten-Fassade wird eine senkrechte Profilblech-Verkleidung vorgesehen.  
 Im Sockelbereich und im Bereich der Sohlplatte ist eine Wärmedämmung aus Perimeterdämmung geplant, die mind. 60cm ins Erdreich geführt wird.

Erweiterung Blau / Orange:

Die Fassade der Erweiterung und des Bestandes Blau / Orange ist wie die Fassade des Neubaus mit einer Ziegelplatten-Verkleidung im liegenden Format und Farbton geplant.  
 Oberhalb der Ziegelplatten-Fassade wird eine senkrechte Aluminium-Profilblech-Verkleidung vorgesehen.  
 Diese senkrechte Verkleidung ist im Traufbereich mit der gleichen Höhe geplant, wie im Neubau.

**336 Außenwandbekleidungen innen**Neubau:

Innenseitig erhalten die Kalksandsteinwände einen Kalkzementputz als Feinputz sowie einen Silikatanstrich.

In der Halle 1a, in den Fluren ist ein Fliesensockel aus großformatigen Feinsteinzeug mit einer Gesamt-Höhe von 1,30m geplant.

In der 2-Feld-Sporthalle sind die Wände mit Prallschutz mit Veloursbekleidung geplant.

Erweiterung Blau / Orange:

Innenseitig erhalten die Kalksandsteinwände einen Kalkzementputz als Feinputz sowie einen Silikatanstrich.

In den Fluren und in den Treppenhäusern ist ein Fliesensockel aus großformatigen Feinsteinzeug mit einer Gesamt-Höhe von 1,30m geplant.

**338 Lichtschutz zur KG 330**

Neubau:

Die Musikräume, die Lehrküche und die 2-Feld-Sporthalle werden an den Fassaden mit Ost-, Süd- und Westorientierung mit einem außenliegenden Sonnenschutz, motorisch betrieben, ausgestattet. In jedem Raum ist der Sonnenschutz einzeln über Taster zu betätigen, weiter wird eine zentrale Steuerung mit Wetterwächter, Zeitschaltuhr und Lichtwertgeber vorgesehen.

Innenseitig sind die Musikräume und die Lehrküche mit Blendschutz-Vorhängen geplant.

Erweiterung Blau / Orange:

Die Unterrichtsräume in der Erweiterung und im Bestand, die Lehrerstützpunkte und der Raum für die Förderschullehrkraft sind an den Fassaden mit Ost-, Süd- und Westorientierung mit einem außenliegenden Sonnenschutz, motorisch betrieben, geplant. In jedem Raum ist der Sonnenschutz einzeln über Taster zu betätigen, weiter wird eine zentrale Steuerung mit Wetterwächter, Zeitschaltuhr und Lichtwertgeber vorgesehen.

Innenseitig sind die Unterrichts- und Gruppenräume in der Erweiterung und im Bestand, die Lehrerstützpunkte und der Raum für die Förderschullehrkraft mit Blendschutz-Vorhängen geplant.

**340 Innenwände**

**341 Tragende Innenwände**

Neubau:

EG: 24cm Kalksandstein-Mauerwerk,  
OG: 24cm Kalksandstein -Mauerwerk,  
Kriechkeller: abschnittsweise 24cm Kalksandstein-Mauerwerk,  
horizontale Abdichtung,  
Durchbrüche und Schlitze.

Erweiterung Blau / Orange:

EG: 24cm Kalksandstein-Mauerwerk,  
OG: 24cm Kalksandstein -Mauerwerk,  
Kriechkeller: abschnittsweise 24cm Kalksandstein-Mauerwerk,  
horizontale Abdichtung,  
Durchbrüche und Schlitze.

**342 Nicht tragende Innenwände**

Neubau:

EG: 24cm -11,5cm Kalksandstein-Mauerwerk,  
horizontale Abdichtung,  
Durchbrüche und Schlitze.

Erweiterung Blau / Orange:

EG: 11,5cm Kalksandstein-Mauerwerk,  
horizontale Abdichtung,  
Durchbrüche und Schlitze.

**343 Innenstützen**Neubau:

EG: Ø 40cm Stb.-Rundstützen, freistehend,  
Kriechkeller: 40x40cm Stb.-Stützen unter den Stützen im EG,  
OG: 24x25cm Aussteifungsstützen in Außen- und Innenwänden, a<=5m.

2-Feld-Sporthalle: 24x30cm Stb.-Stützen.

**344 Innenwandöffnungen**Neubau:

EG: Holztüren und mit streichfähiger Grundierfolie, Stahlumfassungszarge,  
Türen der Musik- und Übungsräume sowie der Lehrküche mit Oberlichtern  
und Glasausschnitt im Türblatt.

Die Türen werden mit Sockelschonern und Breitschildgarnituren in  
Edelstahl ausgestattet. Die Türen der Musiräume sind mit erhöhten  
Schallschutz geplant.

Die zweiflügeligen Türen in den Fluren, Gängen sind als Aluminium-  
Blendrahmen-Türelemente, mit Oberlichtern und teilweise mit Seitenteil  
geplant; Oberflächen mit Einbrennlackierung nach RAL-Farnton, sowie  
VSG-Verglasung, durchsturzsicher nach TRAV.

Die Brandschutz-klassifizierung der Türen ist gem. dem  
Brandschutzkonzept geplant.

Zwischen dem Flur im Forumbereich und dem Stiefegang der kleinen  
Sporthalle sind festverglaste Fensterelemente in F30-Qualität geplant.

In der 2-Feld-Sporthalle sind zwei Innentüren mit Prallschutz sowie zwei  
Fenster mit ballwurfsicherer Verglasung zwischen den Lehrerumkleiden  
und Sporthalle geplant.

Die Hausmeisterloge und der Kiosk sind mit einer Verglasung mit  
öffentlichen Elementen geplant.

Im Bereich der Haustechnikzentrale sind Holztüren mit streichfähiger  
Grundfolie und Umfassungszarge geplant.

In den Brandwänden im Kriechkeller sind Stahlklappen (T90 RS) geplant.

Erweiterung Blau / Orange:

Die Innentüren in den Treppenhäusern sind als pulverbeschichtete  
Aluminium-Blendrahmen-Türelemente geplant.  
Die Türen zu den Unterrichts-, Gruppen- und anderen Räumen in der  
Erweiterung sind als Holztüren mit streichfähiger Grundierfolie und  
Stahlumfassungszarge geplant. Die Türen werden mit Sockelschonern und  
Breitschildgarnituren in Edelstahl ausgestattet.

Die Brandschutz-Klassifizierung der Türen ist gem. dem  
Brandschutzkonzept geplant.

Im Bereich der Erweiterung werden die im EG und OG vorhandenen  
Fensteröffnungen vermauert.

**345 Innenwandbekleidung****Neubau:**

Die Kalksandsteinwände erhalten in allen Räumen einen Kalkzementputz als Feinputz sowie einen Silikatanstrich. In den Fluren, im Treppenhaus und im Aufenthaltsraum wird ein Fliesensockel aus großformatigen, Feinsteinzeug mit einer Gesamt-Höhe von 1,30m angebracht. Im Forum und in den Musik- und Übungsräumen sind Akustik-Wandpaneelle geplant. In den Musikräumen sind Schrammleisten geplant.

In den Sanitärbereichen sind raumhohe Installationswände für die WCs und Waschbecken geplant. In den Sanitärbereichen werden die Wände mit Steinzeugfliesen gefliest. Im Duschbereich wird zusätzlich eine Abdichtung unterhalb des Fliesenbelages aufgebracht. Freie Kanten erhalten Schienen aus Edelstahl

**Erweiterung Blau / Orange:**

Innenseitig erhalten die Kalksandsteinwände einen Kalkzementputz als Feinputz sowie einen Silikatanstrich.

In den Fluren und in den Treppenhäusern ist ein Fliesensockel aus großformatigen glasiertem Feinsteinzeug mit einer Gesamt-Höhe von 1,30m geplant.

In den Sanitärbereichen werden die Wände mit glasiertem Steinzeugfliesen gefliest.

**346 Elementierte Innenwandkonstruktionen****Neubau:**

WC-Trennwände aus Vollspanplatten mit Melaminharzbeschichtung, Höhe der Trennwände = ca. 2,15m, die Drücker sind in Edelstahl auszuführen. Die Türen werden im Notfall zerstörungsfrei von außen zu öffnen sein.

**Erweiterung Blau / Orange:**

WC-Trennwände aus Vollspanplatten mit Melaminharzbeschichtung, Höhe der Trennwände = ca. 2,15m, die Drücker sind in Edelstahl auszuführen. Die Türen werden im Notfall zerstörungsfrei von außen zu öffnen sein.

**347 Lichtschutz zur KG 340**

Im Forumbereich sind für alle angrenzenden Türen und Festverglasungs-Elemente Verdunkelungsrollen in Flügelbreite geplant.

**350 Decken****351 Deckenkonstruktionen****Neubau:**

EG: 30cm Stahlbetondecke über dem Bereich Musik- und Übungsräume, Forum und Lehrküche; 40x40cm Unterzüge nördlich und südlich des Forums.

20cm Stb.-Decke im Bereich der Umkleiden, der Stiefel- und Turnschuhgänge, der Flure, der Halle 1a, und im Hausmeister-, Personal- und Reinigungsbereich.

Die Decken sind mit Dehnungsfugen mit Querkraftübertragung und Gleitlager geplant, die sich auch in den Wänden oberhalb und unterhalb der Decken fortsetzen. Der Verlauf der Dehnungsfugen ist in der Vorstatik angegeben.

Die Decke über Erdgeschoss ist gem. Wärmeschutznachweis nach GEG mit 20cm Mineralwolle (WLG 035) geplant.

**Erweiterung Blau / Orange:**

EG und OG: 20cm Stb.-Decken.

Die Decke über Obergeschoss ist gem. Wärmeschutznachweis nach GEG mit 20cm Mineralwolle geplant.

### 352 Deckenöffnungen

#### Neubau:

In der Stb.-Decke über EG sind sechs Dach-Lichtbänder geplant.

Im Sammlungsraum neben Musik 2 und in der Hausmeisterloge sind zwei Zugänge zu den Dachräumen geplant.

#### Erweiterung Blau / Orange:

Eine Deckenöffnung für das neue Treppenhaus im Bestand herstellen.

In der Stb.-Decke über dem Treppenhaus der Erweiterung und im Treppenhaus-Vorsprung im Bestand sind zwei Rauchabzüge,  $\geq 1\text{m}^2$ , geplant.

Die Deckenöffnung im Bereich des aufgelösten Treppenhauses im Bestand wird geschlossen.

Im Flurbereich im Bestand sind drei Oberlichter und ein Dachzugang geplant.

### 353 Deckenbeläge

#### Neubau:

Pultdächer über Unterrichtsräumen, Umkleiden: Voranstrich, Dampfsperre, 20cm Mineralwolle auf den Stb.-Decken in den Dachräumen, Laufstege; Flachdächer zwischen den Pultdächern: Voranstrich, Dampfsperre, 20cm Gefälledämmung, 3-lagige Dachabdichtung, beheizte Flachdachabläufe, Attika-Notüberläufe.

Im Bereich der Haustechnikzentrale: schwimmender Estrich mit Trittschalldämmung und Bodenbeschichtung.

#### Erweiterung Blau / Orange:

Pultdächer Erweiterung: Voranstrich, Dampfsperre, 20cm Mineralwolle auf den Stb.-Decken in den Dachräumen der Erweiterung und auf den vorhandenen Decken des Bestandes, Laufstege.

### 354 Deckenbekleidungen

#### Neubau:

Musik- und Übungsräume, Forum: Akustikdecken, Sanitärbereich: Aquapaneel-Feuchtraumdecken, Sonstige Räume: Gipskartondecken, Halle 1a, Flure, Gänge: Metall-Kassettendecke F30, 2-Feld-Sporthalle: ballwurfsichere Akustikdecke, Sämtliche GK-Decken erhalten einen Silikatanstrich.

#### Erweiterung Blau / Orange:

Unterrichtsräume: Akustikdecken, Sanitärbereich: Aquapaneel-Feuchtraumdecken, Treppenhäuser, Flure: Metall-Kassettendecke F30, Sämtliche GK-Decken erhalten einen Silikatanstrich.

### 355 Elementierte Deckenkonstruktionen

#### Neubau:

Zugang zur Haustechnikzentrale: eine einläufige Treppe mit Zwischenpodest und Fliesenbelag.

#### Erweiterung Blau / Orange:

Treppenhaus Erweiterung: eine zweiläufige Treppe mit Zwischenpodest und Fliesenbelag.

Das neue Treppenhaus im Bestand: eine zweiläufige Treppe mit Zwischenpodest und Fliesenbelag.

### **359 Sonstiges zur KG 350**

#### Neubau:

Forum: Glasgeländer,  
Treppe zur Haustechnikzentrale: Handlauf aus Edelstahlrohr,  
Haustechnikzentrale: Balkonplatte Anlieferung, Außengeländer offenbar.

#### Erweiterung Blau / Orange:

Treppengeländer/Brüstungsgeländer: lackiertes Stahlstabgeländer mit Handlauf aus Edelstahlrohr; Geländerhöhe 1,10m.

## **360 Dächer**

### **361 Dachkonstruktionen**

#### Neubau:

Pultdächer über den Unterrichtsräumen und Umkleiden: 10° geneigte Pultdächer aus Stahl-Leichtkonstruktion.

Forum: Pultdach, 10° Dachneigung, Stahlkonstruktion, Stahl-Trapezblech,  
Flachdachbereiche zwischen den Pultdächern: Stb.-Decke,  
Haustechnikzentrale: 3° geneigtes Pultdach, Stahl-Unterkonstruktion,  
Stahl-Trapezblech,  
2-Feld-Sporthalle, Installationsgänge: 2° geneigtes Pultdach mit  
Unterkonstruktion aus BSH-Bindern, zum Teil aus Stahlträgern, Stahl-Trapezblech.

Geräteraume, Lehrerumkleiden: 10° geneigte Pultdächer,  
Stahlkonstruktion, Trapezblech.

#### Erweiterung Blau / Orange:

Pultdächer über der Erweiterung und über dem Bestand: 7° bzw. 10° geneigte Pultdächer aus Stahl-Leichtkonstruktion.

### **362 Dachöffnungen**

#### Neubau:

In den 10° geneigten Pultdächern sind sechs Lichtbänder geplant.

Treppenhaus Haustechnikzentrale: Rauchabzug >01m<sup>2</sup>,  
Haustechnikzentrale: Zu- und Abluftöffnungen über Dach,  
Installationsgänge: Zu- und Abluftöffnungen über Dach.

#### Erweiterung Blau / Orange:

Treppenhäuser Erweiterung und Bestand: zwei Rauchabzüge, >=1m<sup>2</sup>,  
Flur Bestand: drei Oberlichter, ein Dachausstieg.

### **363 Dachbeläge**

#### Neubau:

Pultdächer über den Unterrichtsräumen und Umkleiden: 10° geneigte Pultdächer aus Stahl-Leichtkonstruktion und Profilblech-Eindeckung. Diese Pultdach-Flächen können optional zur Aufstellung von PV-Anlagen genutzt werden.

Forum: Pultdach, 10° Dachneigung, Stahlkonstruktion, Trapezblech, Dampfsperre, Dämmung, Profilblech-Eindeckung.

Zwischen den Pultdächern: Flachdachbereiche mit Voranstrich, Dampfsperre, Gefälledämmung, 3-lagiger Abdichtung; beheizte Dachabläufe, Attika-Notüberläufe.

Teilbereiche der Pultdächer sind mit einer Vorhangrinne mit Rinnenblende und Regenfallleitungen geplant.

Haustechnikzentrale: 3° geneigtes Pultdach als Gründach (extensive Dachbegrünung) auf Stahl-Unterkonstruktion, Trapezblech, Dampfsperre, Dämmung und Profilblecheindeckung; Vorhangrinne mit Rinnenblende, Regenfallleitungen.

2-Feld-Sporthalle, Installationsgänge: 2° geneigtes Pultdach mit Unterkonstruktion aus BSH-Bindern, Trapezblech, Dampfsperre, Dämmung und Profilblech-Eindeckung, Vorhangrinne mit Rinnenblende, Regenfallleitungen.

Auf der Dachfläche der kleinen Sporthalle ist eine 400m<sup>2</sup> große PV-Anlage geplant.

Erweiterung Blau / Orange:

Pultdächer über der Erweiterung und über dem Bestand: 7° bzw. 10° geneigte Pultdächer aus Stahl-Leichtkonstruktion und Profilblech-Eindeckung, Vorhangrinne mit Rinnenblende, Regenfallleitungen.

Auf der Dachfläche ist eine 25m<sup>2</sup> große PV-Anlage geplant.

**364 Dachbekleidungen**

Neubau:

Forum: Akustikdecke,  
Dach-Lichtbänder: Lichtschacht mit GK-Verkleidung, F30.

Erweiterung Blau / Orange:

Oberlichter: Lichtschacht mit GK-Verkleidung, F30,  
Rauchabzüge: Schacht mit GK-Verkleidung, F90.

**366 Lichtschutz zur KG 360**

Die Lichtbänder in den Musikräumen sind mit Sonnenschutz und im Forum mit Sonnenschutz und Verdunkelung geplant.

**369 Sonstiges zu KG 360**

Schneefänge,  
Seilsicherungsanlage.

**380 Baukonstruktive Einbauten**

**381 Allgemeine Einbauten**

Die Einrichtung der Räume, wie Schultafeln, aktiven Präsentationsgeräte oder EDV-Geräte, Tische und Bestuhlung, Schränke, Regale, Garderoben u.s.w. sind in dieser Aufstellung nicht erfasst.

**382 Besondere Einbauten**

Neubau:

Forum: Bühnenvorhang, Bühnenhintergrund, Leinwand.  
Lehrküche: zwei Küchenzeilen, vier Kochinseln,  
Kiosk: Verkaufstresen, Küchenzeile.

2-Feld-Sporthalle: Schwingboden, Dämmung, Linoleumbelag, Fußleisten,

Bodenhülsen für Sportgeräte, Spielfeldmarkierungen, Hallentrennvorhang, Prallschutzwände, Veloursbekleidung, Hallenschwingtore.

### **390 Sonstige Maßnahmen**

#### **391 Baustelleneinrichtung**

Bauzaun, Bau-WC, Baubüro, Baukran nach Baustelleneinrichtungsplan der ausführenden Firma.

#### **392 Gerüste**

Außen- und Innengerüste sind gem. UVV der BauBG geplant.

#### **394 Abbruchmaßnahmen**

##### Neubau:

Flur-Außenwand und der Bodenaufbau im Flur der vorhandenen 3-Feld-Sporthalle im Anschlußbereich des Neubaus.

##### Bestand Blau / Orange:

Außen-Treppenanlagen an der Ostseite,  
Außenwand im EG und OG im Bereich der Erweiterung,  
Vorhandene zweiläufige Treppe im Gebäude,  
zwei Fensterdurchbrüche herstellen,  
ein Teil der Innenwand im EG und OG im Bereich des neuen  
Treppenhauses im Bestand,  
drei Durchbrüche für Oberlichter im OG Flur  
vorh. Fenster,  
abgeh. Decken,  
vorh. Heizkörper und Heizungsleitungen,  
vorh. ELT-Installationen,  
Ausbau Bodenbeläge,  
vorhandenes Dach, Rinnen und Regenfallleitungen,  
Zaunfeld.

#### **399 Sonstiges KG 390**

Schließanlage,  
Hausalarmzentrale neu im KG NTW-Trakt,  
Baureinigung.

### **400 Bauwerk - Technische Anlagen**

#### **Vorabmaßnahmen Neubau:**

##### Südseite Neubau:

Im Bereich den neuen 2-Feld-Sporthalle und der Umkleidebereiche verlaufen in Betrieb befindliche Regenwasser- und Schmutzwasserleitungen der angrenzenden 3-Feld-Sporthalle und der Containeranlage auf dem Parkplatz Ost. Diese sind vor Herstellung der neuen Fundamente und des neuen Kriechkellers zu ersetzen und zu demontieren.

##### 551.1 Regenwasseranlagen in Außenanlagen:

Es wird eine Regenwasser-Rigolenversickerung für die südlichen Dachflächen des Eingangsbereichs der angrenzenden 3-Feld-Sporthalle montiert.

##### 551.2 Schmutzwasseranlagen in Außenanlagen:

Es werden neue Schmutzwasserleitungen entlang der südlichen Grundstücksgrenze verlegt. Der Anschluss erfolgt am vorhandenen

Schmutzwasserschacht an der Bahnhofstrasse. (Übergabepunkt zum Netz der Samtgemeinde Ilmenau).

Nord-Westseite Neubau:

Im Bereich des neuen Kriechkellers verlaufen in Betrieb befindliche Regenwasserleitungen und Bewässerungsleitungen der Sportplatzanlage. Diese sind vor Herstellung der neuen Fundamente und des neuen Kriechkellers umzuverlegen.

551 Regenwasseranlagen in Außenanlagen:

Umverlegung einer RW-Hauptleitung auf der West- und Nordseite

552 Wasseranlagen in Außenanlagen:

Umverlegung der zum Sportplatz führenden Bewässerungsleitung. Vorhandene Leitungen werden freigelegt und gesichert. Ein Teil der Leitungen wird im Vorwege umgelegt.

**Vorabmaßnahmen Erweiterung Blau / Orange:**

Nord- und Ostseite Anbau:

Im Bereich des Anbaus verlaufen in Betrieb befindliche Regenwasserleitungen. Diese sind vor Herstellung der neuen Fundamente und des neuen Kriechkellers zu ersetzen und zu demontieren.

551 Regenwasseranlagen in Außenanlagen:

Umverlegung einer RW-Hauptleitung auf der Ost-, West- und Nordseite

**410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

**411 Abwasseranlagen**

**Neubau:**

Die Dimensionierung der neuen Abwasseranlagen erfolgt gemäß der aktuellen DIN 1986-100.

Die Leitungen verlaufen im Wesentlichen im Kriechkeller des Neubaus, in Sanitärvorwänden, Schächten und abgehängten Decken.

**Rückstauebene Schmutzwasseranlagen**

Als Niveau der Rückstauebene wurde im Rahmen vorangegangener Maßnahmen die Oberkante des Schachtes 145 in der Bahnhofstr. festgelegt. Die Schachtdeckelhöhe liegt bei + 49,16 m ü.NN. Die Oberkante des Fertigfußbodens im EG des Neubaus beträgt = + 49,74 m ü. NN. Das Gebäude liegt oberhalb der Rückstauebene.

**Schmutzwasseranlagen**

Das anfallende Schmutzwasser wird über Freigefälleleitungen in das vorhandene Netz eingeleitet. Die SW-Leitungen erhalten Hauptlüftungen über Dach. Die feststoffhaltigen Abwässer der Putzmittelräume werden über einen Sinkstoffabscheider geleitet und dann dem Schmutzwassernetz zugeführt.

**Materialien Schmutzwasseranlagen**

Grundleitungen unter der Sohle: KG 2000-Vollwandrohr nach DIN EN 14758. Leitungen im Kriechkeller, im EG und OG: PP- (HT) Rohr nach DIN EN 1451-1, heißwasser-beständig.

**Bodenabläufe:**

Sämtliche Bodenabläufe mit Flanschen für die untere und obere Dichtungsebene.

Bodenabläufe mit Brandschutzelementen gemäß Leitungsanlagenrichtlinie und Brandschutzkonzept.

#### Entlüftung Schmutzwasserleitungen

Die Schmutzwasserleitungen werden bis in den Dachraum geführt und über Dach entlüftet.

Die erforderlichen Entlüftungshauben werden bauseitig durch den Dachdecker geliefert und montiert.

#### Regenwasseranlagen im Gebäude:

Die Dachabläufe werden bauseitig montiert. Die innenliegenden Anschlussleitungen werden aus PP-Rohr bzw. in Fluchtwegen aus SML-Rohr erstellt und in den Kriechkeller geführt.

Im EG erhalten die Rohrleitungen eine luftdicht verklebte Schwitzwasserdämmung.

Die RW-Sammelleitungen verlaufen im Kriechkeller zu den Anschlusspunkten der außenliegenden Regenwasseranlagen.

#### Sanitärausstattung

Vorwandinstallation: Sämtliche WCs, Waschtische, Ausgussbecken und Urinale erhalten raumhohe Sanitärvorwände.

#### Vorwandinstallation in Dusch- und Waschräumen:

Die Sanitärvorwände in den stark wasserbelasteten Dusch- und Waschräumen erhalten „Aquapaneel-Platten“ aus zementgebundenen mineralischen Bauplatten und Fugenkleber.

#### Erweiterung Blau / Orange:

Die Dimensionierung der neuen Abwasseranlagen erfolgt gemäß der aktuellen DIN 1986-100.

Die Leitungen verlaufen im Wesentlichen im Kriechkeller des Neubaus, in Sanitärvorwänden, Schächten und abgehängten Decken.

#### Rückstauebene Schmutzwasseranlagen

Als Niveau der Rückstauebene wurde im Rahmen vorangegangener Maßnahmen die Oberkante des Schachtes 145 in der Bahnhofstr. festgelegt.

Die Schachtdeckelhöhe liegt bei + 49,16 m ü.NN.

Die Oberkante des Fertigfußbodens im EG des Neubaus beträgt = + 50,58 m ü. NN.

Das Gebäude liegt oberhalb der Rückstauebene.

#### Schmutzwasseranlagen

Das anfallende Schmutzwasser wird über Freigefälleleitungen in das vorhandene Netz eingeleitet. Die SW-Leitungen erhalten Hauptlüftungen über Dach.

#### Materialien Schmutzwasseranlagen

Leitungen im Kriechkeller, im EG und OG: PP- (HT) Rohr nach DIN EN 1451-1, heißwasser-beständig.

#### Bodenabläufe:

Sämtliche Bodenabläufe mit Flanschen für die untere und obere Dichtungsebene.

Bodenabläufe mit Brandschutzelementen gemäß Leitungsanlagenrichtlinie und Brandschutzkonzept.

Entlüftung Schmutzwasserleitungen

Die Schmutzwasserleitungen werden bis in den Dachraum geführt und über Dach entlüftet.

Die erforderlichen Entlüftungshauben werden bauseitig durch den Dachdecker geliefert und montiert.

Regenwasseranlagen im Gebäude:

Die innenliegenden Anschlussleitungen werden aus PP-Rohr bzw. in Fluchtwegen aus SML-Rohr erstellt und in den Kriechkeller geführt.

Die RW-Leitungen verlaufen im Kriechkeller zum Anschlusspunkt der vorhandenen Regenwasseranlage.

Sanitärausstattung

Vorwandinstallation: Sämtliche WCs, Waschtische und Ausgussbecken erhalten raumhohe Sanitärvorwände.

**412 Wasseranlagen**Neubau:Anschluss an Bestand

Der Trinkwasseranschluss des Neubaus an das vorhandene Trinkwassernetz erfolgt im Kriechkeller des angrenzenden NTW-Traktes.

Trinkwasserinstallation

Das neue Trinkwassernetz wird aus Kupferrohr hergestellt.

Die neuen Versorgungsbereiche erhalten separate Wasserzähler.

Materialien Trinkwasser:

Trinkwasser: Cu-Rohr gepresst, Rohrdämmung und Dämmstärken gemäß GEG und DIN 1988.

Dämmmaterial: Weichschaum-Schlauchdämmung mit reißfester Ummantelung bzw. Mineralwolle alukaschiert. In Zentralen mit Dämmung mit PVC-Mantel.

Trinkwasserqualität

Zum Erhalt der Trinkwasserqualität werden die Kaltwasserleitungen getrennt von warmgehenden Leitungen geführt.

Trinkwasserhygiene

Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden die Trinkwasserleitungen durchgeschliffen.

Hygienespülung

Zur Vermeidung von Stagnation in den Kaltwasserleitungen werden an den Strangenden automatische Hygienespülungen eingebaut. Der Spülintervall und die Spülzeit sind einstellbar

Warmwasserversorgung

Warmwasserversorgung Duschen und Waschräume:

Die Warmwasserbereitung erfolgt im Technikraum OG sowie in der Unterstation der 2-Feld-Halle.

Bauseitig (AN Heizungsanlagen) werden Frischwasserstationen montiert. Die Wärmeversorgung der Frischwasserstationen erfolgt über das Heizungsnetz und bauseitige Pufferspeicher.

Durchlauferhitzer:

Zur Vermeidung von Wärmeverlusten (Zirkulationsverluste) erhalten selten genutzte bzw. weiter entfernte Zapfstellen elektronisch geregelte Durchlauferhitzer.

Sanitärobjekte:

Waschtische, WCs, Urinale: Standard-Sanitärobjekte aus Keramik, Farbe weiß  
Objekte mit reinigungsfreundlichen, großen Radien.

Armaturen

Waschtische und Zapfstellen in allgemein zugänglichen Bereichen erhalten wassersparende Selbstschlussarmaturen mit einstellbarer Laufzeit.  
Alle Warmwasserarmaturen erhalten einen Verbrühungsschutz.

Duscharmaturen

Gemäß Vorabstimmung mit dem Bauherrn erhalten sämtliche Duschen elektronisch geregelte Thermostat-Brauseköpfe mit integrierter Vorabsperre, Wassermengenregler, Magnetventil und Steuerelektronik. Das minimale Wasservolumen vermeidet stagnierendes Wasser und Legionellenbildung. Netzbetrieb 6 V. Die Betätigung erfolgt über einen Sensortaster, siehe Foto.

Alle Duscharmaturen erhalten einen Verbrühungsschutz.

Lehrerduschen 2-Feld-Sporthalle:

Die separaten Lehrerduschen erhalten Standard-Emaille-Duschwannen, Duschkabinen, AP-Duscharmaturen und Durchlauferhitzer.

Reinigung:

Sämtliche Waschräume erhalten einen Schlauchanschluss für Reinigungszwecke.

WC- barrierefrei

Die Ausstattung erfolgt gemäß der aktuellen DIN 18040.

Lehrküche und Kiosk:

Die Küchen- und Kioskausstattung erfolgt bauseitig.  
Die Warmwasserversorgung der Spülen und Waschtische erfolgt dezentral über Durchlauferhitzer.

Musikräume:

Die Musikräume erhalten Standard-Waschtische mit Selbstschluss-Kaltwasserarmatur.

Putzmittelräume:

Standard-Ausgussbecken mit Roste, Armatur mit schwenkbarem Auslauf und Aufputz-Durchlauferhitzer.

Außenzapfstellen:

Zur Bewässerung der Außenanlagen wird jeweils an der Süd-, West- und Nordseite eine abschließbare, frostfreie Außenzapfstelle mit separater Unterzählung montiert.

Hygieneobjekte:

Sämtliche Hygieneobjekte (WC-Papierspender, Seifenspender, WC-Bürsten etc.) liefert der Bauherr: Die Montage erfolgt durch den AN Sanitäranlagen.

Spiegel:

Sämtliche Spiegel werden bauseitig durch den Fliesenleger geliefert und montiert.

**Erweiterung Blau / Orange:**

Anschluss an Bestand

Der Trinkwasseranschluss des Neubaus an das vorhandene Trinkwassernetz erfolgt im Kriechkeller.

Trinkwasserinstallation

Das neue Trinkwassernetz wird aus Kupferrohr hergestellt.

Die neuen Versorgungsbereiche erhalten separate Wasserzähler.

Materialien Trinkwasser:

Trinkwasser: Cu-Rohr gepresst, Rohrdämmung und Dämmstärken gemäß GEG und DIN 1988.

Dämmmaterial: Weichschaum-Schlauchdämmung mit reißfester Ummantelung bzw.

Mineralwolle alukaschiert. In Zentralen mit Dämmung mit PVC-Mantel.

Trinkwasserqualität

Zum Erhalt der Trinkwasserqualität werden die Kaltwasserleitungen getrennt von warmgehenden Leitungen geführt.

Trinkwasserhygiene

Zur Sicherstellung der Trinkwasserhygiene werden die Trinkwasserleitungen durchgeschliffen.

Hygienespülung

Zur Vermeidung von Stagnation in den Kaltwasserleitungen werden an den Strangenden automatische Hygienespülungen eingebaut. Der Spülintervall und die Spülzeit sind einstellbar

Sanitärobjekte:

Waschtische, WCs: Standard-Sanitärobjekte aus Keramik, Farbe weiß Objekte mit reinigungsfreundlichen, großen Radien.

Armaturen

Waschtische und Zapfstellen in allgemein zugänglichen Bereichen erhalten wassersparende Selbstschlussarmaturen mit einstellbarer Laufzeit.

**Putzmittelräume:**

Standard-Ausgussbecken mit Roste, Armatur mit schwenkbarem Auslauf und Aufputz-Durchlauferhitzer.

**Außenzapfstellen:**

Zur Bewässerung der Außenanlagen wird an Nordseite eine abschließbare, frostfreie Außenzapfstelle mit separater Unterzählung montiert.

**Hygieneobjekte:**

Sämtliche Hygieneobjekte (WC-Papierspender, Seifenspender, WC-Bürsten etc.) liefert der Bauherr: Die Montage erfolgt durch den AN Sanitäranlagen.

**Spiegel:**

Sämtliche Spiegel werden bauseitig durch den Fliesenleger geliefert und montiert.

## 420 Wärmeversorgungsanlagen

**Neubau:****Wärmeversorgung**

Die Wärmeversorgung des Neubaus erfolgt über die vorhandene Doppel-Kesselanlage in der Heizzentrale des angrenzenden mehrgeschossigen NTW-Traktes.

Im Rahmen einer Vorabmaßnahme wurden bereits Anschlussstutzen für den Anschluss des Neubaus berücksichtigt.

**Einsatz erneuerbarer Energien, Wärmepumpenanlage:**

Zur Erfüllung des GEG wird gemäß Vorabstimmung mit dem Ingenieurbüro eine Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage in der Technikzentrale im OG des Neubaus vorgesehen. Die zugehörigen Tischverdampfer werden auf dem Flachdach der Technikzentrale angeordnet.

Geforderter jährlicher Ertrag der Wärmepumpenanlage aus regenerativer Energie: 303.374 kWh

Info: Bauseitig wird eine PV-Anlage auf dem Dach der neuen 2-Feld-Sporthalle erstellt. Der erzeugte Strom wird vorrangig im Gebäude verbraucht.

**Wärmeverteilung**

Im Technikraum bzw. Unterstationen werden Kompakt-Heizungsverteiler mit thermischer Trennung und Fertigisolierung montiert.

**Heizkreisregelung**

Die Regelung der Heizkreise erfolgt durch das Gewerk Gebäudeautomation.

Die Regelung der Warmwasserbereitung erfolgt bedarfsabhängig über die interne Regelung der Frischwasserstationen.

**Pumpen**

Es werden stromsparende, elektronisch geregelte Pumpen der neuesten Generation mit Permanentmagnet-Motor eingesetzt.

**Rohrleitungen:**

Das Rohrnetz wird aus komplett aus Stahlrohr geschweißt erstellt. Die Hauptleitungen und Verteilleitungen verlaufen im Wesentlichen im neuen Kriechkeller.

In der neuen 2-Feld-Sporthalle verlaufen die Verteil- und Anschlussleitungen unter dem Dach bzw. im Schatten der Binderkonstruktion zu den Deckenstrahlplatten.

Rohrdämmung, Dämmstärken gemäß aktueller GEG:

Technikraum: Mineralwolle alu-kaschiert, reißfest, nicht brennbar, mit biolöslichen Fasern und PVC-Mantel.

Gebäude: wie vor, jedoch ohne PVC-Mantel

Alle Armaturen und Mischventile mit Blechmantel-Dämmkappen.

Fußbodenheizung:

Gemäß Vorabstimmung mit dem Bauherrn werden folgende Räume werden mit einer Fußbodenheizung beheizt:

Umkleiden 1 bis 10, sowie die zugehörigen Dusch- und Waschräume. Turnschuhgang 1 bis 3, Lehrerdusche 1 und 2, WC-H und WC-D sowie Gang 4 und 5 im Eingangsbereich Südseite.

Die erforderlichen FBH-Heizkreisverteiler werden in Verteilerschränken montiert. Diese werden in den Nebenräumen außerhalb des Zugriffsbereich der Schüler platziert. Die Verteilerschränke werden in Aufputz-Ausführung mit abschließbaren Türen ausgeführt. Die Regelung der FBH erfolgt über einstellbare Raumfühler und Regelmodule.

Betriebsspannung: 24 V.

Raumheizflächen:Deckenstrahlheizung 2-Feld-Sporthalle:

Die neue 2-Feld-Sporthalle wird mittels Deckenstrahlplatten beheizt. Die Platten werden ballwurfsicher ausgeführt. Die Deckenstrahlplatten werden zwischen den Dachbindern angeordnet und am Hallendach befestigt. UK Deckenstrahlplatte = UK Dachbinder.

Die Musikräume und die Lehrküche erhalten eine Deckenstrahlplatte im Bereich langen Fensterfront sowie seitlich angeordnete Röhrenradiatoren.

Heizkörper:

Das Forum, Halle 1a, Flure, Stiegengänge erhalten Röhrenradiatoren. Alle übrigen Räume (z.B. Hausmeister, Übungs- und Nebenräume) erhalten Plan-Platten-heizkörper mit verschraubter oberer und seitlicher Abdeckung.

Es werden HK-Ventile mit Voreinstellung und Behördenkopf montiert. Alle Heizkörper erhalten absperrbare Rücklaufverschraubungen.

Erweiterung Blau / Orange:Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung des Neubaus erfolgt über die vorhandene Doppel-Kesselanlage in der Heizzentrale des mehrgeschossigen NTW-Traktes sowie über die im Neubau der Brandruine angeordnete Luft-Wasser-Wärmepumpe.

Rohrleitungen:

Das Rohrnetz wird aus komplett aus Stahlrohr geschweißt erstellt. Die Hauptleitungen und Verteilleitungen verlaufen im Wesentlichen im Kriechkeller und der Zwischendecke im EG.

Rohrdämmung, Dämmstärken gemäß aktueller GEG:

Gebäude Mineralwolle alu-kaschiert, reißfest, nicht brennbar, mit biolöslichen Fasern. Alle Armaturen mit Blechmantel-Dämmkappen.

Raumheizflächen:Heizkörper:

Die Flure erhalten Röhrenradiatoren.

Alle übrigen Räume erhalten Plan-Platten-heizkörper mit verschraubter oberer und seitlicher Abdeckung. Es werden HK-Ventile mit Voreinstellung

und Behördenkopf montiert.  
Alle Heizkörper erhalten absperrbare Rücklaufverschraubungen.

#### **430 Lufttechnische Anlagen**

##### **Neubau:**

##### **RLT-Anlagen mit Wärmerückgewinnung**

Folgende Nutzungsbereiche erhalten zentrale RLT-Anlagen mit Wärmerückgewinnung.

a) Technikzentrale im OG:

RLT-Anlage Forum, Bühne und Nebenräume:	6.200 m <sup>3</sup> /h
RLT-Anlage Musik und Übungsräume:	3.660 m <sup>3</sup> /h
RLT-Anlage Umkleiden/Duschen 3-Feld-Halle + WCs:	3.750 m <sup>3</sup> /h
RLT-Anlage Umkleiden/Duschen 2-Feld-Halle:	3.300 m <sup>3</sup> /h

b) Installationsgang im OG der 2-Feld-Halle:

RLT-Anlage Hausmeister und Nebenräume:	1.800 m <sup>3</sup> /h
RLT-Anlage 2-Feld-Halle:	3.720 m <sup>3</sup> /h

##### **RLT – Geräte**

Alle Lüftungsgeräte erhalten:  
Wärmerückgewinnung mit Plattenwärmetauscher  
Lufterhitzer,  $\Delta t$  Wasser: 40/30°C  
Zuluftventilator mit Direktantrieb  
Stromsparende EC-Ventilatormotoren  
Abluftventilator wie Zuluftventilator  
Wärmerückgewinnung mit Sommerschaltung.

Rotationswärmetauscher sind Corona-bedingt nicht zulässig.

Alle Lüftungsanlagen sind mit HEPA-Filtern nachrüstbar.

##### **Lüftungskanäle und Rohrleitungen**

Sämtliche Kanäle und Rohrleitungen werden aus Stahlblech-verzinkt erstellt.  
Die Leitungen verlaufen im Wesentlichen in den Zwischendecken im EG.

##### **Luftauslässe, Lüftungsgitter**

Zuluft: Es werden hochwertige, einstellbare Zuluft-Drallauslässe mit Anschlusskasten montiert.  
Abluft: Es werden einstellbare Abluft-Decken-Luftdurchlässe mit Anschlusskasten montiert.  
In Nebenräumen werden Standard-Lüftungsgitter bzw. Tellerventile montiert.

##### **Außenluftansaugung**

Die Außenluftansaugung erfolgt über Dachhauben bzw. Ansauggitter auf dem Flachdach der Lüftungszentrale. Die Außenluft wird über Schalldämpfer und Luftkanale zu den jeweiligen RLT-Geräten geführt. Eine Lärmbelästigung der angrenzenden Nachbargrundstücke ist zu vermeiden.

##### **Fortluft**

Die Fortluft wird von den jeweiligen RLT- Geräten mittels Kanalnetz, Schalldämpfer und Fortluftgitter abgeführt. Die Fortluftgitter der Technikzentrale OG sind auf der Südseite zur Bahnhofstr. angeordnet. Die Fortluft der RLT-Anlagen Hausmeister, 2-Feld-Halle und Lehrküche wird Luftleitungen, Schalldämpfer und Deflektorhauben über Dach geführt. Eine Lärmelastigung der angrenzenden Nachbargrundstücke ist zu vermeiden.

**Dämmung**

Außen- und Fortluftluftkanäle im Technikraum mit luftdicht verklebter

Schwitzwasserdämmung.

Zu- und Abluftkanäle im Technikraum mit Mineralwolle-Dämmung  
alukaschiert, teilweise mit Blechmantel.

Zu- und Abluftkanäle in der Zwischendecke EG ohne Dämmung

**Lehrküche:**

Zu- und Abluft Lehrküche : 2.600 m<sup>3</sup>/h

Abluft: Kochinsel-Abluftthauben mit nachgeschalteten Lüftungskanälen

Zuluft: Zuluftgerät mit Filterung und Lufterhitzer und nachgeschalteten  
Lüftungskanälen mit Zuluft-Drallauslässen

Außen- und Fortluftkanal im unbeheizten Dachboden mit doppelter  
Dämmung.

Außenluft: Ansaugung über Dach mittels Lamellenhaube

Fortluft: Fortluftausblas über Dach mittels Deflektorhaube

**Abluftanlagen****Pumi 1- 3**

Die innenliegenden Putzmittelräume wird mit einem 5- fachen Luftwechsel  
durch die Hauptlüftungsanlagen be- und entlüftet. Außerhalb der  
Betriebszeit der Hauptlüftungsanlagen erfolgt eine  
Raumluftfeuchteüberwachung durch Abluftventilator mit Feuchtefühler.

**Dezentrale RLT-Anlage mit WRG****Außengeräte / Salzlager**

In der Außenwand wird ein Einzelraumlüftungsgerät mit  
Wärmerückgewinnung (Inverter) eingebaut.

**Brandschutzmaßnahmen für die RLT- Anlagen**

Das Brandschutzkonzept des Ing.büros Stürzl sowie die Lüftungsanlagen-  
Richtlinie sind zu beachten. Die RLT-Anlagen erhalten dementsprechende  
Brandschutzklappen, Rauchmelder etc..

**Erweiterung Blau / Orange:****Abluftanlagen****Pumi- und WC-Räume**

Die innenliegenden WC-Räume erhalten Abluftventilatoren mit  
Nachlaufrelais.

Pumi: Es erfolgt eine Raumluftfeuchteüberwachung durch Abluftventilator  
mit Feuchtefühler.

Die Lüftungsrohrleitungen werden bis in den Dachraum geführt. Hier  
erfolgt der Anschluss an die bauseitigen Entlüftungshauben (AN  
Dachdeckerarbeiten).  
Über Dach geführt

**Brandschutzmaßnahmen für die RLT- Anlagen**

Das Brandschutzkonzept des Ing.büros Stürzl sowie die Lüftungsanlagen-  
Richtlinie sind zu beachten. Die RLT-Anlagen erhalten dementsprechende  
Brandschutzklappen.

**480 Gebäudeautomation**

Die Bau- und Ausstattungsdetails für die kreiseigenen Schulen im  
Landkreis Lüneburg sind zu beachten.

Die Steuerung und Regelung der haustechnischen Anlagen (Pumpen, Heizkreise, Lüftungsanlagen, Störmeldungen, Meldungen BSK usw.) erfolgt über ein DDC-System und der zugehörigen MSR-Technik. Die Schaltschränke werden in den Technikzentralen und Unterstationen angeordnet, siehe Zeichnung „Zusammenstellung der Schaltschränke“.

Im Hausmeisterraum wird ein Bedienrechner aufgestellt.

Es können weitere Betriebs- und Störmeldungen anderer Gewerke aufgeschaltet werden.

Die Weiterleitung der Störmeldungen z.B. an den Hausmeister wird berücksichtigt.

Eine Einzelraumregelung der Heizungsanlage ist nicht vorgesehen. Die Schule wird ganztägig betrieben.

#### **440 Elektrische Anlagen**

##### **442 Eigenstromversorgungsanlagen**

###### Neubau:

Photovoltaische Anlage auf dem Dach der kleinen Sporthalle, 400m<sup>2</sup> /70kWp,  
Erweiterung der vorhandenen Zentralbatterieanlage,  
Sicherheitsleuchten in Bereitschafts- und Dauerschaltung für die Flucht- und Rettungswege.

###### Erweiterung Blau / Orange:

Photovoltaische Anlage, 25m<sup>2</sup> / 4kWp,  
Erweiterung der vorhandenen Zentralbatterieanlage,  
Sicherheitsleuchten in Bereitschafts- und Dauerschaltung für die Flucht- und Rettungswege.

##### **444 Niederspannungsinstallationsanlagen**

###### Neubau:

Kabel, Leitungen, 7 x Unterverteiler, Verlegesysteme, Installationsmaterialien, auch mit erhöhtem Berührungsschutz, Feuchtigkeitgeschützte Installationen, Wind- und Regensor auf dem Dach, RWA-Steuerung, Sonnenschutzanlagen / Fenstersteuerung, PKW-Ladesäule mit Anbindung an den Neubau.

###### Erweiterung und Bestand Blau / Orange:

Kabel, Leitungen, 2 x Unterverteiler, Verlegesysteme, Installationsmaterialien, auch mit erhöhtem Berührungsschutz, Feuchtigkeitgeschützte Installationen, RWA-Steuerung, Sonnenschutzanlagen / Fenstersteuerung, Wind- und Regensor auf dem Dach, Verlegesysteme für die neuen Leitungen in den abgeh. Decken, Aufputz-Verlegesysteme für die Technikräume, Kabelgräben im Außenbereich.

##### **445 Beleuchtungsanlagen**

###### Neubau:

Alle Leuchten mit energieeffizienten LED-Modulen, Sporthalle: ballwurfsichere Sporthallenleuchten, tageslichtabhängige Steuerung der Beleuchtungsstärke, Klassenräume: Pendelleuchten, tageslichtabhängige Steuerung der Beleuchtungsstärke,

Halle 1a, Flure: Einbauslots.

Erweiterung und Bestand Blau / Orange

Alle Leuchten mit energieeffizienten LED-Modulen,  
Klassenräume, Gruppenräume, Lehrerstützpunkte, Förderschullehrkraft:  
Pendelleuchten, tageslichtabhängige Steuerung der Beleuchtungsstärke,  
Treppenhäuser, Flure: Einbauslots.

**446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen**

Neubau:

Äußere Blitzschutzanlage, Blitzschutzsystem Klasse 3,  
Ringerder im Erdreich,  
Funktionspotenzialausgleichsleiter in der Fundamentsohle/ Bodenplatte,  
Anbindung an den Bestand,  
Potenzialausgleich,  
Überspannungsschutz.

Erweiterung und Bestand Blau / Orange:

Äußere Blitzschutzanlage, Blitzschutzsystem Klasse 3,  
Ringerder im Erdreich,  
Funktionspotenzialausgleichsleiter in der Fundamentsohle/ Bodenplatte,  
Anbindung an den Bestand,  
Potenzialausgleich,  
Überspannungsschutz.

**449 Sonstiges zu KG 440**

Neubau:

Kernbohrungen,  
Gerüststellung,  
Einweisungen in die technischen Anlagen,  
Abnahmen,  
nicht vorsehbare Arbeiten,  
Brandschotts für Wände und Decken gem. dem Brandschutzkonzept,  
Durchbrüche ohne Anforderung mit schalldichten Verschlüssen.

Erweiterung und Bestand Blau / Orange:

Kernbohrungen,  
Gerüststellung,  
Einweisungen in die technischen Anlagen,  
Abnahmen,  
nicht vorsehbare Arbeiten,  
Brandschotts für Wände und Decken gem. dem Brandschutzkonzept,  
Durchbrüche ohne Anforderung mit schalldichten Verschlüssen.

**450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen**

**452 Such- und Signalanlagen**

Neubau:

Rufanlage für die barrierefreie WC-Anlage.

**454 Elektroakustische Anlagen**

Neubau:

Elektroakustische Lautsprecheranlage,  
Deckeneinbaulautsprecher in den abgehängten Decken,  
Aufbaulautsprecher,  
Forum: Beschallungsanlage mit Funkmicrofone und entsprechender  
Technik für Aufführungen.

Erweiterung und Bestand Blau / Orange:

Elektroakustische Lautsprecheranlage,  
Deckeneinbaulautsprecher in den abgehängten Decken,  
Aufbaulautsprecher.

**456 Gefahrenmelde- und Alarmanlagen**

Die vorhandene Hausalarmzentrale wird in einem neuem Raum im Kellergeschoss des NTW-Traktes untergebracht.

Neubau:

Erweiterung der vorhandenen Hausalarmanlage.

Erweiterung und Bestand Blau / Orange:

Erweiterung der vorhandenen Hausalarmanlage.

**457 Datenübertragungsnetze**Neubau:

Erweiterung der vorhandenen EDV-Infrastruktur,  
Neuer Datenverteilerpunkt mit LWL Anbindung,  
Datenanschlussdosen.

Erweiterung und Bestand Blau / Orange:

Erweiterung der vorhandenen EDV-Infrastruktur,  
Neuer Datenverteilerpunkt mit LWL Anbindung,  
Datenanschlussdosen.

**460 Förderanlagen****461 Aufzugsanlagen**Erweiterung Blau / Orange:

Personenaufzug mit drei Haltestellen, gegenüberliegend,  
Kabinengröße B/T = 1,3m/2,4m, behindertengerecht.

**480 Gebäude- und Anlagenautomation**Neubau

Gebäudeleittechnik+digitale Steuerung und Regelung+Mess- Steuer-  
Regeltechnik -Heizung.

Gebäudeleittechnik+digitale Steuerung und Regelung+Mess- Steuer-  
Regeltechnik -Lüftung.

**500 Außenanlagen und Freiflächen****511 Herstellung**

Bodenabtrag und Abfuhr im Bereich der neuen Stellplätze und  
der vorhandenen Feuerwehrzufahrt.

**532 Straßen**Neubau:

Die vorhandene Feuerwehrzufahrt wird neu befestigt:  
Füllsand einbauen,  
Mineralgemisch einbauen,  
Pflasterfläche mit Randeinfassung herstellen,  
Beschilderung der Feuerwehrzufahrt.

Erweiterung Blau / Orange:

Die vorhandene Zufahrt wird zur Feuerwehrzufahrt verbreitert:  
Füllsand einbauen,  
Mineralgemisch einbauen,  
Pflasterfläche mit Rand einfassung herstellen,  
Beschilderung der Feuerwehrzufahrt.

**534 Stellplätze**

17 Stellplätze, gepflastert, entlang des Häcklinger Weges, gem. dem Stellplatznachweis:  
Füllsand einbauen,  
Mineralgemisch einbauen,  
Pflasterfläche mit Rand einfassung herstellen.

**530 Oberbau, Deckschichten**

Vor den Eingängen / Ausgängen außen: Abtrittroste,  
Traufkieselstreifen.

**591 Baustelleneinrichtung**

Baustelleneinrichtung,  
Freimachen und Herrichten,  
Bäume fällen,  
Reinigung angrenzender Flächen.

**550 Technische Anlagen in Außenanlagen****551.1 Außenanlagen Regenwasser****Neubau:**

Die Regenwasserleitungen werden an die bauseits erstellten RW-Falleitungen angeschlossen.  
Die Dimensionierung der Regenwasseranlagen erfolgt gemäß der aktuellen DIN 1986-100.

**Materialien Regenwassernetz**

Betonschächte gemäß DIN 4034/ Teil 2  
Grundleitungen im Außenbereich: KG 2000 – Rohr nach DIN 14758

Die neuen RW-Grundleitungen werden auf der Süd-, West- und Nordseite an die vorhandenen RW-Leitungen angeschlossen und in die vorhandene RW-Versickerungsanlage auf der Nordseite eingeleitet. Die vorhandene Versickerungsanlage wird aufgrund der zusätzlichen Anschlussflächen überlastet und demzufolge mittels einer Füllkörper-Rigolen-Versickerung auf der Nordseite ergänzt.

**Erweiterung Blau / Orange:**

Die Regenwasserleitungen werden an die bauseits erstellten RW-Falleitungen angeschlossen.  
Die Dimensionierung der Regenwasseranlagen erfolgt gemäß der aktuellen DIN 1986-100.

**Materialien Regenwassernetz**

Betonschächte gemäß DIN 4034/ Teil 2  
Grundleitungen im Außenbereich: KG 2000 – Rohr nach DIN 14758

Die neuen RW-Grundleitungen werden auf der West- und Nordseite an die vorhandene RW-Leitung angeschlossen und in den vorhandenen Gräben auf der Westseite eingeleitet.

Der Anbau entwässert in eine neue Füllkörper-Rigolen-Versickerung auf der Ostseite

**551.2 Außenanlagen Schmutzwasser**Neubau:

Schmutzwasser aus Lehrküche:

Der Schmutzwasserstrang aus der Lehrküche erhält eine Fettabtscheider mit nachgeschaltetem Probenahmeschacht. Die Bauteile werden in Nahbereich auf der Westseite der Lehrküche im Pausenhof angeordnet, sodass das Entsorgungsfahrzeug über die Feuerwehrzufahrt den Fettabtscheider erreicht. Der Strang Fettabtscheider wird an die vorhandene, aus der Schule zur Bahnhofstr. führende SW-Hauptleitung angeschlossen.

Das anfallende Schmutzwasser der übrigen Bereiche wird über Freigefälleleitungen auf der Südseite zusammengefasst und in das öffentliche Siel eingeleitet. Gemäß DIN 1986 Teil 100 werden im Außenbereich in regelmäßigen Abständen Kontrollsäume vorgesehen. Die Kontrollsäume erhalten geschlossene Gerinne mit Reinigungsöffnung.

Materialien Schmutzwassernetz

Betonsäume gemäß DIN 4034/ Teil 1

Sinkstoffabscheider aus Kunststoff

Grundleitungen im Außenbereich: KG 2000 – Rohr nach DIN 14758

**556 Elektrische Anlagen**Neubau:

Außenleuchten mit LED-Technik,

Mastleuchten,

Deckenbauleuchten,

Wandleuchten.

Erweiterung Blau / Orange:

Außenleuchten mit LED-Technik,

Mastleuchten,

Deckenbauleuchten,

Wandleuchten.

**600 Ausstattung und Kunstwerke****610 Allgemeine Ausstattung**

Die Kosten für die Ausstattung der Schulräume, wie Klassenraum-Möblierung, Tafeln, aktiven Präsentationsgeräte oder EDV-Geräte, Regale, Schränke, Spinte, Ausstattung der Fach-Unterrichtsräume etc. sind in der Kostenschätzung nicht berücksichtigt.

Die Beschaffung der Ausstattung wird seitens des Bauherrn erfolgen.

### **3. Umnutzungen im Bestand**

Nach Errichtung und Bezug des Neubaus und der Erweiterung Blau / Orange werden die im Bestand frei gewordenen Räume umgenutzt.

Die Art der Umnutzung wurde mit dem Bauherrn und der Schulleitung abgestimmt.

#### **3.1. Umnutzungen im SEK II**

Im Erdgeschoss der Sekundarstufe II werden die Räume wie folgt umgenutzt:

E06: Lehrerstützpunkt zum Allgemeinen Unterrichtsraum SEK II,  
E15: AUR zum Differenzierungsraum,  
E16: Lehrerstützpunkt zum Differenzierungsraum,  
E17: FUR Musik zum Schulsozialraum.

Im Obergeschoss der Sekundarstufe II wird ein Raum wie folgt umgenutzt:

115: FUR Textiles Gestalten zum AUR SEK II.

Im Rahmen der Umnutzung sind folgende Maßnahmen geplant:

Staubschutzwände,  
Abbruch von Boden-, Wandbelägen und abgeh. Decken,  
Demontage der Vorhänge,  
Demontage der Heizkörper und deren Leitungen,  
Demontage der Beleuchtung und der ELT-Installationen,  
neue Beleuchtung und ELT-Ausstattung,  
neue Heizkörper und Heizungsleitungen,  
Dämmung und Brandschottung der Rohrleitungen,  
Abluftanlagen,  
neue GK-Akustik-Lochdecke mit Randfries,  
neuer Kautschuk-Bodenbelag mit Fußleisten,  
neue Handwaschbecken inkl. raumhoher Vorrände und Fliesenschilder,  
Anstrich für Wände und Decken,  
Anstrich der Zargen und Türen,  
neue Schienen und Blendschutz-Vorhänge,  
Baureinigung.

#### **3.2. Umnutzungen im NTW-Trakt**

Im NTW-Trakt wird der Raum 124, Lehrküche zum Fachunterrichtsraum umgenutzt. Ein Teil des Raumes wird mit einer GK-Wand abgetrennt und als Lehrmittelraum hergerichtet.

Im Rahmen der Umnutzung sind folgende Maßnahmen geplant:

Staubschutzwände,  
Demontage der Kücheneinrichtung,  
Abbruch von Boden-, Wandbelägen und abgeh. Decken,  
De- und Remontage der Decken im EG,  
Demontage der Vorhänge,  
Demontage der Heizkörper und deren Leitungen,  
Demontage der Beleuchtung und der ELT-Installationen,  
neue Beleuchtung und ELT-Ausstattung,  
neue Heizkörper und Heizungsleitungen,

Dämmung und Brandschottung der Rohrleitungen,  
Abluftanlagen,  
neue GK-Wand mit Innentür,  
neue GK-Akustik-Lochdecke mit Randfries,  
neue Beleuchtung und ELT-Ausstattung  
neuer Kautschuk-Bodenbelag mit Fußleisten,  
neues Handwaschbecken inkl. raumhoher Vorwand und Fliesenschild,  
Anarbeitung Innenputz,  
Anstrich für Wände und Decken,  
Anstrich der Zargen und Türen,  
neue Schienen und Blendschutz-Vorhänge,  
neue Verdunkelungsanlage innen mit Deckenfries und Deckenschürze,  
Baureinigung.

### **3.3. Umnutzung im Bereich Musik & Werken**

Im Bereich Musik & Werken wird der Raum E100, Musik zum Raum für textiles Gestalten umgenutzt.

Im Rahmen der Umnutzung sind folgende Maßnahmen geplant:

Staubschutzwände,  
Anstrich für Wände und Decken,  
Anstrich der Zargen und Türen,  
neue Schienen und Blendschutz-Vorhänge,  
Baureinigung.

Adendorf, den 16.07.2021