

Bayer & Friedrich | Trierer Landstraße 9 | DE 54516 Wittlich

Bayer & Friedrich | Planungsbüro für technische Gebäudeausrüstung

Trierer Landstraße 9 | DE 54516 Wittlich

Tel. 0 65 71 / 97 28-0 | Fax 0 65 71 / 97 28-49

info@bf-tga.de | www.bf-tga.de

Erläuterungsbericht zu den TGA-Gewerken KiTa Kinderbeuern

Stand: 27.06.2025

Verfasser:

Bayer und Friedrich

Planungsbüro für Technische Gebäudeausrüstung

Trierer Landstraße 9

54516 Wittlich

Projekt:

An- und Umbau Kindertagesstätte Kinderbeuern

Schulstraße 35

54538 Kinderbeuern

Bauherr:

Ortsgemeinde Kinderbeuern

Kondelstraße 24a

54538 Kinderbeuern-Hetzhof

Anteil Kostengruppen 400 – Technische Gebäudeausrüstung

Gliederung gemäß DIN 276/2018 - analog zum Aufbau der Kostenberechnung

Übersicht der Kostengruppen (KG)

KG 410:	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
KG 420:	Wärmeversorgungsanlagen
KG 430:	Raumluftechnische Anlagen
KG 440:	Elektrische Anlagen
KG 450:	Kommunikations- sicherheits- und informationstechnische Anlagen
KG 460:	Förderanlage
KG 470:	Nutzungsspezifische und Verfahrenstechnische Anlagen
KG 480:	Gebäude- und Anlagenautomation
KG 490:	Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen

Kostengruppe nach DIN 276/2018	Erläuterung
-----------------------------------	-------------

KG 410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
KG 411	Abwasseranlagen: <u>Abwasseranlagen außerhalb des Gebäudes:</u> Siehe Beschreibung zu KG 300 Architekt/-in. Die bestehende Abwasseranlage der Kita außerhalb des Gebäudes ist aufgrund des vorgefundenen Zustandes im Rahmen der Kamerabefahrung einschließlich der Schächte grundlegend zu erneuern und auf die geänderten Anforderungen durch die beiden Anbauten und den Anschluss des Fettabscheiders auszulegen. Wer die Entwässerungsplanung des Schmutz- und Regenwasser außerhalb des Gebäudes übernimmt ist noch zu klären. <u>Abwasseranlagen innerhalb des Gebäudes:</u> Die Küche erhält ein separates Abwassersystem. In diesem werden die fetthaltigen Abwässer über einen außen liegenden Fettabscheider und dem dahinter liegenden Kontrollschacht der Schmutzwassergrundleitung außerhalb des Gebäudes zugeführt. Das gesamte Entwässerungsnetz im Bestandsbau wird, zugeschnitten auf die neuen Raumsituationen, erneuert. Der Neubau erhält ein auf die geplanten Einrichtungen zugeschnittenes Entwässerungsnetz. Alle Entwässerungsleitungen im Bestands- und Erweiterungsbau werden als schalldämmendes Kunststoff-Abwasserrohrsystem oder gleichwertig verlegt.
4111	Abwasserleitungen / Abläufe: Das fetthaltige Abwasser der Küche wird über Grundleitungsanschlüsse gesammelt und zu dem im Außenbereich einzubringenden Fettabscheider geleitet. Die Entwässerungsleitungen der Sanitärräume und der Küche werden entsprechend ihrer Standorte in Vorwänden, Installationsschächten in Schlitzfenstern sowie Aufputz- und Unterputz montiert. Die Belüftung der Abwasserleitungen erfolgt über Dach. Die gesamten Schmutzwasserrohrleitungen werden innerhalb des Gebäudes als schalldämmendes Kunststoff-Abwasserrohrsystem oder gleichwertig verlegt.

4112	Grundleitungen innerhalb von Gebäuden / Abläufe: Siehe Beschreibung zu KG 300 Architekt/-in Aus den Ergebnissen der Kamerabefahrung ist ersichtlich, dass die Grundleitungen im Bestand teilweise Defizite mit Handlungsbedarf aufweisen.
4113	Abwasser- Sammel- und -behandlungsanlagen: -entfällt-
4114	Abscheider: Es soll ein Fettabscheider ins Erdreich eingebracht werden. Das behandelte Abwasser wird nach einem Kontrollschacht an die übrigen gesammelten Schmutzwasser-Grundleitungen des Bauwerks angebunden. Die Belüftung des Fettabscheiders erfolgt über Dach. Die Entleerung und Reinigung des Behälters ist über den Behälterdeckel vorgesehen.
4115	Hebeanlagen: -entfällt-
4119	Abwasseranlagen, sonstiges: Leitungsdurchdringungen von brandschutztechnisch relevanten Bauteilen werden mit entsprechenden Brandschutzdurchführungssystemen versehen.
KG 412	Wasseranlagen:
4121	Wassergewinnungsanlagen: - entfällt-
4122	Wasseraufbereitungsanlagen: Gemäß Trinkwasseranalyse des ZWEM vom 13.05.2024 für Kinderbeuern, liegt die Gesamthärte im Trinkwasser bei 23,0°dH. Ab einer gesamthärt von 14°DH ist der Einsatz von Wasserenthärtungsanlagen empfohlen. Eine entsprechende Anlage wird vorgesehen.
4123	Druckerhöhungsanlagen: -entfällt-
4124	Wasserverteilung / Wasserleitungen: Die bestehende Trinkwasserinstallation wird, zugeschnitten auf das neue Raumkonzept, komplett erneuert. Der Kaltwasserhausanschluss für das neue Gesamtgebäude ist im Technikraumanbau an der Küchenerweiterung vorgesehen. Von dort aus erfolgt die Verbindung der Trinkwasserleitung zum Neubau des U3 Bereiches durch das Erdreich. Die Trinkwasserverteilleitungen innerhalb des Gebäudes werden aus Edelstahlrohr mit Edelstahlpressverbindern und aus formstabilem Mehrschichtverbundrohr hergestellt.

	Die Dämmung der Wasserleitungen erfolgt mit alukaschierten Mineralwollschalen oder mit Schlauchdämmstoffen. Dämmstärken jeweils gemäß dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) und der Normenwerke Trinkwasser. Dämmungen im Sichtbereich werden mit einem grauen PVC-Mantel umhüllt.
4125	Dezentrale Wassererwärmer: Die Warmwasserbereitung im gesamten Gebäude erfolgt mittels dezentraler Wassererwärmer in Form von Kleindurchlauferhitzern für Einzelplatzversorgung und Durchlauferhitzern für die Versorgung von mehreren Zapfstellen oder größeren Einzelverbrauchern.
4126	Sanitärobjekte / Hygienemittelspender: Neubau und Bestand erhalten neue Sanitärobjekte und Hygienemittelspender in einheitlicher Optik. Die Gruppenräume sollen mit einem Handwaschbecken ausgestattet werden. Es kommt eine handelsübliche und den jeweiligen Fachnormen der Produktkategorien entsprechende Ausstattung zum Einsatz. Die Sanitärobjekte sind in Sanitärkeramik und Mineralguss vorgesehen. Ausgussbecken aus Stahl emailliert, oder Kunststoffguss. Accessoires wie WC-Rollenhalter etc. aus pulverbeschichtetem Aluminium analog der Optik der Barrierefreibeschläge. Diese werden für das Behinderten-WC nach Vorgabe der entsprechenden Regelwerke vorgesehen. Materialbeschaffenheit analog sonstiger Accessoires. Wo zur Erhaltung der Trinkwasserhygiene erforderlich, werden Armaturen und Unterputzgestelle mit automatischer Spülfunktion eingesetzt. Alle WC-Anlagen werden mit marktüblichen Hygienemittelspendern ausgestattet.
4127	Wasserspeicher: -entfällt-
4129	Wasseranlagen sonstiges: Leitungsdurchdringungen von brandschutztechnisch relevanten Bauteilen werden mit entsprechenden Brandschutzdurchführungssystemen versehen.
KG 413	Gasanlagen: -entfällt-
KG 419	Abwasser-, Wasser. -Gasanlagen, Sonstiges:
4191	Installationsblöcke: Für alle Einrichtungsgegenstände wie WC, Waschbecken und Ausgussbecken sind Montagetragelemente mit Eignung zum Einbau in Trockenbau- oder Massivbauwände vorgesehen.

	Beim Behinderten- WC sind entsprechende Befestigungsunterlagen für die Stützgriffe am WC-Tragelement vorgesehen.
4192	Sanitärzellen: -entfällt-

KG 420	Wärmeversorgungsanlagen: Die bestehende Öl-Heizungsanlage im Bestand einschließlich Erdtankanlage und Fußbodenheizungsnetz (ohne FVH-Rohr) mit Verteilverrohrung wird zurückgebaut. Die Beheizung des sanierten und erweiterten Gebäudes soll über eine gemeinsame Luft-Wasser-Wärmepumpe erfolgen. Der neue U3-Bereich erhält eine Fußbodenheizung. Der Bestand mit der Küchenerweiterung erhält aufgrund der niedrigen Bestandsbodenaufbauten ein für den Wärmepumpenbetrieb optimiertes Heizkörpernetz. Kühlbetrieb über die Wärmepumpe ist nicht vorgesehen.
421	Wärmeerzeugungsanlagen:
4211	Brennstoffversorgungsanlagen: -entfällt-
4212	Wärmeübergabestationen: -entfällt-
4213	Heizkesselanlagen: -entfällt-
4214	Wärmepumpenanlagen: Zur Beheizung des gesamten Gebäudes soll eine modulierende Luft-Wasser-Wärmepumpe eingesetzt werden. Die benötigte Außeneinheit soll auf dem Flachdach des Küchenanbaus auf einem Montagegestell installiert werden. Bevorzugt kommt ein Tischverdampfer zum Einsatz. Nach der Kostenschätzung gab es zur Wärmepumpe seitens der Ortsgemeinde den Systemtemperatur der Heizung nach Erfordernis der weiteren Berechnungen. Raumtemperaturen gemäß DIN Zusätzliche Aufheizleistung: 0 W
4215	Solaranlagen: -entfällt- (Solarthermie)
4216	Wassererwärmungsanlagen: Warmwasserbereitung dezentral elektrisch wie vorhergehend beschrieben.
4217	Mess-, Steuer-, -und Regelanlagen:

	Die Komponenten für die Regelung der Heizungsanlage einschl. der zugehörigen Bedien- und Schaltfelder sind bei der Heizungsanlage im Technikraum des Küchenanbaus vorgesehen. Die erforderlichen Kabel sind in der Kostengruppe 440 enthalten. Die Anlage wird mit der Möglichkeit zur Webaufschaltung ausgestattet. Hierzu ist ein bauseitiger Router mit einem entsprechenden Internetvertrag erforderlich.
4219	Wärmeerzeugungsanlagen, sonstiges: Die neue Heizungsanlage erhält einen Pufferspeicher zur Wärmebevorratung und Laufzeitoptimierung der Wärmepumpe. Die Druckhaltung der Heizungsanlage erfolgt über ein gemeinsames neues Heizungs-Druckausdehnungsgefäße.
KG 421	Wärmeverteilnetze:
4221	Verteiler: Die zentrale Verteilung bzw. Sammlung der Vor- und Rückläufe der Heizungsanlage sind im Technikraum des Erweiterungsbaus der Küche vorgesehen. Der neue U3-Bereich wird über eine erdverlegte Nahwärmeleitung angebunden. Der Verteiler wird mit Pumpengruppen (inkl. hocheffizienter Förderpumpen) sowie den entsprechenden Absperrarmaturen, Schmutzfänger, Rückschlagklappe, Entleerungs- und Füllvorrichtungen etc. ausgestattet.
4222	Rohrleitungen: Alle neu zu errichtenden Rohrleitungen im Heizungsnetz innerhalb des Gebäudes werden in korrosionsbeständigem Metallrohr ausgeführt. Die Wärmedämmung der Heizungsleitungen erfolgt mit alukaschierten Mineralwollschalen oder Schlauchdämmung. Dämmschichtdicken gemäß Vorgabe des Gebäudeenergiegesetzes. Dämmungen im Sichtbereich werden mit einem grauen PVC-Mantel umhüllt. Leitungen, die auch der Kühlung des Gebäudes dienen werden mit Dämmung zum Schutz von Tauwasser diffusionsdicht gedämmt.
4229	Wärmeverteilnetze, Sonstiges: Leitungsdurchdringungen von brandschutztechnisch relevanten Bauteilen werden mit entsprechenden Brandschutzdurchführungssystemen versehen.
KG 423	Raumheizflächen:
4231	Heizkörper:

	Der Bestandsbau inklusive der Küchenerweiterung erhält auf den Wärmepumpenbetrieb ausgelegte Fertigeheizkörper (Typ Plan) oder Röhrenradiatoren. Die Heizkörper im Bestand werden teilweise über ein Sockelleisten-Kanalsystem angefahren. Dies betrifft die beiden Gruppenräume, den Bewegungsraum, das Bistro und den Nebenraum der Gruppenräume.
4232	Flächenheizsysteme: Zur Beheizung kommt im neunten U3-Bereich flächendeckend eine Fußbodenheizung zum Einsatz. Die Temperaturregelung erfolgt über Raumthermostate.
4239	Raumheizflächen, Sonstiges: -entfällt-
KG 429	Wärmeversorgungsanlagen, Sonstiges: - entfällt-

KG 430	Lufttechnische Anlagen:
4311	Zuluftanlagen: <u>Küche:</u> Zur Nachführung, der durch die Ablufthaube der Küche abgesaugten Luft, wird ein Zuluftventilator mit el. Vorheizregister installiert. Dieser versorgt über ein Kanalsystem den Spül- als auch den Küchenbereich mit Frischluft.
4312	Abluftanlagen: <u>Nebenräume:</u> Es sind elektronisch gesteuerte Abluftventilatoren für die Nebenräume: WC Pers., WC Küche, HWR, Putzmittel, Wickelraum, Beh.-WC Wickelraum u3, WC Pers. U3vorgesehen. Die Abluftventilatoren führen zeitgesteuert oder ereignisabhängig einen parametrierbaren Volumenstrom aus den Räumen ab. Die Leitungsführung besteht aus Wickelfalzrohr, an das ein oder mehrere Geräte angeschlossen werden. Die Abluft wird über die Fassade oder über Dach abgeführt. Die Nachströmung der Zuluft erfolgt über entsprechend vorzusehende Nachströmöffnungen an Fenstern oder Raffstoreanlagen in definierten Bereichen. <u>Küche:</u> Zur Beseitigung der beim Kochen entstehenden Wrasen wird ein Abluftventilator installiert. Dieser wird an die Abzugshaube der Kucheneinrichtung angebunden und über das Dach geführt.
4313	Wärmerückgewinnungsanlagen: Nach derzeitigem Konzeptstand sollen in Teilbereichen dezentrale Lüftungsgeräte mit WRG eingesetzt werden. Diese Geräte regeln in Abhängigkeit der CO₂-

	Konzentration in der Abluft selbsttätig den Gesamtluftwechsel. Alternativ können feste Zeitprogramme mit fest definiertem Volumenstrom implementiert werden, was in den beiden Sanitärbereichen für die Kinder U3 und Ü3 der Fall wäre. Die Außen- und Fortluft der dezentralen Lüftungsgeräte wird über die Fassade oder das Dach geführt. Die Zu- und Abluft wird über das Gerät selbst oder ein angeschlossenes Rohrnetz geführt. In der Kostenschätzung berücksichtigt sind die Geräte für folgende Raumbereiche: 1. Sanitärraum Kinder 2. Gruppenräume U3 und Ü3 (3 Stück) 3. Bewegungsraum 4. Ruheraum
4314	Zuluftleitungen: Alle Zuluftleitungen und Kanaleinbauelemente werden aus verz. Stahlblech in Dichtigkeitsklasse C vorgesehen.
4315	Abluftleitungen: Alle Abluftleitungen und Kanaleinbauelemente werden aus verz. Stahlblech in Dichtigkeitsklasse C und Wo erforderlich (Küche) Dichtigkeitsklasse D vorgesehen.
4316	Mess-, -Steuer, -Regelanlagen: Die Zu- und Abluft der Küche wird über ein Bediengerät gesteuert, das z.B. im Lager der Küche installiert werden kann. Die Parametrierung und Regelung der dezentralen Lüftungsgeräte in den Räumen erfolgt mittels Raumbedienteil und einen integrierten CO₂-Sensor in der Abluft.
4319	Lüftungsanlagen, Sonstiges: Eine Isolierung der Leitungen ist im Bereich vor den Außenwanddurchführungen Fortluft als Schwitzwasserdämmung vorgesehen.
KG 432	Teilklimaanlagen: -entfällt-
KG 433	Klimaanlagen: -entfällt-
KG 434	Kälteanlagen: -entfällt-
4341	Kälteerzeugungsanlagen: -entfällt-
KG 439	Lufttechnische Anlagen, Sonstiges: -entfällt-

KG 440	Starkstromanlagen
KG 441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen: -entfällt-
KG 442	Eigenstromversorgungsanlagen: Auf dem Dach des Bestandsgebäudes soll eine Photovoltaikanlage mit Eigenstromversorgung und Überschusseinspeisung errichtet werden. Es ist noch statisch zu prüfen, ob das Dach für eine PV-Anlage ausgelegt ist. Die aktuelle Dachfläche des Bestandsgebäudes bietet, insbesondere mit den Vorgaben des Landessolargesetzes, hierzu die Montage von ca. 23,4 kWp mit Süd-Ausrichtung an.
KG 443	Niederspannungsschaltanlagen:
4431	Niederspannungshauptverteiler (NSHV): Es wird eine neue NSHV für die KiTa im Technikraum des Küchenanbaus vorgesehen. Zudem wird für die höher benötigte Leistung, insbesondere der Küchengeräte, eine Wandlermessung erforderlich.
4432	Blindstromkompensationsanlage: -entfällt-
4433	Maximumüberwachungsanlage: - entfällt-
4439	Niederspannungsschaltanlagen, Sonstiges: -entfällt-
KG 444	Niederspannungsinstallationsanlagen:
4441	Kabel und Leitungen: Kabel und Leitungen nach Erfordernis entsprechend den geltenden Regelwerken. Die Verkabelung der Heizungssteuerung, der Lüftung und der Warmwasserbereiter ist im Kostenansatz Elektro berücksichtigt. Die vorhandene Elektroverkabelung im Bestand ist abgängig und wird entsprechend erneuert.
4442	Unterverteiler (UV): Der Technikraum im neuen U3-Bereich wird eine Unterverteilung erhalten. Diese wird über eine erdverlegte Zuleitung an die NSHV im Technikraum des Küchenanbaus angebunden.
4443	Verlegesysteme: Aufputz-Verlegung: Bei Einzelleitungen erfolgt die Verlegung in halogenfreien Montagerohren.

	Bei mehreren Leitungen in Kabelkanälen oder auf Kabelbühnen. Eine Aufputz-Verlegung erfolgt nur im Technik- und Abstellraum. Unterputz-Verlegung: Neu- und Altbau werde größtenteils in Abhangdecken und unter Putz installiert.
4444	Niederspannungsinstallationsanlagen: Die Installationen (Schalter, Steckdosen, Netzwerkanschlüsse usw.) werden entsprechend den Anforderungen vorgesehen.
4449	Niederspannungsinstallationsysteme, Sonstiges: Leitungsdurchdringungen von brandschutztechnisch relevanten Bauteilen werden mit entsprechenden Brandschutzdurchführungssystemen versehen.
KG 445	Beleuchtungsanlagen:
4451	Ortsfeste Leuchten für Allgemeinbeleuchtung: Die vorhandenen Beleuchtungskörper im Bestand werden gegen energieeffizientere LED-Leuchten ausgetauscht. Im Neubau werden LED-Aufbau-bzw. Einbauleuchten montiert. Die Beleuchtungskörper in den WC-Bereichen, Fluren und im Außenbereich werden über Präsenz- bzw. Bewegungsmelder gesteuert.
4452	Ortsfeste Leuchten für Sicherheitsbeleuchtung: -entfällt-
KG 446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen:
4461	Auffangeinrichtungen, Ableitungen: Das Bestandsgebäude verfügt derzeit nicht über eine Blitzschutzanlage. Im Zuge der Sanierung/Erweiterung erhalten alle Dächer eine Blitzschutzanlage. Die Ableiter werden an den Regenwasserfallleitungen bzw. an der Fassade montiert.
4462	Erdungen: Im Erdreich um den Neubau und den Altbau wird ein ringförmiger Edelstahl-Potenzialausgleich gemäß VDE 0100 verlegt, an dem der Potentialausgleich für sämtliche metallene Konstruktionen durchgeführt wird. In den Eingangsbereichen der KiTa werden zum Schutz gegen Schritt- und Berührungsspannungen Gittermatten als Potentialsteuerung installiert. Die Technikräume im Erweiterungsbau Küche und dem neuen U3-Bereich erhalten Anschlussfahnen an die Erdungsanlage.
4463	Potentialausgleich: Wird gemäß VDE 0100 umgesetzt.

KG 449	Starkstromanlagen, Sonstiges: -entfällt-
KG 450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen:
KG 451	Telekommunikationsanlagen: In den Gruppenräumen und im Leitungsbüro werden Netzwerkdosen für EDV und Telefonanschlüsse installiert. Die Kosten für eine Telefonanlage und aktive Netzwerkkomponenten sind in den Kosten nicht enthalten. Diese sind bauseits zu stellen.
KG 452	Such und Signalanlagen:
4521	Personenrufanlagen: -entfällt-
4522	Lichtruf- und Klingelanlagen: Das Behinderten-WC erhält eine Lichtrufanlage mit einer zusätzlichen optischen und akustischen Signalstelle.
4523	Türsprech- und Türöffneranlagen: Es ist eine Audio-Türsprechanlage mit Aufschaltung auf die Telefonanlage vorgesehen.
4529	Such- und Signalanlagen, Sonstiges: -entfällt-
KG 453	Zeitdienstanlagen: -entfällt-
KG 454	Elektroakustische Anlagen: -entfällt-
KG 455	Fernseh- und Antennenanlagen: -entfällt-
KG 456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen: Es sind vernetzte Rauchwarnmelder in Anlehnung an die DIN 14 676 für sämtliche Räume, außer WC- und Waschräume, vorgesehen.
KG 457	Übertragungsnetze: In den Gruppenräumen und im Leitungsbüro werden Netzwerkdosen installiert. Zusätzliche Anschlusspunkte zum Aufbau eines WLAN-Netzes werden in den Fluren montiert. Die Netzwerkverkabelung wird in einem EDV-Wandverteiler im Technikraum des neuen U3-Bereiches Aktive Komponenten sind nicht in der Kostengruppe 400 enthalten.
KG 459	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen, Sonstiges: -entfällt-
KG 460	Förderanlagen:
KG 461	Aufzugsanlagen: -entfällt-

KG 462	Fahrtreppen, Fahrsteige: -entfällt-
KG 463	Befahranlagen: -entfällt-
KG 464	Transportanlagen: -entfällt-
KG 465	Krananlagen: -entfällt-
KG 469	Förderanlagen, Sonstiges: -entfällt-

KG 470	Nutzungsspezifische Anlagen:
KG 471	Küchentechnische Anlagen: Die Kücheneinrichtung wird als Gastroküche in Edelstahl auf die vom Bauherrn avisierten 48 Essen ausgelegt. Vorgesehene Geräteausstattung Stand Vorplanung: - Vario-Cooking Center 2x17Liter - 1 Stück Kombidämpfer 6x1/1 GN mit WRG - 1 Stück Induktionskochfeld 2 Zonen - 1 Stück Korbdurchschub-Spülmaschine bis 77 Körbe/h mit WRG - 1 Stück Gewerbetiefkühlschrank - 2 Stück Gewerbe-Kühlschrank Die Küchenaufteilung ist noch mit den zuständigen Vertretern des Veterinärarnamtes der Kreisverwaltung Wittlich-Land abzustimmen. Die Küchenausstattung ist noch mit dem Bauherrn abzustimmen.
KG 472	Wäscherei- und Reinigungsanlagen: -entfällt-
KG 473	Medienversorgungsanlagen: -entfällt-
KG 474	Medizin- und Labortechnische Anlagen: -entfällt-
KG 475	Feuerlöschanlagen:
4751	Sprinkleranlagen: -entfällt-
4752	CO2-Löschanlagen: -entfällt-
4753	Löschwasseranlagen: -entfällt-
4754	Wandhydranten: -entfällt-
4755	Feuerlöschgeräte: -entfällt- Die Ausstattung des Gebäudes mit Feuerlöschern erfolgt durch den Bauherrn in Eigenregie entsprechend der Anforderungen.

KG 476	Badetechnische Anlagen: -entfällt-
KG 477	Prozesswärme-, -kälte und Luftanlagen: -entfällt-
KG 478	Entsorgungsanlagen: -entfällt-
KG 479	Nutzungsspezifische Anlagen, sonstiges: -entfällt-
KG 480	Gebäudeautomation: Die Raffstores werden sowohl örtlich als auch über eine Wetterstation zentral gesteuert. Die Leuchten in Gruppen- und Ruheräumen werden gedimmt.
KG 490	Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen: <u>Baustelleneinrichtung:</u> Hinsichtlich der Bauwasserversorgung ist im Gewerk Sanitär die Erstellung und Unterhaltung von einem Bauwasserverteiler vorgesehen. Hinsichtlich der Baustromversorgung ist im Gewerk Elektro die Erstellung und Unterhaltung eines Baustromverteilers sowie einer Baubeleuchtung vorgesehen. <u>Demontearbeiten und Entsorgung:</u> Die erforderlichen Demontearbeiten und die Entsorgung der betroffenen Einbauten TGA (Bis auf Heizkessel und Tankanlage) wird im Rahmen der Gesamtabbrucharbeiten in der Kostenermittlung des Architekten berücksichtigt. <u>Instandsetzung:</u> -entfällt-
	<u>Zusätzliche Maßnahmen:</u> -entfällt- <u>Sonstige Maßnahmen:</u> Bei allen TGA-Gewerken sind Aufwendungen für Bestands- und Revisionsunterlagen sowie die Herstellung von Schnittstellen zu anderen Gewerken berücksichtigt. Für einige TGA-Gewerke sind Kernbohrungen und Schlitzarbeiten vorgesehen. Bei Durchdringungen brandschutztechnisch relevanter Bauteile mit technischen Leitungssystemen werden diese mit brandschutztechnischen Schottsystemen entsprechend der Brandschutzanforderung ausgestattet.

Wittlich, den 27.06.2025

Daniel Bayer & Stefan Friedrich

Bayer und Friedrich
Planungsbüro für Technische Gebäudeausrüstung
Trierer Landstraße 9
54516 Wittlich