



KINDERTAGESSTÄTTE „ZWERGENLAND“

Straße der Einheit 1a
39446 Staßfurt, Ortsteil Löderburg

**ERMITTLUNG DER SANIERUNGSKOSTEN KG 300, KG 400, KG 500
FÜR DIE BRANDSCHUTZTECHNISCHE,
ALLGEMEINE UND ENERGETISCHE SANIERUNG**

**kirchner
przyborowski**
Diplomingenieure Architekten BDA PartGmbH

Burg, den 23.12.2020

Inhaltsverzeichnis

- 1. Grundlage der Kostenermittlung**
- 2. Zusammenfassende Auflistung der vorhandenen Mängel**
 - Allgemein –
 - Energetisch –
 - Brandschutztechnisch –
 - Nutzungstechnisch -
- 3. Zusammenfassung der Sanierungsmaßnahmen**
- 4. Sanierung- und Instandsetzungsmaßnahmen nach Kostengruppen**
- 5. Kostenermittlung nach DIN 276**
 - KG 300 - Baukonstruktion
 - KG 400 - Technische Anlagen
 - KG 500 - Außenanlagen
- 6. Kostenzusammenstellung**
- 7. Kostenvergleich zu einem Neubau in gleicher Größe**
- 8. Flächenauflistung der vorhandenen Nettoflächen**

1. Grundlage der Kostenermittlung:

- Ortsbesichtigung im November 2020
- Unterlagen zum Fördermittelantrag 2018
- Mängelprotokolle
 - o Unfallkasse Sachsen-Anhalt
 - o ABP Überbetrieblicher Sicherheitstechnischer Dienst
 - o Landesamt für Verbraucherschutz, FB Arbeitsschutz
 - o Salzlandkreis, FD Gesundheit
 - o Salzlandkreis, FD Bauordnung/Brandschutz
 - o Protokoll Brandschutzübung

2. Zusammenfassende Auflistung der vorhandenen Mängel

- Allgemein -

- Feuchteschäden im Keller- und Erdgeschoss durch fehlende bzw. mangelhafte Abdichtung der Gründungbauteile
- Nicht zugängliche Bodenkanäle für haustechnische Installationen unter der Bodenplatte
- Statische Mängel in den Außenwandbereichen durch mangelhafte Gründung bei Umbaumaßnahmen
- Schäden und Mängel an Fenstern und Türen
 - o Fehlender Fingerklemmschutz
 - o Fehlender Sonnenschutz an den Südfenstern
 - o Verglasung von Fenstern in Brüstungsbereich nicht absturz- bzw. durchsturzsicher
 - o Teilweise nicht gangbar, nicht dichtschießend
 - o Undichtigkeiten an Fenstern durch unsachgemäße Eindichtung und Änderung von Öffnungsgrößen
 - o Fehlende Brand- bzw. Rauchschutzausführung zur Trennung von Nutzungseinheiten und Rettungswegen
- Schadhafte Heizkörperverkleidungen (Verletzungsgefahr)
- Schadhafte Bodenbeläge (Verletzungsgefahr)
- Marodes Schornsteinmauerwerk
- Desolate Regenentwässerung

- Energetisch -

Durch die vorhandene Gebäudestruktur ergibt sich ein ungünstiges Verhältnis von Gebäudehülle zu Nutzfläche.

- Erhöhter Energieverbrauch
- Fehlende Außenwärmedämmung am Bauteil Krippe/Hort
- Schadhafte Dachabdichtung, mangelhafte Wärmedämmung
- Fehlende Wärmedämmung in Fußböden auf Erdreich und zu unbeheizten Kellern
- Art der Heizkörperverkleidungen behindern die Wärmeabgabe
- Noch nicht erneuerte Fenster in Teilbereichen
- Undichtigkeiten an Fenstern und Außentüren
- Fehlender Sonnenschutz an Südfenstern
- Haustechnische Anlagen Heizung, Lüftung, Sanitär und Elektro energetisch unwirtschaftlich und verschlissen

- Brandschutztechnisch –

- Schäden und Mängel an Fenstern und Türen
 - o Fehlende Brand- bzw. Rauchschutzausführung zur Trennung von Nutzungseinheiten und Rettungswegen
- Fehlende Rettungswege
 - o Vorhandene Rampen als Rettungsweg unzulässig
 - o Außentreppen schadhaft, gebrochene Stufen
 - o Zusätzliche Außentreppen fehlen
 - o Gefangene Räume, die nicht direkt an Rettungswege grenzen, notwendige Offenhaltungen und Sichtverbindungen fehlen
 - o Einzelstufen an Ausgängen ins Freie
 - o Fehlende Anti-Panik-Schlösser
 - o Rettungswege über Garderoben zu eng
 - o Rettungswege aus dem Kellergeschoss nicht ausreichend
- Nachweise für schwerentflammbare bzw. nicht brennbare Wand- und Bodenbeläge fehlen
- Nachweise von Brandschutzschotts an haustechnischen Anlagen fehlen bzw. sind mangelhaft

- Nutzungstechnisch –

- Fehlende bzw. zu geringe Nutzflächen
 - o Vorhandene Räume für nur 2 Krippengruppen mit max. 28 Kindern (5 m² Fläche für Gruppen- und Schlafräum je Kind)
 - o Garderobebereiche grundsätzlich zu klein, dadurch Fluchtwege eingeengt bzw. verstellt
 - o Untergeschoss nur für Nebenfunktionen nutzbar
- Fehlende bzw. mangelhafte Personalaufenthalts-, Umkleide und Sanitärbereiche
- Fehlende Gemeinschafts- Speisen- und Sportbereiche
- Ausgabeküche verschlissen
- Fehlende Barrierefreiheit in allen Bereichen
 - o Kein Aufzug
 - o Lage- und Größe der Türöffnungen ungünstig bis nicht ausreichend
 - o Sanitärbereiche nicht nutzbar

3. Zusammenfassung der Sanierungsmaßnahmen

- Abbruch des Schornsteins
- Abbruch beider Verbinderbauwerke
- Neubau von Verbindern mit DIN-gerechten Treppenanlagen, einschl. zentraler Zugang mit Aufzug und rollstuhlgerechter WC-Anlage
- Abbruch und Verfüllung der Bodenkanäle im Untergeschoss
- Vertikale und horizontale Abdichtung aller Gründungsbauteile
- Beseitigung statischer Mängel
- Instandsetzung vorhandener Außentreppen
- Herrichten der Außenanlagen im gebäudenahen Bereich nach erfolgten Sanierungsmaßnahmen
- Erneuerung aller Bodenaufbauten mit erforderlicher Wärmedämmung bzw. Kellerdeckendämmung zu unbeheizten Räumen
- Ertüchtigung von Fenstern und Türen hinsichtlich Brandschutz, Schall- und Wärmeschutz, sowie Unfallschutz
- Erneuerung der Sanitärbereiche entsprechend GUV-Richtlinien
- Schaffung aller erforderlichen Rettungswege
- Erneuerung der gesamten Haustechnik
- Schaffung zusätzlichen Nutzflächen im Untergeschoss für Aufenthalts- und Personalbereiche, Raumänderungen und -vergrößerungen mit statischen Abfangungen
- Erneuerung von nicht intakten bzw. alten Fenstern
- Ergänzung der Sonnenschutzanlagen
- Erneuerung von Türen
- Erneuerung von Bodenaufbauten mit Wärme- und Trittschalldämmung
- Bodenbeläge mindestens schwer entflammbar
- Bodenflächen mit Rutschhemmung entsprechend GUV-Vorschriften

4. Sanierung- und Instandsetzungsmaßnahmen nach Kostengruppen

Um während der Sanierungsmaßnahmen das Gebäude weiter nutzen zu können, müssen wesentliche Sanierungsarbeiten, insbesondere im Bereich der Haustechnik in Bauabschnitten ausgeführt werden. Hierzu sind jeweils Provisorien erforderlich, um alle übrigen Bereiche sicher und zuverlässig nutzen zu können. Aus diesen Leistungen ergeben sich zusätzliche Kosten, die in die Kostenermittlung mit eingeflossen sind.

Zusätzliche verlängert sich dadurch auch die Gesamtbauzeit.

300 Bauwerk – Baukonstruktion

310 Baugrube

311 Baugrubenherstellung

Für die neuen Verbinder, einschl. Aufzug ist ein Baugrubenaushub, einschließlich Abfuhr des Materials zur frostfreien Gründung erforderlich. Das Bestandgebäude wird umlaufen in Bauabschnitten nach statischen Erfordernissen freigeschachtet.

Es ist mit Schadstoffbelastungen, sowie abzubrechenden Hindernissen im Erdreich zu rechnen

320 Gründung

321 Baugrundverbesserung

Zur frostfreien Gründung des Neubauteils wird ein tragfähiger Baugrund durch das Einbringen eines Gründungspolsters aus Mineralgemisch und Kiessand hergestellt. Ebenso ist für das Bestandsgebäude zur Wiederverfüllung verdichtungsfähiges Material zu verwenden.

322 Flachgründungen

Der Neubauteil erhält eine Fundamentplatte mit umlaufender Frostschräge. Für den Aufzugsschacht ist eine Unterfahrt herzustellen.

Im Bereich der mangelhaften Gründung des Altbaus unter den bodentiefen Fenstern Krippe und Hort ist eine neue statisch berechnete, frostfreie Gründung herzustellen.

324 Unterböden und Bodenplatten

Der Altbau erhält im Untergeschoss und im nicht unterkellerten Bereich des Erdgeschosses eine neue tragfähige Bodenplatte, um eine horizontale Abdichtung und einen Fußboden nach geltender Wärmeschutzverordnung herstellen zu können.

Der vorhandenen Bodenkanal wird mit tragfähigem Material verfüllt und verdichtet.

325 Bodenbeläge

Der Altbau erhält im Untergeschoss und im nicht unterkellerten Bereich des Erdgeschosses einen neuen Bodenaufbau mit Wärme- und Trittschalldämmung, sowie Zementestrich. Als Oberbodenbelag wird Linoleum, schwer entflammbar,

Rutschhemmung R9, verwendet.

Die Treppenanlagen, sowie der Eingangsbereich erhalten einen Fliesenbelag aus Feinsteinzeug, R9. Zusätzlich werden Sauberlaufmatten eingebaut.

Die Sanitär- und Küchenbereiche erhalten Fliesenbelag R10 bzw. R11 nach Erfordernis der Berufsgenossenschaft.

326 Bauwerksabdichtung

Der Neu- und auch der Altbauteil erhalten eine DIN-gerechte vertikale und horizontale Abdichtung der erdberührten Bereiche, einschl. der Sockel als Bitumendickbeschichtung bzw. Bitumenbahn. Vertikale Außenabdichtungen werden mit Perimeterdämmung und Noppenfolie geschützt.

330 Außenwände

331 Tragende Außenwände

Der Neubauteil erhält tragende Außenwände in Kalksandstein-Mauerwerk, 24 cm, entsprechend dem statischen Erfordernis.

Die Oberlichtfenster des Altbaus werden mit Mauerwerk geschlossen, soweit noch nicht geschehen. Die Änderung und Anpassung vorhandener Außenwandöffnungen erfolgt ebenfalls mit Mauerwerk.

334 Außentüren und -fenster

Vorhandene Fenster und Außentüren werden erneuert, soweit sie nicht den geltenden Anforderungen an Brand-, Wärme- und Schallschutz entsprechen, beziehungsweise Mängel hinsichtlich des Unfallschutzes haben.

335 Außenwandbekleidungen außen

Der Neubauteil, sowie der noch nicht sanierte Altbauteil erhalten ein Wärmedämmverbundsystem nach GEG-Nachweis und Brandschutz mit schwer entflammbarer EPS-Dämmung und mineralischem Oberputz, farblich passend zum bereits sanierten Bauteil. Der Sockel erhält zum umlaufenden Gelände den notwendigen Spritzschutz.

336 Außenwandbekleidungen innen

Der Neubauteil wird innen mit einem Kalk-Zement-Putz versehen. Im Altbauteil wird der vorhandene Wandputz ausgebessert, in den Bereichen baulichen Umbauten teilweise auch großflächig. Im Zuge der Malerarbeiten werden alter und neuer Putz mindestens Q3 gespachtelt und mit einem Dispersionsanstrich versehen. Feuchtebelastete Räume erhalten einen Silkanstrich. In den

stoßbelasteten Bereichen gibt es zusätzliche einen Wandschutz und für die Heizkörper eine Verkleidung, die die Wärmeabgabe möglichst wenig behindert. Sanitär- und Küchenbereiche werden gefliest.

338 Sonnenschutz

Zur Erfüllung des sommerlichen Wärmeschutzes erhalten die Fenster der Südseite einen außenliegenden Sonnenschutz als Raffstore-Anlage. Vorhandene Anlagen werden überprüft, repariert bzw. ersetzt. Sonstige Räume werden mit Sonnenschutzverglasung ausgestattet.

340 Innenwände

341 Tragende Innenwände

Der Neubauteil erhält tragende Außenwände in Kalksandstein-Mauerwerk, 24 cm, entsprechend dem statischen Erfordernis.

Innentüren des Altbaus, die auf Grund neuer Raumaufteilungen nicht mehr benötigt werden, werden mit Mauerwerk geschlossen. Neue Öffnungen für Türen bzw. Raumvergrößerungen werden erschütterungsarm geschnitten und mit Stahlrahmen abgefangen. Diese sind entsprechend des jeweils erforderlichen Brandschutzes zu ertüchtigen. Teilweise sind hier neue Gründungsbauteile erforderlich. Die jeweiligen Bauzustände sind während der Umbauarbeiten abzusichern.

Die Änderung und Anpassung vorhandener Innenwandöffnungen erfolgt ebenfalls mit Mauerwerk.

342 Nichttragende Innenwände

Nichttragende Innenwände werden, soweit eine neue und geänderte Raumaufteilung es erfordert als Gipskarton-Montagewände erstellt, entsprechend der geltenden Anforderungen an Brand-, Wärme- und Schallschutz. Für haustechnische Installationen bzw. notwendige Öffnungen sind die erforderlichen Verstärkungen vorzusehen.

334 Innentüren und -fenster

Diese Bauteile werden entsprechend der geltenden Anforderungen an Brand-, Wärme- und Schallschutz erneuert. Es ist für alle Türen in Kinderbereichen ein Klemmschutz vorzusehen.

345 Innenwandbekleidungen

Der Neubauteil wird innen mit einem Kalk-Zement-Putz versehen. Im Altbauteil wird der vorhandene Wandputz ausgebessert, in den Bereichen baulichen Umbauten teilweise auch großflächig. Im Zuge der Malerarbeiten werden alter und neuer Putz mindestens Q3 gespachtelt und mit einem Dispersionsanstrich versehen. Feuchtebelastete Räume erhalten einen Silkatanstrich. In den stoßbelasteten Bereichen gibt es zusätzliche einen Wandschutz und für die Heizkörper eine Verkleidung, die die Wärmeabgabe möglichst wenig behindert. Sanitär- und Küchenbereiche werden gefliest.

346 Elementierte Innenwände

Die WC-Trennwände in den Sanitärbereichen werden erneuert. Der Ausgabebereich der Küche erhält einen Rollladen.

350 Decken

351 Deckenkonstruktionen

Neue Deckenkonstruktionen beschränken sich im wesentlichen auf den Neubauteil. Decken und Treppen werden in Stahlbeton nach statischem Erfordernis, monolithisch oder als Fertigteil (Treppenläufe) hergestellt.

352 Deckenbeläge

Der Alt- und der Neubau erhalten einen neuen Bodenaufbau mit Trittschalldämmung, sowie Zementestrich. Als Oberbodenbelag wird Linoleum, schwer entflammbar, Rutschhemmung R9, verwendet.

Die Treppenanlagen erhalten einen Fliesenbelag aus Feinsteinzeug, R9.

Die Sanitär- und Küchenbereiche erhalten Fliesenbelag R10 bzw. R11 nach Erfordernis der Berufsgenossenschaft.

353 Deckenbekleidungen

Zur Verbesserung der Raumakustik erhalten der Gruppenräume und Gemeinschaftsbereiche eine akustisch wirksame Unterdecke. Teilflächen werden bekleidet soweit es haustechnische Installationen erfordern.

360 Dächer

351 Dachkonstruktionen

Neue Dachkonstruktionen beschränken sich im Wesentlichen auf den Neubauteil. Die Dachdecke wird in Stahlbeton nach statischem Erfordernis monolithisch hergestellt.

362 Dachfenster, Dachöffnungen

Dachoberlichter werden in den neuen Treppenhäusern zur Entrauchung der Rettungswege eingebaut. Der Aufzugsschacht erhält die notwendige Entlüftung.

363 Dachbeläge

Neue Dachbeläge werden benötigt im Bereich Neubau, sowie im Bereich Krippe/Hort. Hier wird eine dauerhafte Lösung mit einer Dachabdichtung als FPO-Dachbahn mit 20jähriger Herstellergarantie. Die Wärmedämmung ist entsprechend des GEG-Nachweises auszulegen. Die Dachentwässerung erfolgt grundsätzlich außen über eine vorgehängte Rinne und Regenfallrohre aus Zinkblech.

369 Dächer, sonstiges

Die Dachflächen werden entsprechend der Richtlinien der Berufsgenossenschaft mit den erforderlichen Absturzsicherungen ausgerüstet.

390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen

391 Baustelleneinrichtung

Während der gesamten Bauzeit sind für alle am Bau Beschäftigten nach den Richtlinien der Berufsgenossenschaft und der Gewerbeaufsicht entsprechende Sanitärbereiche vorzuhalten.

392 Gerüste

Entsprechend geltender Richtlinien sind Arbeiten an Fassaden und Dächern, bei denen Absturzgefahr besteht, durch entsprechende Gerüste zu sichern.

393 Sicherungsmaßnahmen

Die jeweils im Bau befindlichen Bereiche sind sicher gegen die genutzten Bereiche der KITA abzuschotten. Dabei müssen die erforderlichen Rettungswege immer zwingend gewährleistet sein. Bereits sanierte Bereiche und Bauteile sind gegen Beschädigungen durch Nachfolgewerke zu schützen.

394 Abbruchmaßnahmen

Im Zuge der Sanierungsarbeiten ist der Komplettabbruch beider Verbinderbauwerke erforderlich, da diese durch Treppenanlagen ersetzt werden müssen. Auf Grund geänderter statischer Vorschriften kann hier kein Umbau stattfinden.

Der vorhandene Schornstein ist baufällig. Da er in dieser Dimension nicht mehr benötigt wird ist er abzurechen.

Die im Untergeschoss befindlichen nicht zugänglichen Bodenkanäle für haustechnische Installationen unter der Bodenplatte werden verfüllt, dazu sind sie zu öffnen und teilweise abzurechen.

Um einen den geltenden Vorschriften entsprechenden Fußbodenaufbau zu gewährleisten, werden Bodenaufbauten auf Erdreich komplett entfernt.

Der Abbruch tragender und nicht tragender Wände erfolgt zur Änderung von Raumstrukturen, insbesondere zur Herstellung der notwendigen Personal- und Gemeinschaftsbereiche.

Zusätzlich werden alle zu sanierenden Ausbauten, wie Fenster, Türen, Dachabdichtungen, Fußböden und Wandbeläge entfernt.

397 Zusätzliche Maßnahmen

Aufgrund der Bauabschnitte und der KITA-Nutzung während der Bauzeit sind mehrere Zwischenreinigungen für Übergangslösungen erforderlich.

Nach Beendigung der Baumaßnahme erfolgt die Feinreinigung des Gebäudes

399 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen, sonstiges

Die Schließanlage ist entsprechend der städtischen Vorgaben zu erneuern.

400 Bauwerk – Technische Anlagen

Allgemeines

Heizung, Lüftung, Sanitär

Das Vorhaben umfasst die Neuinstallation der gesamten heizungs- und sanitärtechnischen Anlagen entsprechend DIN- und DVGW-Vorschriften, einschließlich der kompletten Installation aller Bereiche, wie Gruppenräume, Aufenthaltsbereiche, Küche, Sanitärräume, Heizzentrale. Die Hauptversorgung der einzelnen Bereiche erfolgt vom Hausanschlussraum.

Von hier aus erfolgt die Versorgung der einzelnen Bereiche über Rohrleitungen (Heizungsvor- und Rücklauf, Trinkwasser).

Die Installation erfolgt im Fußbodenaufbau, in Zwischendecken und in den Vorwänden.

In den technischen Bereichen erfolgt die Installation generell auf Putz.

410 Abwasser,- Wasser-, Gasanlagen

411 - Abwasseranlagen

Die Fallstränge sowie die Sammelleitungen werden an die Schmutzwassergrundleitungen angeschlossen und dem Übergabeschacht an der Grundstücksgrenze zugeführt.

Grundleitungen unterhalb der Bodenplatte werden erneuert und in Vollwand-Kanalrohr nach DIN EN 14758 ausgeführt.

Als Abläufe kommen Bodeneinläufe in ausreichender Anzahl zur Anwendung.

Das anfallende Schmutzwasser der Einrichtungsgegenstände wird in der Vorwandinstallation und in der abgehängten Decke verlegt und über einen belüfteten Fallstrang abgeführt.

Die sanitären Einrichtungsgegenstände im Erdgeschoß erhalten teilweise einen direkten Grundleitungsanschluss bzw. werden in eine Schmutzwassersammelleitung geführt und an einen belüfteten Fallstrang angeschlossen. Schmutzwasserfallleitungen werden als schalldämmendes Hausabflussrohrsystem nach DIN EN12056-2 und DIN 1986-100, sowie DIN EN 752 und DIN EN 1610 ausgeführt,

Schmutzwasseranschlussleitungen als HT- Rohre (Rotstrich) nach DIN 19 560 und EN 12056 –2 ausgebildet.

Deckendurchgänge werden in 90 Minuten Feuerwiderstand gemäß der Richtlinie MLAR ausgeführt.

Die Abwassermenge wird nach DIN 1986- Teil 100 und DIN EN 12056 errechnet.

412 Wasseranlagen

Der Anschluss für Trinkwasser und die Verbrauchserfassung erfolgt im HA-Raum. Das Gebäude besitzt einen Hauswasserzähler.

Um das Leitungsnetz innerhalb des Gebäudes vor Verunreinigungen zu schützen wird ein rückspülbarer Schmutzfilter installiert.

Alle Rohrleitungsarmaturen sind aus Rotguß, mit DIN-DVGW- und Schallschutzzulassung und mit wartungsfreier Spindelabdichtung.

Alle wasserführenden Leitungen erhalten Absperreinrichtungen.

Die einzelne Sanitärnutzungsbereiche sind über Unterputzventile absperrbar.

Die Trinkwasserhauptleitungen werden mit nichtrostendem Cr-Mo-Ti - Stahl, Werkst.- Nr.: 1.4401 nach DIN EN 10088 hergestellt.

Die Objektanschlüsse erfolgen mit PE-Xc/Al/PE-Xc Mehrschichtverbundrohren.

Alle sichtbaren Kaltwasserleitungen werden gegen Schwitzwasserbildung mit Mineralfaser und Aluminium-Kaschierung isoliert.

Kaltwasserleitungen sowie Warmwasserstichleitungen in Vorwänden bzw. Wandschlitzern erhalten einen Dämmschlauch mit reißfestem Gittergewebe als Oberflächenschutz in einer Dämmstärke gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG).

Frei verlegte und sichtbare Rohrleitungen in technischen Bereichen (Zentrale, Hausanschlussraum etc.) erhalten als Oberflächenschutz einen PVC Schutzmantel.

Höhenangaben bezüglich WC- Anlagen/Waschtisanlagen erfolgen nach Angabe des Betreibers, der Bauherrin bzw. den entsprechenden Vorschriften für Kindereinrichtungen.

Die Deckendurchgänge der Bewässerungsleitungen werden in 90 Minuten Feuerwiderstand gemäß der Richtlinie MLAR ausgeführt.

Sanitärobjekte einschließlich Armaturen

Alle sanitären Einrichtungsgegenstände sind in handelsüblicher Qualität in der Farbe Weiß vorgesehen.

Sämtliche Zu- und Ablaufarmaturen werden aus Rotguß, in verchromter

Ausführung, Geräuschverhalten nach DIN 4109, Gruppe1, ausgeführt.
Die Erstausrüstung, sowie sämtliche Sanitäreinrichtungen werden mittels Bemusterung und nach technischen Vorgaben vorgestellt.

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral über elektronisch gesteuerte Durchlauferhitzer. Verbrühschutz in den Bereichen der Kinder erfolgt durch Temperaturvoreinstellung am Durchlauferhitzer.

Durch die dezentrale Erzeugung befindet sich ein Warmwasservolumen < 3 Liter in den jeweiligen Rohrleitungen, so dass ein hygienisches Risiko hinsichtlich Legionellenwachstum nicht vorhanden ist. Dies hat gleichwohl Auswirkungen auf eine mögliche Untersuchungspflicht durch das Gesundheitsamt.

Wärmeabstrahlverluste durch Warmwasserspeicher sind nicht vorhanden.

413 Gasanlagen

Die Gasleitung im Gebäude ab Feuerhahn wird mit Kupfer-Installationsrohr nach DIN EN 1057 und DVGW GW 392 geschützt gegen Lochkorrosion verlegt. Die Verbindung erfolgt durch Pressfittinge. Die Verlegung mittels Pressfittinge ist gegenüber Verschraubungen mit verzinktem Stahlrohr wirtschaftlicher.

Der Gasbrennwertkessel erhält eine Anschlussleitung ab Gasfeuerhahn mit allen erforderlichen Armaturen zur Druckregelung, Sicherung und Messung des Verbrauches.

419 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges

Die Kostengruppe umfasst die Installationsblöcke der WC- und Waschtisanlagen, welche in Vorwandmodulen im bauseitigen Trockenbauwänden errichtet werden.

Die bauliche Verkleidung erfolgt im Rahmen der Trockenbauarbeiten durch das Gewerk Trockenbau mit GK-Platten oder zementgebundenen Platten nach Erfordernis.

Darüber hinaus sind in dieser Kostengruppe das Öffnen und Verschließen notwendiger Öffnungen, Inbetriebnahmen, usw. erfasst.

420 Wärmeversorgungsanlagen

421 Wärmeerzeugungsanlagen

Für die Erzeugung der benötigten Wärme wird eine bivalente Außenluft-Wasser-Wärmepumpenanlage angeordnet.

Der Wasserstand in der Heizungsanlage wird automatisch über einen Nachspeiseautomat überwacht. Die Anlage wird durch ein geschlossenes Ausdehnungsgefäß gegen unzulässigen Druckanstieg gesichert.

Als Spitzenlastkessel wird eine Gas- Brennwerttherme installiert, sodass eine dauerhafte Wärmeversorgung abgesichert ist.

Die Zwischenspeicherung der Wärmeversorgung erfolgt mittels Pufferspeicher.

Die gesamte Anlagentechnik, inkl. Wärmeversorgungsanlage befindet sich im Bereich des Hausanschlussraums.

Durch die Lage begründet, lässt sich die Abgasführung direkt über das Dach als raumluftunabhängiges System realisieren. Ferner ergeben sich kurze Anschlussleitungen der Außeneinheit der Wärmepumpe, welche als Dachmontage realisiert wird.

Zur Entkopplung der Versorger- und Verbraucherseite wird eine hydraulische Weiche installiert. Diese sichert den störungsfreien Betrieb der Wärmeversorgungsanlage, aufgrund unterschiedlicher Wasser- bzw. Umlaufmengen im Netz.

Die hydraulische Weiche schafft einen Nullpunkt im System und verhindert dadurch eine gegenseitige Beeinflussung der beiden Seiten.

Die Steuerung der Wärmeerzeugungsanlage erfolgt witterungsgeführt und nach Zeitprogramm.

Es werden gemäß der Sanierungsbauabschnitte folgende Heizkreise gebildet:

- 4 Heizkreise gemischt
 - westlicher Gebäudeteil, Achse A-F
 - westlicher Gebäudeteil, Achse G-L
 - östlicher Gebäudeteil, Achse A-F
 - östlicher Gebäudeteil, Achse G-L

- zentrale Steuerung Heizung:
 - Außentemperatur- und Zeitsteuerung

422 Wärmeverteilnetze

Das Gebäude wird über die genannten Heizkreise beheizt.

Sämtliche Umwälzpumpen im System werden als Hocheffizienzpumpen mit automatisch stufenloser proportionaler Drehzahlregelung ausgeführt. Die Regelung erfolgt differenzdruck- und lastabhängig.

Wärmeverteilung einschließlich Dämmung.

Für das Gebäude ist eine Pumpen-Warmwasser- Heizungsanlage, geschlossener Art nach DIN 4751, vorgesehen.

Das Rohrnetz für Verteil- und Fußbodenverteilerschränke ist als Zweirohsystem vorgesehen. Die Verlegung erfolgt in den Geschossen unter der Decke bzw. im Fußbodenaufbau.

Als Absperrorgane werden in der Heizungszentrale wartungsfreie Kugelhähne eingebaut.

Die Verteilung des Heizwassers erfolgt in Teilen als Rohrleitungen aus Kupfer nach DIN EN 1057, SF-Cu und DVGW-GW 392 mit Gütezeichen RAL und DVGW-Zeichen Verbindung mit Profipress-Verbinder aus Kupfer oder Rotguss,

mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich.

Alle warmgehenden Leitungen und Armaturen werden mit nicht brennbaren Materialien (Klasse A1), gemäß den gültigen Vorschriften gegen Wärmeverluste isoliert. Diese erhalten eine Isolierung in entsprechender Dämmdicke gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) aus Mineralfaser mit Aluminium-Kaschierung.

Als Oberflächenschutz wird auf den Isolierungen ein Schutzmantel entsprechend den auftretenden Belastungen angebracht:

Zentrale-Isolierung aus Mineralwolle-Schalen, Alu-kaschiert, mit Alu-Blechmantel

Alle sichtbaren Leitungen werden mit PVC-Folie,-Isolierung aus Mineralwolle-Schalen, Alu-kaschiert versehen.

Die genannte Verteilung in Rohrleitungen aus Kupfer betrifft die Wärmeverteilung für den Heizkreis „Heizkörper“.

In den Bereichen mit komplett neuem Fußbodenaufbau erfolgt eine Versorgung über eine Fußbodenheizung mit Rohrleitungen des Typs PE-Xc.

423 Raumheizflächen

In allen beheizten Räumen werden freie Heizflächen zur Wärmeübergabe an den Raum verwendet.

Die Heizkörper erhalten differenzdruckunabhängige Heizkörperventile mit Thermostatventile. Die Anschlüsse erfolgen je nach Bauart der Heizfläche aus dem Fußboden.

Für die Nebenräume (WC- Räume, Küchen, Büros) sind Kompaktheizkörper vorgesehen.

Sämtliche Gruppenräume erhalten Bankradiatoren mit Sitzmöglichkeit. Die Flure werden mittels Heizwänden mit Wärme versorgt.

Die Auslegung der Heizflächen erfolgt mit einer Temperatur VL/RL 55/35°C, damit ist ein effizienter Betrieb der bivalenten

Wärmepumpenanlage sichergestellt und die Heizflächen benötigen keinen zusätzlichen Berührungsschutz für die Kinder.

429 Wärmeversorgungsanlagen, Sonstiges

Für die Erstbefüllung und Nachfüllung geschlossener Heizungsanlagen wird eine Füllarmatur in die Wärmeversorgungszentrale / Trinkwasseranlage montiert. Durch die Armatur werden alle geltenden Normen (z.B. DIN EN 1717, DIN 14868, VDI 2053) bei einer Befüllung der Heizungsanlage eingehalten.

Zusätzlich wird ein kompaktes Mischbett-Ionenaustauscher-System zur Entsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität in druckfester Ausführung eingesetzt. Nach AMEV Heizungsbau sind Enthärtungsanlagen halbautomatisch einzubauen.

Die Erstbefüllung der Anlage erfolgt mit einem mobilen Gerät.

Darüber hinaus sind in dieser Kostengruppe die Inbetriebnahme, Einweisung und Einregulierung enthalten. Weiterhin erfasst sind Abnahmeunterlagen, sowie das Öffnen und verschließen notwendiger Öffnungen.

430 Lufttechnische Anlagen

431 Lüftungsanlagen

Die innenliegenden Abstellräume des Objekts erhalten eine Abluftanlage ohne Wärmerückgewinnung für den hygienischen erforderlichen Mindestluftwechsel.

Die Aktivierung erfolgt über Lichtschalter parallel bzw. bei Nichtbenutzung über Intervallschalter automatisch alternierend.

Die Nachströmung erfolgt über definierte Nachströmöffnungen über alle Fenster des Gebäudes. Mittels Überstromgitter wird die Luft in den entsprechenden Raum befördert.

Es sind ein Lüfter mit einem variablen Volumenstrom von 30/60/100 m³/h vorgesehen.

Die senkrechte Abluftleitung der einzelnen Ventilatoren über Dach erfolgt durch Wickelfalzrohre, Deckenabschottung in R90 als Deckenschott wartungsfrei gemäß DIN 18017. Die Absicherung gegen Rauchrückströmung erfolgt durch Kaltrauchsperrern an den Einzellüftern.

Für die Sanitär- und Garderobenbereiche werden Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung vorgesehen.

Dabei wird gemäß der Bauabschnitte und Nutzungsbereiche wie folgt aufgeteilt:

Erdgeschoß, östlicher Gebäudeteil

Anlage 1:

Versorgung der Sanitärräume Achse A-C

Geräteanordnung: Garderobe

Anlage 2:

Versorgung der Sanitärräume Achse D-I, mit Unterbrechung während der Bauzeit an Achse F/G

Geräteanordnung: Garderobe

Anlage 3:

Versorgung der Sanitärräume Achse J-L

Geräteanordnung: Garderobe

Obergeschoß, westlicher Gebäudeteil

Anlage 4:

Versorgung der Sanitärräume Achse A-C

Geräteanordnung: Garderobe

Anlage 5:

Versorgung der Sanitärräume Achse D-I, mit Unterbrechung während der Bauzeit an Achse F/G

Geräteanordnung: Garderobe

Anlage 6:

Versorgung der Sanitärräume Achse J-L

Geräteanordnung: Garderobe

Die einzelnen Lüftungsgeräte werden wandhängend ausgeführt, Außen- und Fortluft über Dach bzw. über die Außenwand.

Die Geräte haben folgende Eigenschaften:

- o Lüftungsanlage zur vollständigen Be- und Entlüftung der genannten Bereiche
- o Wärmerückgewinnung ohne Stoff- bzw. Feuchteübertragung
- o Wärmerückgewinnungsgrad ca. 85 %
- o Auslegungsvolumenstrom gemäß DIN 1946/ASR
- o Feuchtefühler

Die Luftkanäle bestehen aus Rundkanälen aus verzinktem Stahlblech in gefalzter Ausführung, nach DIN EN 12237, 1505 und 1507.

Das Lüftungsgerät enthält folgende Bestandteile:

- Schalldämpfer für AL, FOL, ABL, ZUL
- EC- Motore
- Rotationswärmetauscher
- elektrische Luftvorwärmung
- Luftfilter der Klasse F7

Der Außenluftkanal erhält eine diffusionsdichte Isolierung zur Vermeidung von Verlusten und Tauwasserbildung.

439 Lufttechnische Anlagen, Sonstiges

Die Kostengruppe umfasst das Öffnen und Verschließen notwendiger Öffnungen für die Verlegung der Lüftungsleitungen, sowie die Inbetriebnahme der Anlagen.

442 - Eigenstromversorgungsanlagen

Das Gebäude ist nach DIN VDE 0108/ EN 50171, EN 1838 mit einer Sicherheitsbeleuchtung auszurüsten. Dazu erhalten alle Rettungswege eine Sicherheitsbeleuchtung mit Einzelbatterien. Die Anlage ist für 1 Stunde ausgelegt.

443 - Niederspannungsschaltanlagen

Die Versorgung des Gebäudes erfolgt über einen Kabelhausanschluss des zuständigen EVU.

Vom HAK wird ein neuer Zählerschrank eingespeist. Die Wärmepumpe erhält einen separaten Zählerplatz mit TSG, damit über einen 2-Tarif-Zähler neben dem HT auch der NT-Tarif genutzt werden kann.

Im Zählerschrank ist die NS-Hauptverteilung integriert, die die Unterverteiler einspeist und die elektrischen Betriebsmittel versorgt. Die Unterverteiler werden mit NYM 5x16 mm² eingespeist.

Im Gebäude wird ein TN-S - Netz errichtet, der Schutz beim direktem Berühren wird durch den Einsatz von geprüftem, berührungssicheren Installationsmaterial gewährleistet; der Schutz beim indirekten Berühren wird durch Abschaltung mittels Überstromschutzeinrichtung (Beleuchtungsstromkreise) und den Einsatz von Fehlerstromschutzeinrichtungen realisiert.

Entsprechend DIN VDE 0100-410 werden die Steckdosenendstromkreise mit Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen mit einem

Bemessungsdifferenzstrom, der 30 mA nicht überschreitet, geschützt.

Für die Schlaf- und Aufenthaltsräume werden in den Endstromkreisen entsprechend

DIN VDE 0100-420 Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen

(Brandschutzschalter) eingesetzt.

Die Unterverteiler werden in Nebenräumen errichtet, in den Flucht- und Rettungswegen ist die Installation gem. MLAR nicht zulässig.

444 – Niederspannungsinstallationsanlagen

Von den entsprechenden Unterverteilern werden alle elektrischen Betriebsmittel, Steckdosen und Beleuchtungsstromkreise versorgt.

Die Installation erfolgt hauptsächlich unter Putz, auf den abgehängten Decken, in den Trockenbauwänden und auf dem Rohfußboden.

Die Installation wird komplett DIN-VDE-gerecht erneuert, in den für Kinder

zugänglichen Bereichen werden Steckdosen mit Kinderschutz eingesetzt.

445 - Beleuchtungsanlagen

Die Errichtung der neuen Beleuchtungsanlage erfolgt unter Berücksichtigung der DIN 5035 Teil 2, bzw. DIN EN 12464-1 (Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen, Abs. 6.2 Ausbildungsstätten) und ASR A3.4. Es werden energiesparende LED-Leuchten eingesetzt.

In den Schlafräumen ist die Beleuchtung dimmbar ausgeführt.

Sicherheitsbeleuchtung

Entsprechend Schulbaurichtlinie muss in den Flucht- und Rettungswegen eine Sicherheitsbeleuchtung vorgesehen werden. Der Fluchtwegverlauf und die Ausgänge werden mit beleuchteten Rettungswegkennzeichen ausgestattet. Die Realisierung erfolgt mit Einzelbatterie-leuchten, die bei Netzausfall selbsttätig einschalten (Bereitschaftsschaltung). Zur Prüfung wird im Elektroraum eine Überwachung der Sicherheitsbeleuchtung errichtet.

Die Rettungswegleuchten werden in geschaltetem Dauerlicht betrieben.

446 – Blitzschutz- und Erdungsanlagen

Das Gebäude ist entsprechend Schulbaurichtlinie mit einer äußeren Blitzschutzanlage Klasse III nach DIN VDE 0185 und VDS 2010 auszustatten.

Da es sich um eine Sanierung handelt wird ein Ringerder verbaut.

Die Fang- und Ableiteinrichtungen werden entsprechend den gültigen Vorschriften hergestellt.

Im Gebäude wird im Zusammenhang mit der Realisierung des TN-S-Netzes ein zentraler und örtlicher Potentialausgleich hergestellt, d.h. alle metallischen leitfähigen Anlagenteile werden über eine Potentialausgleichschiene mit dem PEN den Netzen und der Blitzschutzanlage verbunden.

In den Kellerbereichen, wo evtl. der Fußboden erneuert wird, wird ein Fundamenterder eingebracht. Gleiches gilt für das Aufzugsfundament. Da eine äußere Blitzschutzanlage auch einen inneren Blitzschutz erfordert, wird unmittelbar am Hausanschluss ein Blitzstromableiter Typ 1 installiert.

450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen

451 Kommunikationsanlage

Im Gebäude wird zum Büro ein drahtgebundener Telefonanschluss verlegt, so dass an einer zentralen Stelle im Technikraum ein Anschluss an das öffentliche Fernsprechnet über eine TK-Anlage möglich ist.

Auf diese TK-Anlage wird auch die Türsprechanlage aufgeschaltet, so dass vom Gruppenraum aus die Türsprechstelle und der Türöffner bedient werden kann.

Jede Gruppe erhält ein Schnurlostelefon mit fest an das TK-Netz angeschlossenem Basisteil.

452 Such- und Signalanlagen

Im Gebäude wird eine Türsprechanlage installiert, so dass die Eingangstür verschlossen gehalten werden kann und Unberechtigte nicht unbemerkt in die Räume eindringen können.

Die Anlage besteht aus einer Türsprechstelle mit Ruftaster für jede Gruppe. Gegensprechstellen werden über die Telefonanlage geschaltet.

456 – Gefahrenmelde- und Alarmanlagen

Brandmeldeanlage:

Das Gebäude erhält eine Brandmeldeanlage nach DIN Hausalarmanlage Entsprechend Schulbaurichtlinie ist eine netzunabhängige Hausalarmanlage im Gebäude zu errichten. Diese wird mittels einer batteriegepufferten BMZ realisiert, die Auslösung erfolgt über nichtautomatische Handmelder im Bereich der Ausgänge und an ständig besetzten Stellen.

Die Alarmierung erfolgt mittels akustischen Signalgebern im Gebäude. Es erfolgt eine flächendeckende Brandüberwachung mit Automatismeldern, die auf die Hausalarmanlage aufgeschaltet werden und bei Brandgasentstehung unverzüglich automatisch Hausalarm auslösen. Eine Aufschaltung auf die Feuerwehr erfolgt nicht.

Nachts kann im Brandfall über ein Wählgerät evtl. in Verbindung mit der Einbruchmeldeanlage eine Alarmierung über einen Dienstanschluss oder einen Wachdienst erfolgen.

Rauch- und Wärmeabzugsanlage (RWA):

Eine elektrisch wirkende RWA ist für die Verbindungsflure vorgesehen. Die bauseits errichtete Anlage wird mit Spannung versorgt.

Einbruchmeldeanlage (EMA):

Zum Schutz des Gebäudes vor unberechtigtem Eindringen wird eine EMA Klasse B errichtet. Die Überwachung erfolgt fallenmäßig mit Bewegungsmeldern, die Zugangstüren werden mit Magnetkontakten, Riegelschaltkontakten und ggf. mit Sperrelementen ausgestattet. Scharf- / Unscharfschaltung erfolgt mittels Transponder über eine berührungslose Schalteinrichtung an der Haupteingangstür. Im Außenbereich ist eine optisch / akustische Signalgeberkombinationen zu installieren. Die Alarmübertragung erfolgt mittels Wählgerät über einen drahtgebundenen Telefonanschluss zu einem Wachdienst.

Behindertenrufanlage:

Die Behindertentoilette wird mit einer Behindertenrufanlage ausgestattet, d.h. der Behinderte, der Hilfe benötigt, hat die Möglichkeit, über einen Zugtaster mit Leine den Behindertenruf zu aktivieren. Dann ertönt ein akustisches Signal mit optische Anzeige außen über der Toilettentür, parallel dazu erfolgt eine Alarmierung an einer noch zu definierenden ständig besetzten Stelle im Haus. Die Rückstellung des Alarms erfolgt durch die hilfeleistende Person am Abstelltaster in der Behindertentoilette.

460 Förderanlagen

461 Aufzugsanlagen

An der Übergangsrampe zwischen dem westlichen und östlichen wird ein Aufzug eingebaut.

Spezifikationen:

- triebwerksraumloser Personenaufzug
- Abwärtssammelsteuerung
- 2 Türen, zweiseitige Ausladung
- automatische zweiteilige Teleskopschiebetür
- mit dekorativen Türschwellen
- Schwingungsisolierte, mittig geführte Aufhängung in einem stabilen Fangrahmen aus Profilstahl

Tragkraft 630 kg für max. 8 Personen. Der Aufzug wird behindertengerecht ausgeführt.

Da der Aufzug als triebwerksraumloser Aufzug auszuführen ist, ist der Antrieb innerhalb des Schachtes im oberen Bereich anzuordnen.

Gegenüber einer Lösung mit Maschinenraum soll keine zusätzliche Schachtkopferhöhung erforderlich sein. Ausführung als frequenzgeregelter, getriebeloser Treibscheibenantrieb, mit hohem Wirkungsgrad. Alle Lager sind als wartungsfreie Wälzlager auszuführen. Maschinenrahmen und ggf. die Totpunkte der Seilbefestigungen mit schwingungs-dämpfenden Elementen gegen das Gebäude isolieren.

Türen gemäß DIN EN-81.

Die Türflügel und die Stirnwand sind in Edelstahl geschliffen auszuführen.

Die Seitenwände sind aus beschichteten, verzinkten Stahlblechen, in Abkantbauweise herzustellen. Geeignete Maßnahmen zur Verstärkung und Schalldämmung sind durch entsprechende Profile bzw. rückseitige Beläge vorzusehen. Farben und Design nach dem Standard des Bieters in Absprache mit dem AG.

Die Übergänge von den Seiten- zu den Stirnwänden sollen abgerundet sein. Fußboden als Hartgummibelag.

Bedienelemente gemäß EN 81-70, behindertengerecht, Innenbeleuchtung in der Decke über LED, Spiegel seitlich.

Notruf über Notruftelefon gemäß EN 81-2.

490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen

491 Baustelleneinrichtung:

Eine Bauwasseranlage versorgt die Baustelle mit der erforderlichen Menge an technologischem Wasser sowie zu Hygienezwecken des Personals. Die Anlage muß entsprechend der Bauabschnitte in das bestehende System implementiert und entsprechend Baufortschritt umgesetzt werden.

493 Gerüste:

Zur Montage der einzelnen Komponenten (z.B. Setzen von Kernlochbohrungen in der Fassade, Rohrleitungen unter der Decke) sind entsprechende Arbeitsbühnen und Kleingerüste erforderlich.

494 Abbruchmaßnahmen:

Die vorhandene Altinstallation der Anlagengruppen 1-3 ist verschlissen bzw. muss infolge der erforderlichen baulichen Maßnahmen demontiert und entsorgt werden.

Die Demontage erfolgt in den entsprechenden Bauabschnitten.

498 provisorische technische Anlagen:

Die Sanierung der KiTa erfolgt in den gewählten Bauabschnitte etagen- und gebäudeteilweise im belegten Zustand.

Der jeweils zu sanierende Gebäudeteil muss von der gesamten Ver- und Entsorgungsanlage getrennt, die restlichen Gebäudeteile müssen weiter versorgt werden.

Dabei macht es sich erforderlich, dass verbindende Rohrleitungssysteme getrennt zwischen den Gebäudeteilen aufgetrennt und eine Interimsversorgung mit Wärme und Warmwasser für die restlichen Gebäudeteile aufgebaut wird. Dazu sind entsprechende mobile Erzeugungsanlagen auf Mietbasis erforderlich, welche entsprechend der Bauabschnitte in das System eingebunden und umgesetzt werden müssen.

540 Technische Anlagen in Außenanlagen

551 Außenanlage/Abwasseranlage

Enthält den Neubau der erforderlichen Schmutz- und Regenwasserkanäle bis zu den Übergabeschächten.

Diese werden erneuert und in Vollwand-Kanalrohr nach DIN EN 14758 ausgeführt. In der Kostengruppe sind sämtliche Leitungsanlagen, 1

Fettabscheider für die Küche sowie der erforderliche Tiefbau enthalten.

Der Fettabscheider enthält die erforderliche elektronische Überwachung mit entsprechender Signalisierung bei Überfüllung.

552 Wasseranlage

Die Kostengruppe enthält die trinkwasserseitige Verbindung des westlichen mit dem östlichen Gebäudeteil.

Da hier keine Unterkellerung zur Leistungsführung vorhanden ist, muss ein Trinkwasserrohr zur direkten Erdverlegung vorgesehen werden.

554 Wärmeversorgung

Die Kostengruppe enthält die heizungsseitige Verbindung des westlichen mit dem östlichen Gebäudeteil.

Da hier keine Unterkellerung zur Leistungsführung vorhanden ist, muss ein vorisoliertes Rohr zur direkten Erdverlegung vorgesehen werden.

Die Herrichtung der durch die Sanierungsmaßnahmen in Mitleidenschaft gezogenen Geländebereiche in Gebäudenähe ist in der Kostengruppe 300 mit erfasst.

5. Kostenermittlung nach DIN 276

- **KG 300 - Baukonstruktion**
- **KG 400 - Technische Anlagen**
- **KG 500 – Außenanlagen**

- *Siehe Anlagen -*

Baumaßnahme / Bauwerk: Sanierung KITA Zwergenland Löderburg

	Kostengruppen (KG) nach DIN 276		€
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	Summe	2.161.800,00
310	Baugrube		175.000,00
311	Baugrubenherstellung	175.000,00	
312	Baugrubenumschließung *)		
313	Wasserhaltung *)		
319	Baugrube, Sonstiges		
320	Gründung		299.000,00
321	Baugrundverbesserung *)	16.300,00	
322	Flachgründungen	31.200,00	
323	Tiefgründungen *)		
324	Unterböden und Bodenplatten	72.000,00	
325	Bodenbeläge	97.700,00	
326	Bauwerksabdichtungen *)	81.800,00	
327	Drainagen *)		
329	Gründungen, Sonstiges		
330	Außenwände		451.200,00
331	Tragende Außenwände	50.800,00	
332	Nichttragende Außenwände		
333	Außenstützen	2.500,00	
334	Außentüren und -fenster	235.000,00	
335	Außenwandbekleidungen außen	101.000,00	
336	Außenwandbekleidungen innen	22.200,00	
337	Elementierte Außenwände		
338	Sonnenschutz	39.700,00	
339	Außenwände, Sonstiges		
340	Innenwände		373.200,00
341	Tragende Innenwände	39.700,00	
342	Nichttragende Innenwände	35.000,00	
343	Innenstützen		
344	Innentüren und -fenster	150.000,00	
345	Innenwandbekleidungen	126.700,00	
346	Elementierte Innenwände	21.800,00	
349	Innenwände, Sonstiges		

*) Besonders nachzuweisende Kostengruppen.



Baumaßnahme / Bauwerk: Sanierung KITA Zwergenland Löderburg

	KG nach DIN 276 / Gewerke		€
350	Decken		201.300,00
351	Deckenkonstruktion	12.900,00	
352	Deckenbeläge	74.000,00	
353	Deckenbekleidungen	114.400,00	
359	Decken, Sonstiges		
360	Dächer		159.600,00
361	Dachkonstruktionen	34.700,00	
362	Dachfenster, Dachöffnungen	14.900,00	
363	Dachbeläge	105.000,00	
364	Dachbekleidungen		
369	Dächer, Sonstiges	5.000,00	
370	Baukonstruktive Einbauten		0,00
371	Allgemeine Einbauten		
372	Besondere Einbauten		
379	Baukonstruktive Einbauten, Sonstiges		
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen		502.500,00
391	Baustelleneinrichtung	38.000,00	
392	Gerüste	25.300,00	
393	Sicherungsmaßnahmen	9.200,00	
394	Abbruchmaßnahmen	430.000,00	
395	Instandsetzungen		
396	Materialentsorgung		
397	Zusätzliche Maßnahmen		
398	Provisorische Baukonstruktionen		
399	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen, Sonstiges		



Baumaßnahme / Bauwerk: Sanierung KITA Zwergenland Löderburg

	KG nach DIN 276 / Gewerke		€
400	Bauwerk - Technische Anlagen	Summe	896.350,00
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen		118.450,00
411	Abwasseranlagen	17.400,00	
412	Wasseranlagen	99.200,00	
413	Gasanlagen	1.850,00	
419	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, Sonstiges		
420	Wärmeversorgungsanlagen		206.800,00
421	Wärmeerzeugungsanlagen	60.500,00	
422	Wärmeverteilstnetze	54.100,00	
423	Raumheizflächen	75.600,00	
429	Wärmeversorgungsanlagen, Sonstiges	16.600,00	
430	Lufttechnische Anlagen		91.300,00
431	Lüftungsanlagen	81.900,00	
432	Teilklimaanlagen		
433	Klimaanlagen		
434	Kälтанlagen		
439	Lufttechnische Anlagen, Sonstiges	9.400,00	
440	Starkstromanlagen		247.400,00
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen		
442	Eigenstromversorgungsanlagen	30.000,00	
443	Niederspannungsschaltanlagen	28.200,00	
444	Niederspannungsinstallationsanlagen	62.000,00	
445	Beleuchtungsanlagen	95.000,00	
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	26.700,00	
449	Starkstromanlagen, Sonstiges	5.500,00	
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen		68.600,00
451	Telekommunikationsanlagen	16.100,00	
452	Such- und Signalanlagen	1.500,00	
453	Zeitdienstanlagen		
454	Elektroakustische Anlagen		
455	Fernseh- und Antennenanlagen	2.500,00	
456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen	41.600,00	
457	Übertragungsnetze	5.000,00	
459	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen, Sonstiges	1.900,00	



Baumaßnahme / Bauwerk: Sanierung KITA Zwergenland Löderburg

	KG nach DIN 276 / Gewerke		€
460	Förderanlagen		45.000,00
461	Aufzugsanlagen	45.000,00	
462	Fahrtreppen, Fahrsteige		
463	Befahranlagen		
464	Transportanlagen		
465	Krananlagen		
469	Förderanlagen, Sonstiges		
470	Nutzungsspezifische Anlagen		30.500,00
471	Küchentechnische Anlagen	25.000,00	
472	Wäscherei- und Reinigungsanlagen		
473	Medienversorgungsanlagen		
474	Medizin- und labortechnische Anlagen		
475	Feuerlöschanlagen	5.500,00	
476	Badetechnische Anlagen		
477	Prozesswärme-, kälte-, und luftanlagen		
478	Entsorgungsanlagen		
479	Nutzungsspezifische Anlagen, Sonstiges		
480	Gebäudeautomation		0,00
481	Automationssysteme		
482	Schaltschränke		
483	Mangement- und Bedienungseinrichtungen		
484	Raumautomationssysteme		
485	Übertragungsnetze		
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		88.300,00
491	Baustelleneinrichtung	6.500,00	
492	Gerüste	1.000,00	
493	Sicherungsmaßnahmen		
494	Abbruchmaßnahmen	15.800,00	
495	Instandsetzungen		
496	Materialentsorgung		
497	Zusätzliche Maßnahmen		
498	Provisorische technische Anlagen	65.000,00	
499	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen, Sonstiges		



Baumaßnahme / Bauwerk: Sanierung KITA Zwergenland Löderburg

	KG nach DIN 276 / Gewerke		€
500	Außenanlagen	Summe	83.500,00
510	Geländeflächen		0,00
511	Oberbodenarbeiten		
512	Bodenarbeiten		
519	Geländeflächen, Sonstiges		
520	Befestigte Flächen		0,00
521	Wege		
522	Straßen		
523	Plätze, Höfe		
524	Stellplätze		
525	Sportplatzflächen		
526	Spielplatzflächen		
527	Gleisanlagen		
529	Befestigte Flächen, Sonstiges		
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen		0,00
531	Einfriedigungen		
532	Schutzkonstruktionen		
533	Mauern, Wände		
534	Rampen, Treppen, Tribünen		
535	Überdachungen		
536	Brücken, Stege		
537	Kanal- und Schachtbauanlagen		
538	Wasserbauliche Anlagen		
539	Baukonstruktionen in Außenanlagen, Sonstiges		
540	Technische Anlagen in Außenanlagen		83.500,00
541	Abwasseranlagen	55.000,00	
542	Wasseranlagen	1.500,00	
543	Gasanlagen		
544	Wärmeversorgungsanlagen	6.000,00	
545	Lufttechnische Anlagen		
546	Starkstromanlagen	21.000,00	
547	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen		
548	Nutzungsspezifische Anlagen		
549	Technische Anlagen in Außenanlagen, Sonstiges		



6. Kostenzusammenstellung nach DIN 276

Kostengruppe	Kosten (brutto)
300	2.161.800 €
400	896.350 €
Summe Bauwerk	3.058.150 €
500	83.500 €

Nutzfläche für max. 163 Kinder 837,9 m²

Nettogeschossfläche NGF gesamt 1.523,1 m²

Bruttogeschossfläche BGF gesamt 1.820,0 m²

Bauwerkskosten / Kind 3.058.150 € / 163 = 18.761 €/Kind

Bauwerkskosten / NGF 3.058.150 € / 1.523,1 m² = 2.008 €/m²

Bauwerkskosten / BGF 3.058.150 € / 1820,0 m² = 1.680 €/m²

7. Kostenvergleich zu einem Neubau in gleicher Größe (1.820 m² BGF)
nach Kostenkennzahlen Baukosteninformationszentrum BKI 2020
für Kindertagesstätten mittlerer Standard

<i>Kostengruppe</i>	<i>Kosten / m² BGF</i>	<i>Gesamtkosten (brutto)</i>
300	1.435 €	2.611.700 €
400	405 €	737.100 €
Bauwerkskosten	1.840 €	3.348.800 €

Es ist festzustellen, dass ein Neubauvorhaben in gleicher Größe nur ca. 10 % Mehrkosten erzeugen würde.

Ursachen hierfür sind:

- Teilung in mehrere Bauabschnitte, Schaffung von Provisorien zur dauernden Nutzung
- Komplettsanierung der haustechnischen Anlagen und des Ausbaus beinhaltet auch den jeweiligen Rückbau
- Änderungen am vorhandenen Rohbau als konstruktivem Gerüst erfordern umfangreiche Eingriffe in die Statik, die Sicherung der jeweiligen Bauzustände und Aussteifungen bis zur Verstärkung der Fundamentierung

Das vorhandene Gebäude ist nach heutigen Maßstäben nicht effektiv.

- Im Verhältnis zu den Flächen der vorhandenen Gruppenräume gibt es einen Überhang an Nebenflächen
- Das Untergeschoss ist auf Grund der Raumhöhe und der Lage der Fenster nur eingeschränkt nutzbar
- Die Teilung der Flächen zwischen Kindergarten und Krippe entspricht nicht den tatsächlichen Anforderungen. Es fehlen Räume für eine weitere Krippengruppe
- Im Verhältnis zum Bruttorauminhalt hat das Bestandgebäude zuviel Außenwand-, Dach- und Gründungsfläche
- Auf Grund der vorhanden Gebäudestruktur ergeben sich dauerhaft erhöhte Unterhalts- und Nutzungskosten

Empfehlung: Errichtung eines effektiven Neubaus als kompakter 2-geschossigen Baukörper mit einer Raumstruktur der Nutzung entsprechend und dauerhaft niedrigen Nutzungskosten.

8. Flächenauflistung der vorhandenen Nettoflächen

KRIPPE – 1	14 Kinder
Gruppenraum	36,2 m ²
Schlafräum	33,4 m ²
Sanitär	15,8 m ²
Lager	-
Garderobe	7,6 m ²
Milchküche	<u>10,6 m²</u>
	103,6 m ²

KRIPPE – 2	14 Kinder
Gruppenraum	36,2 m ²
Schlafräum	33,4 m ²
Sanitär	30,8 m ²
Lager	-
Garderobe	<u>7,6 m²</u>
	108,0 m ²

KINDERGARTEN – 1	20 Kinder
Gruppenraum	33,3 m ²
Gruppenraum	46,0 m ²
Sanitär	18,2 m ²
Lager	3,2 m ²
Garderobe	<u>10,5 m²</u>
	111,2 m ²

KINDERGARTEN – 2	20 Kinder
Gruppenraum	45,7 m ²
Gruppenraum	33,1 m ²
Sanitär	18,3 m ²
Lager	-
Garderobe	<u>10,5 m²</u>
	107,6 m ²

KINDERGARTEN – 3	20 Kinder
Gruppenraum	32,9 m ²
Gruppenraum	46,0 m ²
Sanitär	18,3 m ²
Lager	3,2 m ²
Garderobe	<u>10,5 m²</u>
	110,9 m ²

KINDERGARTEN – 4	20 Kinder
Gruppenraum	46,0 m ²
Gruppenraum	33,3 m ²
Sanitär	18,3 m ²
Lager	-
Garderobe	<u>10,5 m²</u>
	108,1 m ²

HORT	55 Kinder
Gruppenraum – 1	33,4 m ²
Gruppenraum – 2	36,1 m ²
Gruppenraum – 3	36,1 m ²
Gruppenraum – 4	33,4 m ²
Garderobe	20,6 m ²
Garderobe	20,6 m ²
WC-Mädchen	17,8 m ²
WC-Jungen	<u>18,0 m²</u>
	188,5 m ²

MEHRZWECKBEREICHE	(lichte Höhe kritisch, Stützen)
Sportraum (Untergeschoss)	111,7 m ²
Mehrzweckraum (Untergeschoss)	<u>42,0 m²</u>
	153,7 m ²

PERSONALBEREICHE	
Büros/ Personal (Untergeschoss)	43,0 m ²
Personal-Umkleide/ WC (Untergeschoss)	<u>31,0 m²</u>
	74,0 m ²

NEBENFUNKTIONEN	
Ausgabeküche (Untergeschoss)	34,5 m ²
Lager/ Abstell (Untergeschoss)	<u>38,5 m²</u>
	73,0 m ²

TECHNIK	
Technik/ Hausanschluss UG	7,6 m ²
Heizung	<u>55,6 m²</u>
	37,5 m ²

VERKEHRSFLÄCHEN	
Flure/ Rampen OG	165,5 m ²
Flure/ Rampen UG	<u>181,5 m²</u>
	347,0 m ²