

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## **FUNKTIONALE LEISTUNGSBESCHREIBUNG**

Bauherr

Stadt Hörstel

Der Bürgermeister  
Kalixtusstraße 6

48477 Hörstel

Grundstück

Auf der Burg 4, 48477 Hörstel

Gemarkung Bevergern,

Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

Vorhaben

Neubau einer zweizügigen Grundschule in  
dauerhaft ausgelegter Modulbauweise

(Standard-Effizienzgebäude 40)

# Leistungsbeschreibung

21.05.2026

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## INHALT

<b>1.0</b>	<b>ALLGEMEINE PROJEKTBE SCHREIBUNG .....</b>	<b>4</b>
1.1	Planungs- und Bauaufgabe .....	4
1.2	Planungs- und Bauleistungen des Auftragnehmers .....	5
1.3	Bemusterung .....	6
1.4	Beweissicherung .....	6
1.5	Dokumentation der Planungs- und Bauleistungen .....	6
<b>2.0</b>	<b>ALLGEMEINE RAHMENBEDINGUNGEN .....</b>	<b>7</b>
2.1	Rahmenbedingenen .....	7
2.2	Planungsrecht .....	8
2.3	Grundbuch .....	8
2.4	Stellplätze .....	8
2.5	Brandschutz.....	8
2.5.1	Nutzbarkeit der Flächen .....	8
2.6	Schallschutz .....	9
2.7	Wärmeschutz .....	9
2.8	Statik.....	9
2.9	Barrierefreiheit .....	9
<b>3.0</b>	<b>BAUAUSFÜHRUNG UND BAUQUALITÄT .....</b>	<b>10</b>
3.1	Baustoffwahl.....	10
3.2	Photovoltaikanlage .....	10
<b>4.0</b>	<b>BESCHREIBUNG DES STANDORTES.....</b>	<b>11</b>
4.1	Beschaffenheit Baugrund .....	12
4.2	Kampfmittel.....	12
4.3	Altlasten .....	12
4.4	Bodendenkmal .....	12
4.5	Erschließung.....	13
4.6	Baustellenzuwegung .....	13
<b>5.0</b>	<b>BAUKÖRPER .....</b>	<b>14</b>
5.1	Grundrissorganisation .....	14
5.2	Treppen .....	14
5.3	Raumhöhe .....	14
5.4	Geschossigkeit .....	14
5.5	Dachform .....	15
5.6	Außendarstellung.....	15
<b>6.0</b>	<b>ANGABEN ZUR BAUSTELLE.....</b>	<b>15</b>
6.1	Baustelleneinrichtung .....	15
6.2	Baustellenzufahrt und -abfahrt .....	16
6.3	Bauzaun .....	16
6.4	Baustrom und Bauwasser .....	16
6.5	Bauschild.....	16
6.6	Müll-/Bauschutt-Trennung .....	16
6.7	Baschlussreinigung .....	17
6.8	Unterlagen zur Unterhaltsreinigung .....	17

Version 0.7

# Leistungsbeschreibung

21.05.2026

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

<b>7.0</b>	<b>ABRECHNUNG UND AUSFÜHRUNG .....</b>	<b>18</b>
<b>8.0</b>	<b>ABNAHME, DOKUMENTATION UND EINWEISUNG .....</b>	<b>19</b>
<b>9.0</b>	<b>BAUWERK - BAUKONSTRUKTIONEN .....</b>	<b>20</b>
9.1	Gründung/Fundamente .....	20
9.2	Werkseitige Konstruktion.....	20
9.3	Dachabdichtung und -entwässerung / Abdichtung .....	20
9.4	Fassade .....	21
9.5	Außentüren .....	21
9.6	Fenster .....	22
9.7	Sonnenschutz und Verdunklung .....	22
9.8	Innenwände .....	22
9.9	Innentüren / Innenfenster .....	23
9.10	Estricharbeiten .....	24
9.11	Bodenbeläge .....	24
9.12	Fliesenarbeiten .....	24
9.12.1	Wandflächen .....	24
9.12.2	Bodenflächen - Bodenfliesen .....	25
9.13	Decken .....	25
9.14	Malerarbeiten .....	26
<b>10.0</b>	<b>BAUTECHNISCHE ANLAGEN .....</b>	<b>26</b>
10.1	Heizungsinstallation .....	26
10.2	Sanitärinstallation .....	26
10.3	Küchen .....	27
10.3.1	Küche/ Mensa .....	27
10.3.2	TeeKüche (Teamraum) .....	28
10.4	Lüftung allgemein .....	28
10.5	Lüftung Küche/ technische Anforderungen an RLT-Anlage .....	29
10.6	Lüftung Klassenzimmer/ technische Anforderungen an RLT-Anlage .....	29
10.7	Lüftung Verwaltung .....	29
10.8	Lüftung Aula .....	29
10.9	Elektroinstallation .....	30
10.10	Gebäudeautomation .....	31
10.11	Gefahrenmeldeanlagen .....	31
10.12	Sprachalarmierungsanlage (SAA) .....	32
10.13	IT-Ausstattung .....	33
10.14	Aufzug .....	33
10.15	Blitzschutzanlage .....	33
10.16	Sonstige Ein- und Ausbauten .....	33
<b>11.0</b>	<b>VORDACH .....</b>	<b>33</b>
<b>12.0</b>	<b>INNENTREPPEN .....</b>	<b>34</b>
<b>13.0</b>	<b>FEUERLÖSCHER .....</b>	<b>34</b>
<b>14.0</b>	<b>SCHLIEßANLAGE .....</b>	<b>34</b>
	<b>KOSTENZUSAMMENSTELLUNG: .....</b>	<b>34</b>

Version 0.7

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 1.0 ALLGEMEINE PROJEKTbeschreibung

### 1.1 PLANUNGS- UND BAUAUFGABE

Die Stadt Hörstel beabsichtigt die Errichtung einer neuen zweizügigen Grundschule in dauerhaft ausgelegter Holz- oder Holz-Hybrid-Modulbauweise auf dem Gelände der bestehenden Grundschule in 48477 Hörstel-Bevergern, Auf der Burg 4. Das neue Gebäude soll als Cluster-Schule den vollständigen Schulbetrieb inklusive Ganztagsbereich, Mensa, Verwaltung und Aula aufnehmen. Hierzu wurde, in Abstimmung mit dem Nutzer, ein funktionales Raumprogramm eines maximal dreigeschossigen Schulgebäudes erstellt. Die lose Möblierung ist nicht Bestandteil dieser Ausschreibung und wird bauseits gestellt. Gleiches gilt in Teilen für die Ausstattung der Mensa-Küche (vgl. **Anlage 1a- Ausstattung Mensa**). Der Platzbedarf der Mensa-Küche mit Nebenräumen ist in der Planung zu berücksichtigen.

Der Neubau muss auf der südwestlichen Seite zwischen dem Bestandsgebäude und der Turnhalle errichtet werden. Die für die Bebauung bereitstehende und zu beplanende Fläche ergibt sich aus dem Lageplan (**Anlage 2- Vorabzug zum Lageplan**). Während der Bauzeit bleibt das Bestandsgebäude in unmittelbarer Nähe weiterhin in Betrieb. Das Bestandsgebäude wird nach dem Umzug der Schule in den Neubau zurückgebaut.

Das Projekt umfasst Planung, Fertigung, Transport, Montage, Ausbau, technische Gebäudeausrüstung, Inbetriebnahme und Dokumentation durch einen Auftragnehmer (AN) zum Pauschal-Endpreis. Das Gebäude soll als maximal dreigeschossiger, barrierefreier Baukörper mit nachhaltiger Energieversorgung (Wärmepumpe und Photovoltaikanlage) und Gebäudeautomation, die auf die Gebäudeleittechnik (GLT – Fabrikat Honeywell basierend auf dem Tridium Niagara Framework) der Stadt Hörstel aufgeschaltet werden muss, errichtet werden. Das Gebäude muss dem energetischen Standard Effizienzgebäude 40 (EG 40) entsprechen.

Die Aufgabe beinhaltet u.a. folgende Leistungen:

- Entwurfsplanung
- Bauantrag
- Entwässerungsantrag
- Vorhabenbezogene Bauartgenehmigung für den Modulbau (vBG /ZiE)
- Ausführungsplanung
- Baugrundgutachten (es liegt nur ein orientierendes Baugrundgutachten vor)
- Statik einschl. Bodenplatte aus Beton und Gründung (Fundamente) sowie notwendige Wasserhaltung
- Prüfstatik
- Nachweis Energieeffizienz 40
- Nachweis Wärmeschutz
- Nachweis Schallschutz nach DIN 4109
- Nachweis Raumakustik nach DIN 18041
- Brandschutzkonzept
- Barrierefrei-Konzept
- Vorbereitung der Anträge für die Hausanschlüsse

Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

- Koordination mit den Versorgungsunternehmen
- schlüsselfertiges Gebäude inkl. Bodenplatte und Gründung (Fundamente)
- äußere Entwässerung (Schmutz- und Regenwasser) bis zum Übergabeschacht

Die Innere Gliederung und die Raumgrößen müssen den allgemeinen funktionalen Anforderungen genügen, die sich aus den Anforderungen an leistungsfähige und nachhaltige Schulbauten der SchulBauRichtlinie NRW (SchulBauR) und den Anforderungen an die entsprechenden Funktionsbereiche ergeben. Es wird insbesondere auf die Raumzusammenhänge, Strukturierung und Vorgaben der SchulBauR sowie die Anforderungen zum Brandschutz verwiesen. Das spezifische Raumprogramm der **Anlage 1- Raumprogramm** ist hierzu bindend und zwingend zu beachten.

Die schlüsselfertige Übergabe soll in den Sommerferien NRW 2028 erfolgen. Sie umfasst auch die Durchführung sämtlicher behördlich erforderlicher Abnahmen, einschließlich der Abnahmen durch die Bauaufsichtsbehörde, die Feuerwehr, die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, die staatliche Arbeitsschutzbehörde sowie ggf. erforderliche Sachverständigenprüfungen. Die Beeinträchtigungen für den Schulbetrieb in der benachbarten Grundschule sollen während der Bauphase möglichst gering ausfallen.

Die Planung des konkreten Projektablaufes obliegt dem AN.

Von diesem ist ein Projektablauf- und Terminplan zu erstellen und mit dem Angebot einzureichen.

Während der Durchführung der Baumaßnahme müssen die benachbarten Grundstücke bzw. Gebäude im Grundsatz sicher zu begehen und zu erschließen sein, damit der Schulbetrieb ohne größere Beeinträchtigungen weitergeführt werden kann. Ausnahmen hiervon können in Absprache mit dem Auftraggeber (AG) während der schulfreien Zeiten zugelassen werden.

## 1.2 PLANUNGS- UND BAULEISTUNGEN DES AUFTRAGNEHMERS

Dem AN obliegen die eigenverantwortliche und vollständige Planung auf Basis des Raumprogrammes (**Anlage 1- Raumprogramm**), insbesondere die Ausführungsplanung für das Gebäude aus hochbaulicher, haustechnischer und technischer Sicht sowie die selbstständige Fortschreibung der Unterlagen, die mit Auftragserteilung Vertragsbestandteil werden. Bei Übergabe des Gebäudes sind vollständige Revisionspläne an den AG zu übergeben.

Die Verantwortung für die statischen Erfordernisse liegt beim AN.

Der AN hat den AG im Rahmen seiner Möglichkeiten bei der Inbetriebnahme zu unterstützen. Dazu gehören u. a. neben der Beibringung der erforderlichen Unterlagen auch die Anwesenheit bei der Begehung zur Übergabe, um gegebenenfalls Mängel oder Restarbeiten, die in seiner Verantwortung liegen, abzustellen bzw. auszuführen. Grundsätzlich ist eine schlüsselfertige Leistung anzubieten. Diese enthält alle Bauleistungen, Lieferungen, Leistungen und Nebenleistungen, die erforderlich sind, das Gebäude funktions- und bezugsfertig nach den vom AN erstellten Planunterlagen zu errichten, so dass es zu dem vorgesehenen Zweck genutzt werden kann. Die Leistungsgrenze ergibt sich aus der **Anlage 3- Schnittstellenliste**.

Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 1.3 BEMUSTERUNG

Hinsichtlich der Materialien, Ausstattungen und Farbgestaltungen ist nach Auftragserteilung eine Bemusterung vorzunehmen und mit dem AG abzustimmen (Farbkarten und Herstellermuster).

Für alle Elemente mit Farbbeschichtungen ist nach Auftragserteilung der konkrete Farbton nach der Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem AG festzulegen. Bei allen Elementen, die hinsichtlich der Größe gut handhabbar sind, sollten Originalmuster zur Verfügung gestellt werden. Ziel ist es, dass das Zusammenspiel der Farben, Materialien und Oberflächen veranschaulicht wird. Gemeinsam sind dann auf dieser Grundlage die Materialien und Elemente auszuwählen.

## 1.4 BEWEISSICHERUNG

Vor Baubeginn ist durch den AN in Abstimmung mit dem AG eine Beweissicherung für die umliegende Bebauung, Straßen, Wege und Grünflächen (Hochbau und Tiefbau) durchzuführen und zu dokumentieren. Dazu ist vom AN ein unabhängiger, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger zu beauftragen.

Der Umfang der Beweissicherung ist abhängig von den geplanten Gründungsmaßnahmen.

Je nach Bedarf, ist eine erweiterte Beweissicherung vorzunehmen.

## 1.5 DOKUMENTATION DER PLANUNGS- UND BAULEISTUNGEN

Bei der Abnahme des Gebäudes erhält der AG die technische Dokumentation des Gesamtobjekts. Die Dokumentation beinhaltet alle nach Auftragserteilung notwendigen Ergänzungen, Berichtigungen und Fortschreibungen der Planungs- und Bauunterlagen.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 2.0 ALLGEMEINE RAHMENBEDINGUNGEN

### 2.1 RAHMENBEDINGUNGEN

Die Planung und Ausführung des Gebäudes haben nach dem aktuellen Stand der Technik zu erfolgen. Die geltenden Hygieneanforderungen für Schulen gemäß den Vorgaben des zuständigen Landesamtes für Gesundheit und Soziales NRW sind zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die Anforderungen der gültigen SchulBauRichtlinie des Landes Nordrhein-Westfalen (SchulBauR) in der jeweils aktuellen Fassung vollständig einzuhalten.

Die Ausführung der Leistung hat unter Beachtung der geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutzbestimmungen sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln (ArbStättV und ASR) zu erfolgen.

Die Einhaltung sämtlicher zum Zeitpunkt der Abnahme der Leistung gültigen gesetzlichen und technischen Regelwerke ist sicherzustellen. Hierzu zählen insbesondere alle einschlägigen Bauvorschriften, DIN- und DIN EN-Normen, VDE-Bestimmungen, VDI-Richtlinien sowie DVGW-Regelwerke.

Für alle zu erbringenden Planungs- und Bauleistungen sind u.a.:

- die VOB Teil C,
- die öffentlich-rechtlichen Vorschriften und Richtlinien,
- die Bauordnung für das Land NRW und weitere technische Baubestimmungen des Landes NRW,
- die Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten,
- das Gebäudeenergiegesetz (GEG),
- die GUV — Gesundheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie Abstimmungen mit der Unfallkasse,
- die durch die öffentliche Verwaltung anzuwendenden Vorschriften und Regelwerke z.B. des Bundesverbandes der Unfallkassen (BUK), Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (BGR),
- die Bestimmungen und Vorschriften der Industrie- und Berufsverbände der beteiligten Gewerke, in der jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen.

Weitere Vorgaben ergeben sich u. a. aus:

- Es gelten die Anforderungen der Bauleistungsbeschreibung und der Vergabeunterlagen. Alle Angaben sind bauordnungsrechtlich zu prüfen. Durch gesetzliche Vorgaben können Abweichungen begründet sein.
- Die anerkannten Regeln der Technik sind einzuhalten.
- Des Weiteren sind folgende allgemeinen Punkte bei der Angebotserstellung und Ausführung zu beachten:
  - Das Gebäude ist barrierefrei zu errichten (behindertengerechtes WC, Aufzug bei mehrgeschossigen Bauten, Einhaltung der erforderlichen Bewegungsflächen). Die Anforderungen, die sich dazu aus der Baugenehmigung und dem zum Bauantrag gehörenden Barrierefrei-Konzept ergeben, sind einzuhalten und im Angebotspreis zu berücksichtigen.
  - In Aufenthaltsbereichen der Kinder ist für eine gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur zu sorgen und Zugluft zu vermeiden. Gesunde und zuträgliche Raumtemperatur in Schulen sind als allgemeiner Richtwert 20°C, ideal für Kinder sind 21°C bis 22°C, in Sanitärräumen 18°C und in Aufenthaltsräumen für das Personal 21°C.
  - Die Anforderungen der Arbeitsstättenverordnung sind zu berücksichtigen, insbesondere die Anforderungen an die Raumtemperaturen und die Raumluftqualität sind zu beachten.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

- In den Hauptverkehrswegen ist durch den AN an Innen- und Außenecken ein Kantenschutz vorzusehen.
- Sämtliche Kanten, Vor- und Rücksprünge bis zu einer Höhe von 1,40 m sind gebrochen mit einem Radius von mindestens 2 mm auszubilden.
- Im Gebäude und Außenbereich darf es keine Kopffangstellen geben, dabei ist das Grenzmaß von 8,9 cm einzuhalten.
- Absturzsicherungen sind in einer Höhe von 1,10 m auszuführen, gemessen ab der obersten für Kinder zugänglichen Aufstiegskante.
- Bei allen Innen- und Außentüren ist eine lichte Breite von mindestens 1,00 m vorzusehen (barrierefrei).

## 2.2 PLANUNGSRECHT

Für die Flurstücke 1242 (Flur 2, Gemarkung Bevergern) und 573 (Flur 3, Gemarkung Bevergern), auf dem der Neubau der Schule geplant werden soll, ist das gültige Planungsrecht zu beachten. Der Bebauungsplan Nr. 16 „Südliche Ortslage Bevergern“ ist **als Anlage 4- Bebauungsplan (Plan) und Anlage 4a- Bebauungsplan (Begründung)** beigefügt.

## 2.3 GRUNDBUCH

Das Grundstück ist nicht durch Baulasten oder Grunddienstbarkeiten belastet.

## 2.4 STELLPLÄTZE

Im Rahmen des Bauantrages ist ein Stellplatznachweis unter Berücksichtigung der erforderlichen Lehrerparkplätze zu erbringen.

## 2.5 BRANDSCHUTZ

Die Erfüllung der Brandschutzanforderungen für das neue Schulgebäude liegt in der Verantwortung des AN. Mit dem Angebot muss ein Entwurf des Brandschutzkonzeptes eingereicht werden; dieser ist in der weiteren Planung zu berücksichtigen. Erforderliche Fortschreibungen sind zu veranlassen. Das endgültige Brandschutzkonzept ist im Rahmen der Bauantragsstellung vorzulegen.

### 2.5.1 NUTZBARKEIT DER FLÄCHEN

Es ist sicherzustellen, dass jederzeit die Flucht- und Rettungswege des Bestands sowie die Feuerwehraufstellflächen und Zufahrten benutzbar sind, auch während der Bauphase. Sollten während der Bauphase, z.B. Anpassungen der Flucht- und Rettungswege erforderlich sein, obliegt die Abstimmung und Freigabe mit den zuständigen Behörden dem AN. Der Schulhof vorne muss während der Bauphase gemäß vorliegendem Lageplan teilweise weiterhin als Schulhof nutzbar sein (Ausnahme: Anlieferung während der Ferienzeiten).



Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 2.6 SCHALLSCHUTZ

Bei der Planung und Ausführung sind die Anforderungen der DIN 4109-1 für Schulen und vergleichbare Unterrichtsbauten für die baulichen Anforderungen an Luft- und Trittschalldämmung anzuwenden. In Bezug auf die bau- und raumakustischen Maßnahmen sind die Anforderungen der DIN 18041 zu beachten.

Im Nachweisverfahren und bei der Ausführung des Gebäudes sind die sich aus dem Außenlärmpegel ergebenden Anforderungen zu beachten.

## 2.7 WÄRMESCHUTZ

Allgemeine Anforderungen

Auflagen und Anforderungen, die sich aus der für das Bauvorhaben relevanten Fassung des GEGs ableiten, sind im Angebot mindestens zu berücksichtigen.

Bei der energetischen Konzeption sind baulich konstruktive (passive) Lösungen gegenüber anlagentechnischen (aktiven) Lösungen zu bevorzugen.

Der sommerliche Wärmeschutz ist sicherzustellen und nachzuweisen.

Ein bedarfsorientierter Energieausweis ist nicht mit dem Angebot vorzulegen, im Auftragsfall jedoch ohne gesonderte Vergütung zu erstellen.

## 2.8 STATIK

Ein orientierendes Baugrundgutachten liegt vor. Für die Gründung ist vom AN ein Baugrundgutachten zu erstellen und für die Gründung zu berücksichtigen.

s. a. 4.1 Beschaffenheit Baugrund

besondere Lasten: das Dach ist für eine Photovoltaikanlage auszulegen (s. nachfolgend 3.2).

## 2.9 BARRIEREFREIHEIT

Die vertikale Erschließung des Neubaus erfolgt über so viele Treppenhäuser wie aus funktionalen, brandschutztechnischen und genehmigungsrechtlichen Gründen erforderlich sind. Das Hauptaugenmerk soll auf einer vollständig gewährleisteten barrierefreien Nutzbarkeit liegen. Hierbei sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten, insbesondere die DIN 18040-1.

Vor allem sind die Eingangsbereiche und Ausgänge zu den Freiflächen schwellenlos herzustellen. Die Aula ist mit einem ebenerdigen Zugang auszustatten sowie vollständig barrierefrei zu gestalten, um eine uneingeschränkte Nutzung durch alle Nutzergruppen sicherzustellen. Die gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten, insbesondere die DIN 18040-1. Dies betrifft neben der schwellenfreien Ausführung in allen Gebäudeteilen u.a. auch die erforderlichen Bewegungsflächen vor Türen und Durchgängen.

In dem Neubau ist eine behindertengerechte Toilette an zentraler Stelle vorzusehen, die gleichzeitig als Personaltoilette genutzt werden kann. Gem. DIN 18040-1 sind hier Informations- und Kommunikationshilfen vorzusehen. Für die oberen Geschosse des Neubaus wird eine barrierefreie Zugänglichkeit durch einen Aufzug ermöglicht.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 3.0 BAUAUSFÜHRUNG UND BAUQUALITÄT

Folgende Nachweise zur Qualität der Bauausführung und Minimierung energetischer Verluste sind im Angebot einzukalkulieren:

Für das neue Gebäude ist die Luftdichtigkeit der Gebäudehüllen nachzuweisen. Dazu ist eine Messung in Form eines Differenzdruckmessverfahrens mit Leakageortung und Bewertung durchzuführen. Die Prüfung ist zweifach durchzuführen: Erstprüfung nach Abschluss des Rohbaus sowie eine zusätzliche Schlussmessung.

Sollten sich bei der Auswertung der durchgeführten Qualitätsprüfung Mängel ergeben oder die geforderten Luftdichtheitswerte gemäß GEG nicht nachgewiesen werden, ist zu Lasten des AN eine Nachbesserung der Leistung durchzuführen und der Mangel zu beheben.

## 3.1 BAUSTOFFWAHL

Bei der Planung des Gebäudes sollen unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte folgende Grundsätze berücksichtigt werden:

Alle verwendeten Bau- und Bauhilfsstoffe müssen hinsichtlich der Schadstoffe den gesetzlichen Anforderungen und Vorgaben entsprechen. Recycling-Material und recyclingfähiges Material soll bevorzugt eingesetzt werden. Die Verwendung von Produkten mit Labeln wird grundsätzlich begrüßt.

Für das verwendete Holz muss vom Bieter ein Nachweis eines Zertifikats von FSC oder PEFC oder ein gleichwertiger Nachweis vorgelegt werden. Der Einsatz chemischer Holzschutzmittel ist zu beschränken, konstruktive Maßnahmen sind auszuschöpfen. Es sind UV-beständige Materialien und Beschichtungen zu verwenden.

Die Raumluft muss unterhalb der gültigen Grenzwerte frei von Geruchsbelastungen durch flüchtige organische Stoffe sein und darf keine Stoffe enthalten, die Gesundheit und Wohlbefinden des Nutzers beeinträchtigen. Mit Übergabe des Objektes ist ein Nachweis zur Einhaltung der Raumluftqualität vorzulegen.

Die Elektroinstallationen wie Leitungen, Kabeltragesysteme sowie Schutzrohre sind halogenfrei auszuführen. Beim Einbau von Fenstern und Türen ist auf den Gebrauch von Montageschaum zu verzichten.

## 3.2 PHOTOVOLTAIKANLAGE

Die Dachfläche des Neubaus muss für die Montage einer Photovoltaikanlage genutzt werden können; dies ist statisch zu berücksichtigen.

Der AN schuldet die Planung und Ausführung der neuen PV-Anlage auf dem Neubau so, dass der gesetzliche Anspruch auf die ursprüngliche Einspeisevergütung der Altanlage (Marktstammdatenregister SEE975806150023) gemäß § 38b Abs. 2 EEG 2023 (Repowering am selben Standort) vollumfänglich erhalten bleibt.

Die restliche Dachfläche ist vom AN mit einer neu zu planenden und zu errichtenden Photovoltaikanlage zu versehen.

Die Photovoltaikanlage/n ist/sind durch den AN betriebsbereit zur Verfügung zu stellen.

Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

Zu der neuen Anlage ist ein Batteriespeicher einzubauen. Die Größe des Speichers soll dem Verbrauch angepasst sein. Dabei ist von einer Grundlast von 1,5 W pro m<sup>2</sup> (Netto Raumfläche) auszugehen. Die Photovoltaikanlagen sind mit einer kommunikativen Schnittstelle zu versehen, die auf die zu verbauende Gebäudeautomation (Farikat Honeywell basierend auf dem Tridium Niagara Framework) aufgeschaltet werden muss.

## 4.0 BESCHREIBUNG DES STANDORTES

Das zur Planung und Umsetzung verfügbare Grundstück liegt zum Teil auf dem Flurstück 1242, Flur 2, Gemarkung Bevergern und zum Teil auf dem Flurstück 573, Flur 3, Gemarkung Bevergern und befindet sich im Eigentum der Stadt Hörstel.

Der Auszug aus dem Liegenschaftskataster ist als **Anlage 2- Vorabzug zum Lageplan** beigelegt.

Der Neubau soll im südwestlichen Teil des Grundstückes errichtet werden (s. mögliches Baufeld im Übersichtsplan – **Anlage 5a- Übersichtsplan einfach**).



Abbildung 1: Lageplanauszug (nicht maßstäblich)

Das Grundstück liegt im Gebiet des Bebauungsplans Nr. 16 „Südliche Ortslage Bevergern“ und ist als Fläche für Gemeinbedarf mit Zweckbindung Schule festgelegt. Der Bebauungsplan liegt als **Anlage 4- Bebauungsplan (Plan) und Anlage 4a- Bebauungsplan (Begründung)** bei.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 4.1 BESCHAFFENHEIT BAUGRUND

Die Oberfläche des Grundstücks ist teilweise mit einem Weg zwischen Turnhalle und Bestandsgebäude versiegelt.

Für die Ersteinschätzung wurde bereits eine orientierende Baugrunduntersuchung durchgeführt. Das dazugehörige Baugrundgutachten ist zur Beurteilung der Bodenverhältnisse als **Anlage 6- orientierendes Baugrundgutachten** beigefügt. Dieses bezieht sich auf die zu bebauende Fläche.

Darüber hinaus liegen der Leistungsbeschreibung ein Schichtenplan (**Anlage 7- Schichtenplan**) aus dem Jahr 1969 sowie ein zugehöriges Schichtenverzeichnis (**Anlage 7a- Schichtenverzeichnis**) nebst Lageplan (**Anlage 7b- Lageplan**), das für den östlichen Anbau erstellt wurde, bei. Die Unterlagen aus dem Jahr 1969 betreffen hauptsächlich die Fläche des jetzigen Bestandsgebäudes aus dem Jahr 1970.

Für die konkrete Gründungsstatik ist vom Auftragnehmer ein weiteres Bodengutachten zur Abklärung der Fundamentierung einzuholen.

## 4.2 KAMPFMITTEL

Der AG hat bei der Bezirksregierung eine Auskunft zu etwaigen Kampfmittelfunden auf dem Grundstück angefordert. Es liegen keine Hinweise auf eine mögliche Existenz von Kampfmitteln vor.

## 4.3 ALTLASTEN

Sollten sich im Zuge der Baurealisierung Hinweise auf Altlasten ergeben, werden die für die Sanierung anfallenden Kosten gegen Nachweis durch den AG getragen.

## 4.4 BODENDENKMAL

Bei der für die Errichtung des Neubaus betroffenen Fläche handelt es sich um einen Bereich, der als eingetragenes Bodendenkmal (Burg Bevergern) klassifiziert ist. Ebenfalls sind weitere Baudenkmäler in unmittelbarer Nähe vorhanden.

Aus diesem Grund ist eine vorherige Abstimmung mit den Denkmalbehörden zwingend notwendig. Generell sollen die Bodeneingriffe auf das Notwendigste reduziert und ggf. mit einer archäologischen Begleitung durchgeführt werden. Die Kosten, die in Verbindung mit der denkmalrechtlichen Erlaubnisbarkeit entstehen, werden vom AG übernommen.

Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 4.5 ERSCHLIEßUNG

Ver- und Entsorgung (leitungsgebundene Erschließung) des Grundstücks:

Die Erschließung (Strom, Wasser, Abwasser, FfTx) erfolgt über die öffentlichen Netze. Sämtliche Entsorgungsleitungen (Regen- und Schmutzwasser) werden von dem AN bis zum jeweiligen Anschlussschacht verlegt. Der AN hat bei der Antragstellung von Anschlüssen mitzuwirken.

Für die im öffentlichen Bereich und auf dem Grundstück vorhandenen Elektro-, Gas-, Schmutzwasser-, Niederschlagswasser- und Trinkwasserleitungen hat der AG Lagepläne mit den bekannten Leitungsführungen angefordert. Die Informationen der Versorgungsträger wurden in einem Übersichtsplan zusammengefasst. Dieser liegt als **Anlage 5- Übersichtsplan** bei.

## 4.6 BAUSTELLENZUWEGUNG

Die Baustelle ist ausschließlich über die Burgstraße in Bevergern zu erreichen. Die Baustellenzufahrt erfolgt über den Schulhof. Dafür werden rd. 20m des nord-westlichen Baukörpers vor Baubeginn zurückgebaut (siehe **Anlage 5a- Übersichtsplan einfach**)

Bei der Befahrung der Burgstraße mit Baufahrzeugen ist die Straße ggf. mit geeigneten Maßnahmen zu schützen.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 5.0 BAUKÖRPER

Die Gebäudeplanung sieht eine dreidimensionale Holz- oder Holz-Hybrid-Modulbauweise vor.

Das Gebäude muss die Vorgaben als Standard-Effizienzgebäude 40 gemäß GEG NWG erfüllen.

Die Abmessungen des maximal dreigeschossigen Hauptgebäudes ergeben sich aus der vom AN zu erstellenden Planung. Die Grundfläche darf max. 1.150 m<sup>2</sup> betragen. Das geforderte Raumprogramm (**gem. Anlage 1-Raumprogramm**) ist vollumfänglich umzusetzen.

Das gültige Planungsrecht ist zu beachten und auf dem vorhandenen Baufeld gemäß beigefügtem Übersichtsplan (**Anlage 5- Übersichtsplan**) in der Planung zu berücksichtigen.

Die detaillierte Mensa-Küchenplanung mit Nachweis der Funktionsfähigkeit ist mit dem Angebot abzugeben. Eine Beschreibung der Mensa-Küche nebst Abgrenzung Leistungsumfang AN und Caterer liegt als **Anlage 1a-Beschreibung Mensa-Küche** bei.

## 5.1 GRUNDRISSORGANISATION

Bei der Grundrissgestaltung sind die Vorgaben des Raumprogrammes zu berücksichtigen. Dabei ist auf eine flächenoptimierte Grundrissgestaltung (Verhältnis Verkehrsfläche zu Nutzungsfläche) zu achten.

Hierbei sind die Aspekte der Übersichtlichkeit zu berücksichtigen. Verwinkelte Ecken oder Verschachtelungen im Gebäude sollen vermieden werden. Die Orientierung der Kinder in den Bewegungsflächen des Gebäudes ist durch integrierte Gestaltungselemente, z. B. der Verwendung von Farben, zu unterstützen.

Die Elemente aus der Entwurfsplanung sind bei der weiteren Ausführung zu berücksichtigen.

Bei der Planung der Verkehrs- und Nebenflächen ist darauf zu achten, dass sie den funktionalen Erfordernissen gerecht werden und ausreichend bemessen sind.

## 5.2 TREPPEN

Innentreppen sind als Stahlbetontreppen auszuführen.

## 5.3 RAUMHÖHE

Die lichte Raumhöhe muss in allen Klassenräumen mindestens 3,00m sein. In den Abstellräumen und Sanitärräumen muss die Raumhöhe mindestens 2,50m betragen.

## 5.4 GESCHOSSIGKEIT

Der Neubau wird maximal dreigeschossig errichtet.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 5.5 DACHFORM

Das Dach wird als Flachdach ausgebildet und muss für eine Photovoltaikanlage zu verwenden sein.

## 5.6 AUßENDARSTELLUNG

Der Neubau soll für die Schulgemeinschaft einladend wirken. Es muss nach Nordosten ein deutlich als solcher erkennbarer Haupteingang für das Gebäude geschaffen werden, der gut zu erreichen sein muss und sich in den Stadtteil öffnet.

Die Einfügung des geplanten Neubaus in die vorhandene Umgebungsbebauung ist hinsichtlich der Gestaltung der Außenfassade im Rahmen der Entwurfsplanung nachzuweisen.

## 6.0 ANGABEN ZUR BAUSTELLE

### 6.1 BAUSTELLENEINRICHTUNG

Das Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelleneinrichtung erfolgt gemäß VOB nach DIN 18 299.

Die Fläche für die Baustelleneinrichtung muss innerhalb des Grundstückes liegen. Die Nutzbarkeit und Zugänglichkeit der Gebäude auf dem Grundstück und den angrenzenden Grundstücken darf durch die Baustelleneinrichtung und Baustellenzufahrt nicht eingeschränkt sein.

Die Straße „Burgstraße“ ist während der Bauarbeiten durchgehend freizuhalten und muss zur Anlieferung genutzt werden. Zur Breitenbeschränkung der Straße s. **Anlage 5- Übersichtsplan**. Soweit erforderlich sind entsprechende verkehrsrechtliche Anordnungen (Halteverbot, Einbahnstraßenregelung etc.) beim Fachdienst Sicherheit und Ordnung der Stadt Hörstel rechtzeitig zu beantragen.

Der Auftragnehmer hat zum Schutz der Anwohner für einen ausreichenden Schutz gegen Verunreinigungen, Staub und Baustellenlärm zu sorgen. Zudem sind alle öffentlichen Verkehrsflächen und Außenanlagen von Baustellenverschmutzung freizuhalten bzw. kontinuierlich zu reinigen. Angrenzende Verkehrswege sind zu schützen bzw. zu sichern.

Der Schulneubau erfolgt auf dem Schulgelände des Bestandsgebäudes, in dem der Schulbetrieb durchgängig weitergeführt wird. Im Zuge der Bauausführung ist sicherzustellen, dass die bestehende Schulnutzung im Altbau nicht beeinträchtigt wird. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Lärm, Staub und Erschütterungen vorzusehen.

Die Inanspruchnahme öffentlichen Verkehrsraums ist im Bedarfsfall bei den zuständigen Stellen zu beantragen und abzustimmen; anfallende Gebühren trägt der AN.

Die zur Verfügung stehenden Flächen für die Baustelleneinrichtung sind zu planen.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

Das Baufeld wird ohne bauseitige Vorleistungen übergeben. D.h. das Freimachen der Außenanlagen von Gehölzen, Bäumen, Spielgeräten o.ä. obliegt dem AN. Evtl. Baumfällungen sind auf ein notwendiges Minimum zu beschränken und mit dem AG abzustimmen. Alle nötigen Maßnahmen inkl. Fällantrag sind Leistungen des AN.

Zur Sicherstellung der Baustellenzufahrt wird ein Teil des Bestandsgebäudes gemäß beiliegender **Anlage 5-Übersichtsplan** zurückgebaut und hier durch den AG eine Baustraße angelegt. Die Bäume im Bereich der Baustellenzufahrt werden vorab bauseits gefällt.

## 6.2 BAUSTELLENZUFAHRT UND -ABFAHRT

Die Baustellenzufahrt ist in die Baustellensicherung einzubinden. Gegebenenfalls sind Maßnahmen der Verkehrssicherungspflicht während der Bauarbeiten für bestehende Gebäude und Anlagen etc. vorzusehen und bei der Planung zu berücksichtigen. Die Frage der Anlieferung liegt in der Verantwortung des AN.

## 6.3 BAUZAUN

Die Baustelle ist mit einem fest verbundenen, mindestens 2 m hohen Bauzaun abzusichern. Die Baustellenzufahrt ist in die Baustellensicherung einzubinden.

## 6.4 BAUSTROM UND BAUWASSER

Die Versorgung mit Baustrom und Bauwasser liegt in der Verantwortung des AN. Die Abrechnung erfolgt als Abschlag auf jede Abschlagsrechnung und die Schlussrechnung. Für die Einrichtung und den Verbrauch von Baustrom und Bauwasser werden 0,25% von jeder Abschlagsrechnung und der Schlussrechnung zum Abzug gebracht. Berücksichtigt wird dabei die Bruttosumme für Bauleistungen.

## 6.5 BAUSCHILD

Ein Bauschild ist nach Wünschen des AG zu erstellen und aufzustellen. Zusätzlich ist am Durchführungsort an einer für die Öffentlichkeit deutlich sichtbaren Stelle eine langlebige Tafel oder ein langlebiges Schild in DIN A3 oder größer nach Wünschen des AG zu erstellen.

## 6.6 MÜLL-/BAUSCHUTT-TRENNUNG

Der AN ist auf seine Kosten verpflichtet, den Bauschutt auf der Baustelle fachgerecht zu trennen (Beton, Mineralwolle, Gips, Metall, Holz, Kunststoff, Glas, etc.) und regelmäßig zu entsorgen. Die zu entsorgenden Abfälle dürfen kein Brandrisiko darstellen.

Die Müll- und Bauschuttentsorgung muss getrennt erfolgen.



Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 6.7 BAUSCHLUSSREINIGUNG

Die baubegleitende Reinigung der gesamten Baustelle ist vom AN einschließlich Entsorgung durchzuführen.

Vor der schlüsselfertigen Übergabe des Gebäudes ist eine Bauschlussreinigung durchzuführen. Grundsätzlich sind sämtliche Oberflächen nach Herstellervorgabe nass, feucht oder trocken zu reinigen (materialabhängig). Dies ist unter Zuhilfenahme mit auf die Materialien abgestimmten Pflegemitteln durchzuführen. Nach Abschluss der Fußbodenreinigung ist entsprechend den Herstellervorschriften eine Versiegelung (Schlussbehandlung) aufzutragen, die rutschhemmend wirkt.

## 6.8 UNTERLAGEN ZUR UNTERHALTSREINIGUNG

Zur Übergabe ist dem AG ein Verzeichnis mit allen für die Unterhaltsreinigung zu berücksichtigen Materialien, Oberflächen und dazugehörigen Reinigungsanweisungen zu überlassen.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 7.0 ABRECHNUNG UND AUSFÜHRUNG

Mit den in der Leistungsbeschreibung enthaltenen Angaben über Bauart, Bauteil, Baustoff und Abmessungen gelten auch der Herstellungsvorgang und -ablauf bis zur fertigen Leistung, unter Zugrundelegung der anerkannten Regeln der Technik und der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften, als beschrieben. "Bauart" bedeutet das Herstellen durch Zusammenfügen der Stoffe und Bauteile bis zur fertigen Leistung.

Die im Leistungsverzeichnis angegebenen Abkürzungen der Abrechnungseinheiten bedeuten:

psch = pauschal,  
St = Stück,  
m = Meter,  
m<sup>2</sup> = Quadratmeter,  
m<sup>3</sup> = Kubikmeter,  
kg=Kilogramm,  
t=Tonne,  
h = Stunde,  
d = Tag,  
wo = Woche,  
mt = Monat,  
Jr = Jahr

Weitere im Leistungsverzeichnis angegebenen Abkürzungen bedeuten:

AN = Auftragnehmer  
AG = Auftraggeber  
GLT = Gebäudeleittechnik  
GEG = Gebäudeenergiegesetz

Bei Vorhaltung und Betrieb usw. ist die Abrechnungseinheit das Produkt aus Mengen- und Zeiteinheit.

Die Ausführung und Abrechnung von Stundenlohnarbeiten erfolgen nach § 15 VOB/B.

Die in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Stundenlohnarbeiten gelten für unvorhergesehene Leistungen, deren Abrechnung nach Einheitspreisen nicht zweckmäßig ist und zur Gestellung von Hilfskräften für dritte Firmen, unvorhergesehene Stundenlohnarbeiten sind vor Ausführung durch den AG freizugeben.

Material-, Maschinen- und Gerätepreise gelten für die Abrechnung einschl. aller Zuschläge, Betriebsstoffe, Handwerkszeuge usw. sowie An- und Abfahrt frei Baustelle. Sie müssen auf der Grundlage des Hauptangebotes kalkuliert sein. Über die gesamte Bauzeit ist ein Bautagebuch zu führen. Die Berichte sind wöchentlich vorzulegen.

Behinderungsanzeigen bedürfen in jedem Fall der Schriftform, auch dann, wenn die Behinderung offenkundig ist. Sie sind unverzüglich schriftlich der Stadt Hörstel als AG mitzuteilen. Unterlässt er schuldhaft diese Mitteilung, hat der AN daraus entstehenden Schaden zu ersetzen. Sämtliche Maße sind vor Ort zu prüfen. Hinweis: Bei den gesamten Bauleistungen ist das AN - Entsendegesetz zu beachten.

Die Rechnungsadresse für o.g. Bauleistungen lautet:

**Stadt Hörstel**  
**Kalixtusstraße 6**  
**48477 Hörstel**

Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

**Folgende Daten sind zwingend auf jeder Rechnung anzugeben:**

**Az: EFRE-20200186 St.-Antonius-Grundschule**

Der AN verpflichtet sich, seine Abrechnung in Abstimmung mit dem AG so zu gestalten, dass förderfähige und nicht förderfähige Anteile getrennt, prüffähig und kostenbasiert ausgewiesen werden. Dies gilt auch für die Abrechnung von Planungsleistungen.

## 8.0 ABNAHME, DOKUMENTATION UND EINWEISUNG

Die Durchführung der behördlichen Abnahme erfolgt durch die Genehmigungsbehörde, also den Kreis Steinfurt, vor der rechtsgeschäftlichen Abnahme durch den AG.

Vier Wochen vor der Abnahme durch den AG sind vollständige Revisionsunterlagen in dem vom AG zur Verfügung gestellten Datenraum zu hinterlegen.

Die Abnahme ist rechtzeitig mit dem AG abzustimmen.

Dem AG sind bei Abnahme des Gebäudes die technischen Dokumentationen des Gesamtobjektes auszuhändigen. Die Unterlagen sind zweifach in Papierform zu übergeben und digital in dem vom AG zur Verfügung gestellten Datenraum zu hinterlegen, einschließlich Bemusterungslisten, vollständiger Satz Revisionszeichnungen mit allen Bestandteilen (as build), Datenblätter, Materialnachweis, Fachbauleitererklärungen usw.

Vor Aufnahme der Nutzung ist der AG in einem Einweisungstermin in die technischen Funktionsweisen des Gebäudes einzuführen, die Erläuterung erfolgt durch die jeweiligen Fachfirmen.

### Anlagen

Anlage 1:	Raumprogramm
Anlage 1a:	Beschreibung der Mensaküche
Anlage 2:	Vorabzug zum Lageplan
Anlage 3:	Schnittstellenliste
Anlage 4:	Bebauungsplan (Plan)
Anlage 4a:	Bebauungsplan (Begründung)
Anlage 5:	Übersichtsplan
Anlage 5a:	Übersichtsplan einfach
Anlage 6:	orientierendes Baugrundgutachten
Anlage 7:	Schichtenplan
Anlage 7a:	Schichtenverzeichnis
Anlage 7b:	Lageplan 1969

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 9.0 BAUWERK - BAUKONSTRUKTIONEN

### 9.1 GRÜNDUNG/FUNDAMENTE

Die Gründung ist gemäß Bodengutachten und nach den statischen Erfordernissen vorzunehmen. Eine orientierende Baugrunduntersuchung liegt vor. Eine ggfls. notwendige Wasserhaltung ist vom AN mit einzukalkulieren. Ein Bodengutachten ist nach genauer Festlegung des Baukörpers zu erstellen. Die Bodenplatte und die Fundamentierung sind in Stahlbeton auszuführen.

Der Erdaushub für die Baugrube ist im erforderlichen Umfang für die Gründung des Gebäudes auszuführen. Boden zum Anfüllen ist seitlich auf dem Grundstück zu lagern. Überschüssiger Boden geht in den Besitz des AN über und ist abzufahren.

### 9.2 WERKSEITIGE KONSTRUKTION

Das Gebäude ist in dreidimensionaler Holz- oder Holz-Hybrid-Modulbauweise zu errichten. Die Modulaußenwände sind werkseitig gedämmt und verkleidet. Die Geschossdecken sind nach brandschutztechnischen Vorgaben auszuführen. Die Herstellung erfolgt nach den allgemeinen Regeln der Technik, den geltenden DIN-Vorschriften und den Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes mindestens Standard-Effizienzhaus 40 gemäß der nachfolgenden Baubeschreibung.

Erforderliche Zulassungen für die Verwendbarkeit sind vor Einbau/ Montage vorzulegen. Insbesondere die Anforderungen an den Brandschutz sind durch geeignete Zulassungen nachzuweisen. Sollten baurechtliche Zulassungen im Einzelfall für die Konstruktion erforderlich sein, sind die Kosten dafür mit einzukalkulieren und die zeitlichen Abläufe dafür im Terminplan zu berücksichtigen.

### 9.3 DACHABDICHTUNG UND -ENTWÄSSERUNG / ABDICHTUNG

Das Gebäude besteht aus einem Baukörper mit maximaler Grundfläche von 1.150 m<sup>2</sup> und wird statisch in vorgefertigter Holz- oder Holz-Hybrid-Modulbauweise gefertigt. Zur Minimierung der Grundfläche erfolgt der Ausbau maximal dreigeschossig.

Brüstungen, Attiken und Vorsprünge sind durch Abdeckungen in Metall horizontal gegen Feuchtigkeit zu schützen. Der konkrete Farbton der Abdeckung ist nach der Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem AG zu bemustern.

Als dauerhafte Sicherheitsvorrichtung (Absturzsicherung für Inspektionsarbeiten), ist eine umlaufende Absturzsicherung mit zwei horizontalen Riegeln zu erbringen.

Das Niederschlagswasser wird nach außen in außenliegende Einlaufkästen abgeleitet; die erforderlichen Notabläufe sind zu berücksichtigen. Die Ausführung der Fallrohre erfolgt aus Zink und das Niederschlagswasser wird mit Standrohren (Guß) in die Grundleitungen eingeleitet.

Die Grundleitungen mit den erforderlichen Anschlusspunkten sind bis zum definierten Übergabepunkt zu führen.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

In der Kalkulation der Dachfläche ist mindestens eine Dachlichtkuppel mit Revisionsausstieg zu berücksichtigen. Die Lichtkuppeln sind mit Aufsatzkranz in die Dachdichtung einzudichten. Der Revisionsausstieg ist mit einer befestigten, klappbaren Leiter zu versehen. Die für die Benutzung geltenden Arbeitssicherheitsvorschriften für die Wahl des Ausstiegs und der Leiter sind zu beachten.

## 9.4 FASSADE

Für die Fassadenbekleidung soll Folgendes gelten:

Holzschalung: vertikale Außenwandbekleidung aus Vollholz, mind. 22 mm stark als Boden-Deckelschalung

Lärche, Güteklasse 2 nach DIN 68365, gehobelt, abgerundete Kanten (Radius ca. 2mm), Oberfläche endbehandelt, Oberflächenbehandlung mit dünnenschichtiger, wasserabweisender Lasur; der konkrete Farbton nach der Farbpalette des Herstellers ist in Abstimmung mit dem AG zu bemustern.

Die Fassade ist so zu gestalten, dass sie sich hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung und der Bauweise in die vorhandene Umgebungsbebauung einfügt.

## 9.5 AUßENTÜREN

Die Außentürelemente sind als Glas-Aluminium-Türen mit verkehrssicherer Durchsicht herzustellen. Elementgrößen gemäß der Planung des Auftragnehmers. Einbruchhemmung gem. EN 1627 im OG RC1, im EG RC2. Einstufung der bei den angebotenen Bauteilen zur Anwendung kommenden Gläser gem. EN 356.

Türdurchgangshöhe mindestens 2,10m.

Die Anforderungen an eine behinderten- und barrierefreie Ausführung (Nullschwelle) sind zu berücksichtigen. Alle Türen sind mit Gleitschienentürschließern mit Arretier-Möglichkeit auszustatten mit stufenlos einstellbarer Schließgeschwindigkeit, mit Verzögerungsmodul, Stoßgriffe in Edelstahl (waagrecht mit Notausgangsfunktion).

Türrahmen sind außen und innen im Farbton nach der Farbpalette des Herstellers nach Bemusterung durch den AG herzustellen.

Alle Verglasungen außen und innenseitig sind als VSG auszuführen.

Außen- und Abschlusstüren sind für Profilzylinderschlösser für die bauseitige Schließanlage vorzurüsten. Beschläge sind von außen nicht abnehmbar und von innen verschraubt auszuführen.

Türen in Rettungswegen sind gemäß den Anforderungen des Brandschutzkonzeptes auszubilden.

Alle Außentüren sind elektrisch auszustatten, so dass z.B. elektrische Türöffner bei Bedarf installiert werden können. Die Haupteingangstür muss mit einem barrierefreien elektrischen Türöffner und einer Sprechstelle versehen werden.

Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 9.6 FENSTER

Die Fenster sind in Aluminium auszuführen. Die Farbe der Fensterrahmen außen und innen ist nach Farbpalette des Herstellers nach Bemusterung in Abstimmung mit dem AG auszuführen. Einbruchhemmung gem. EN 1627 im OG RC1, im EG RC2. Einstufung der bei den angebotenen Bauteilen zur Anwendung kommenden Gläser gem. EN 356.

Fenster und Außentüren im EG sind mit Außen- und Innenscheibe in VSG auszuführen. Ab dem 1. OG sind die Innenscheiben in VSG auszuführen. Sämtliche Innenverglasungen sind in VSG auszuführen. Die Fenster sind farblich neutral auszuführen und einzukalkulieren. Die Verglasung in den Sanitärräumen ist satiniert auszuführen.

Alle Beschläge sind mit Kipp-vor-Dreh-Beschlägen mit Sperrvorrichtung auszustatten. Alle Fenster sind abschließbar über gleichschließende Zylinder auszuführen. Alle Beschläge sind mit Griffen in gebogener Form in Edelstahl auszuführen. Alle Außenfenster sind gegen Aufhebeln durch geeignete Maßnahmen zu schützen, wie Fensterzusatzschloss mit Bandseitensicherung, Mehrfachverriegelung mit Pilzkopfzapfen.

Die Anforderungen an Rettungsfenster aus dem Brandschutzkonzept sind zu berücksichtigen.

## 9.7 SONNENSCHUTZ UND VERDUNKLUNG

Alle Räume sind mit außenliegendem Sonnenschutz und Verdunklungsanlagen auszustatten. Das System hat dabei die folgenden Anforderungen zu erfüllen: Abdunkeln und Blickdicht, Blickdicht von der Seite, hohe Windstabilität, Tageslicht dämpfen. Die Raffstoreanlage ist in die Fassade zu integrieren. Die Raffstorekästen sind in die Fassade flächenbündig zu integrieren. Die Revisionsöffnung von unten muss gegeben sein.

Der Sonnenschutz erhält ein Zentralsteuerungssystem mit Wind- und Regenwächter. Daneben ist eine Aufschaltung auf die zu verbauende Gebäudeautomation (der Fa. Honeywell mit dem Tridium Niagara Framework) und eine Generalzugriffsmöglichkeit für den Hausmeister über die GLT vorzusehen. Die zusätzliche dezentrale Steuerung erfolgt raumweise über KNX.

## 9.8 INNENWÄNDE

Alle Innenwände im Trockenbau sind wie folgt auszuführen.

18mm OSB-Platte beplankt mit 12,5mm Trockenbauplatte bzw. Beschaffenheit und Stärke in Abhängigkeit mit dem erforderlichen Brandschutz.

Im Bereich von Sanitärobjekten, Möbeln, Handläufen, Garderoben ist die Unterkonstruktion zu verstärken.

Die Anforderungen an den Schallschutz gemäß DIN 18041 sind bei Wahl der Platten und füllenden Dämmstoffe zu beachten. Die Nachhallzeit in den Klassenzimmern soll zwischen 0,5 und 0,7 Sekunden betragen.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 9.9 INNENTÜREN / INNENFENSTER

Die Türen sind mindestens in der Qualität von Vollspan auszuführen. Schallschutz gem. DIN 4109 Beanspruchungsklasse: Mindestens Klasse 4 (E-Extrem) nach DIN EN 1192. Maße gem. DIN 18101, Oberfläche HPL, der konkrete Farbton nach der Farbpalette des Herstellers ist in Abstimmung mit dem AG festzulegen.

Innentüren sind in den Größen und den vorgenannten Größengrundlagen für Fluchtwege vorzusehen. Die Schallschutzanforderungen nach DIN 4109 (Schalldämmwert von mindestens  $R_{w,P} = 37$  dB) sind einzuhalten. Alle Innentüren zu Räumen, die auch von Kindern und Personal genutzt werden, erhalten einen Lichtausschnitt von ca. 0,3m x ca. 1,20m aus VSG.

lichte Türdurchgangshöhe mind. 2,10 m

lichte Türdurchgangsbreite mind. 1,00m

Die Anforderungen aus dem Brandschutzkonzept sind zu berücksichtigen.

Alle Innentüren (Außer Windfang-, Flur- und Treppenhaustüren) erhalten eine Stahlumfassungszarge mit verstärkten Bändern. Der konkrete Farbton nach der Farbpalette des Herstellers ist in Abstimmung mit dem AG festzulegen.

Alle Räume müssen abschließbar sein. Die Türen sind für die bauseitige Profilzylinder vorzurüsten.

Drücker aus Edelstahl mit gebogener Form zum Unfallschutz.

Die Türgriffe an Räumen, die von Kindern genutzt werden, sind mit einer Höhe von ca. 1,00 m vorzusehen, für Personal- und Lagerräume (gem. Bemusterung) ist eine Höhe von ca. 1,10 m anzunehmen.

Es sind dreiteilige Bänder aus Edelstahl vorzusehen.

Windfang-, Flur- und Treppenhaustüren sind als Glas-Aluminium-Konstruktion auszuführen mit verkehrssicherer Durchsicht. Der konkrete Farbton nach der Farbtabelle des Herstellers ist nach Abstimmung mit dem AG festzulegen. Diese Türen erhalten eine Feststellanlage mit Unterstützung zur leichteren Öffnung für Kinder. Bei Fluchttüren ist zusätzlich zum Drücker eine Querstange mit Notausgangsfunktion vorzusehen (Pushbar).

Alle Türen sind mit Türstoppern auf dem Boden in flacher Form als Schutz für Wände und Möbel auszustatten.

Innenfenster sind passend zu den Innentüren als Festverglasung (VSG) unter Einhaltung der Schallschutzanforderungen auszuführen.

Innenfensterbänke sind aus einer HPL beschichteten Holzwerkstoffträgerplatte auszuführen, auch an den Fenstern im Innenbereich. Vorkehrungen zum Unfallschutz sind bei der Ausbildung der Fensterbänke zu beachten. Die Kanten sind abgerundet auszuführen.

Außenfensterbänke sind als Aluminiumfensterbänke in Alu natur auszuführen.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 9.10 ESTRICHARBEITEN

Der Estrich ist als Trockenestrich herzustellen.

Die Dämmung erfolgt soweit erforderlich gem. Wärmeschutznachweis. Es ist eine ausreichende Trittschalldämmung gem. DIN 4109-1 vorzusehen. Es sind fasergebundene Estrichplatten in erforderlicher Stärke (mindestens zweilagig) zu verlegen.

## 9.11 BODENBELÄGE

Bodenbeläge müssen den Anforderungen einer Schule entsprechen, insbesondere in Hinblick auf die Rutschhemmung und Reinigungsfähigkeit. Alle Räume erhalten, sofern nicht anders beschrieben, einen Bodenbelag als Bahnenware, Bodenbelag auf Kautschukbasis, Anforderungen gem. EN 1817, Abrieb nach ISO 4649, mittlerer Volumenverlust bei 5 N Belastung: 100 mm<sup>3</sup>. Rutsicherheitseinstufung nach EN 16165: R10, A, ohne zusätzliche Beschichtung, weitgehend beständig gegen Öle und Fette 2,00 mm dick, ebene, matte Oberfläche ohne Strukturierung. Der konkrete Farbton nach der Farbpalette des Herstellers ist in Abstimmung mit dem AG festzulegen. Der Boden ist vollflächig zu verkleben, Nähte sind zu verschweißen.

Der Sockel ist mit Sockelleisten entsprechend des Bodenbelages auszubilden.

Übergänge zwischen verschiedenen Materialien sind stufenlos auszuführen und mit Abschluss und Eckschienen herzustellen.

Der Schulverwaltungsbereich erhält einen Nadelvlies-Bodenbelag gem. DIN 1307, Gesamtgewicht ca. 1200 g/m<sup>2</sup>, Nutzschichteinsatzgewicht ca. 600 g/m<sup>2</sup>, Nadelvlies-Nutzschichtgewicht EN 984 ca. 500 g/m<sup>2</sup>, Gesamtdicke ca. 5,5 mm, Beanspruchungsklasse: DIN EN ISO 10874 Klasse 33, Brandverhalten: DIN 4102-B1 (schwerentflammbar) oder EN 13501-1. Der konkrete Farbton nach der Farbpalette des Herstellers ist in Abstimmung mit dem AG festzulegen.

Die Ein- und Ausgangsbereiche erhalten große Sauberlaufzonen, die bodengleich auszuführen sind.

## 9.12 FLIESENARBEITEN

### 9.12.1 WANDFLÄCHEN

Ausführung mit keramischen Fliesen im Format ca. 30/60 cm. Trockengepresste keramische Fliesen DIN EN 14411, Gruppe BIb, glasiert, (Steinzeugfliesen), 1. Sorte, Design: Unifarben glasiert, konkreter Farbton ist nach Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem AG festzulegen, eben.

Wandflächen in Feuchträumen sind zu fliesen. Sanitärräume sind bis Oberkante Türzarge zu fliesen.

Die Hauptfliesenfarbe ist weiß, der Fliesenspiegel soll durch einzelne Fliesen in bis zu drei unterschiedlichen Farben aufgelockert werden. Die konkreten Farbtöne nach der Farbpalette des Herstellers sind in Abstimmung mit dem AG festzulegen.



Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 9.12.2 BODENFLÄCHEN - BODENFLIESEN

Ausführung mit Feinsteinzeug ca. 30/60 cm.

Bodenflächen in Sanitärräumen, WC-Räumen, Technikraum, Windfang und Treppenhaus erhalten einen Fliesenbelag aus Feinsteinzeug. Trockengepresste keramische Fliesen DIN EN 14411, Gruppe BIb, glasiert, (Steinzeugfliesen), 1. Sorte, Rutschhemmung: R10/B, Abriebgruppe: 3 (glasiert), Belastungsgruppe: 1, glasiert, konkreter Farbton nach der Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem AG, eben.

### Fliesen Treppe

Die Treppen erhalten Feinsteinzeugplatten - Tritt- und Setzstufen auf Beton, "Stranggepresste keramische Platten, Präzision", DIN EN 14411, Gruppe Ala, unglasiert (UGL) für Bodenbeläge, Oberfläche: eben, mit veredelter Oberfläche; Belastungsgruppe: 2, Rutschhemmung: R10/A, konkreter Farbton nach der Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem AG. Die Stufenvorderkante ist farblich deutlich von der Treppenstufe abzuheben. Der konkrete Farbton ist nach der Farbtabelle des Herstellers in Abstimmung mit dem AG festzulegen.

### Bodenfliesen Treppenpodest

Treppenpodeste sind mit Feinsteinzeugplatten - Tritt- und Setzstufen auf Beton, "Stranggepresste keramische Platten, Präzision", DIN EN 14411, Gruppe Ala, unglasiert (UGL) für Bodenbeläge, Oberfläche: eben, mit veredelter Oberfläche, Belastungsgruppe: 2, Rutschhemmung: R10/A, auszulegen. Der konkrete Farbton nach der Farbpalette des Herstellers ist in Abstimmung mit dem AG festzulegen. Treppenantritt und Treppenaustritt sind farblich deutlich abzuheben. Der konkrete Farbton ist nach der Farbtabelle des Herstellers in Abstimmung mit dem AG festzulegen.

Sockelfliesen sind in Farbe und Qualität der Bodenfliesen auszuführen.

Der Boden im Bereich der Mensa-Küche erhält einen Belag aus trockengepressten keramischen Fliesen DIN EN 14411, Gruppe BIb, glasiert, (Steinzeugfliesen), 1. Sorte mit einer Rutschhemmung: R11, Abriebgruppe: 3 (glasiert), Belastungsgruppe: 1

Design: glasiert, eben, konkreter Farbton nach der Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem AG.

## 9.13 DECKEN

Die Decken sind als Rasterdecken auszuführen. Das Akustikdeckensystem ist als sichtbares Einlegesystem aus Mineralfaserplatten auszuführen und im Bereich von Anbauteilen zu verstärken. Die Anforderungen an die Raumakustik sind bei der Wahl der Oberfläche zu beachten.

Installationen im Deckenbereich sind im Deckenhohlraum über der Abhangdecke zu verlegen. Die Anforderungen an den Brandschutz sind zu beachten.

Die Anforderungen an die Raumakustik sind nachzuweisen. Falls diese über die Decke alleine nicht nachweisbar sind, sind ergänzende Akustik Elemente in der Kalkulation zu berücksichtigen, z.B. Elemente als schallabsorbierende Wand- und Deckenverkleidungen aus profiliertem Holz.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 9.14 MALERARBEITEN

Wandoberflächen müssen strapazierfähig sein (mindestens Nassabriebsklasse 2 nach DIN EN 13300).

Die Wandoberflächen müssen so beschaffen sein, dass Verletzungsgefahren durch scharfe Kanten und raue Oberflächen vermieden werden.

Die Wandflächen sind, außer im Bereich von Fliesen, mit Malervlies zu bekleiden und mit Anstrich zu versehen. Der konkrete Farbton nach der Farbpalette des Herstellers ist in Abstimmung mit dem AG festzulegen.

## 10.0 BAUTECHNISCHE ANLAGEN

### 10.1 HEIZUNGSINSTALLATION

Die Heizungswärme muss durch Wärmepumpen im Kaskadenverbundsystem zur Verfügung gestellt werden. Das Verhältnis der Wärmepumpen muss bei der Größenordnung  $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6}$  entsprechen. Die Wärmepumpen müssen offene Standardprotokolle für eine Aufschaltung auf die zu verbauende Gebäudeautomation (Farikat Honeywell basierend auf dem Tridium Niagara Framework) unterstützen. Die Wärmeübergabe in den Räumen soll durch Gebläsekonvektoren erfolgen. Die Temperaturspreizung für die Heizungsanlagen sollte im Heizbetrieb 5 Kelvin betragen. Im Kühlbetrieb sollte die Temperaturspreizung 7 Kelvin betragen. Die Gebläsekonvektoren dürfen einen Schallpegel von 30 dB(A) nicht überschreiten. Die Heizungsrohre müssen diffusionsdicht sein. Für eine bedarfsgerechte Temperaturregelung sind Einzelraumregelungen vorzusehen, die zentral geregelt werden. Die technischen Details sind mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Wärmemengenzähler sind an folgenden Punkten einzusetzen:

- nach der Wärmeerzeugung
- nach den Abgängen der vom Heizkreisverteiler abgehenden Heizkreise

### 10.2 SANITÄRINSTALLATION

Alle Wasserleitungen innerhalb des Gebäudes sind aus Edelstahl zu erstellen und nicht sichtbar zu verlegen. Die Anforderungen, um die Entwicklung von Legionellen zu verhindern, sind bei der Installation zu beachten.

Die Warmwasserbereitung muss dezentral ausgeführt werden, damit keine Legionellenprüfungen notwendig sind. Zusätzliche Wasserzähler sind an folgenden Punkten vorzusehen:

- Abgänge für die Außenbereiche (Abwasserzähler)
- Abgänge für die Sanitärräume (Leckage-Überwachung)
- Abgänge für die Küche

Abwasserleitungen im Gebäude sind als HT-Rohr auszuführen. Die Entlüftung des Systems erfolgt durch die erforderliche Anzahl an Stragentlüftungen über Dach.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

Ein Fettabscheider für die Abwässer der Mensa ist in erforderlicher Größe vorzusehen. Der Fettabscheider ist außerhalb des Gebäudes zu verorten. Bei der Planung ist die Erreichbarkeit des Fettabscheiders mit einem Entsorgungsfahrzeug zu berücksichtigen.

Ausstattung WC-Personal und WC-Schüler: Waschtischanlage (Waschtisch 600 x 480 mm mit Hahnloch u. Überlauf, weiß - Referenzprodukt Keramag Typ: Renova Plan oder ähnlich) mit Einhand- Waschtischbatterie (Selbstschluss-Waschtisch-Armatur KW gem. DIN 52.218 - 68 und 4109, Klasse 1 - Referenzprodukt SCHELL Artikel Nr. 021250699 oder ähnlich), Kristallspiegel (ca. 40/50) , Tiefspül-WC spülrandlos, wandhängend (Referenzprodukt Geberit Typ: Renova Comfort oder ähnlich) mit Unterputz-Spülkasten mind. 6 l ohne Wassersparfunktion.

WC-Sitz mit Deckel Kunststoffausführung Farbe: weiss incl. Edelstahlbefestigungen (Referenzprodukt Keramag Typ: Renova Nr.1, PLAN oder ähnlich).

Herren-/Jungen-WC – Urinale: Referenzprodukt Gerberit Renova Nr.1 Art. Nr. 235300000 oder ähnlich.

Für das Behinderten-WC im Erdgeschoss ist ein Tiefspül-WC behindertengerecht 700 mm, wandhängend in weiß (Referenzprodukt Geberit Typ: Renova Comfort oder ähnlich) vorzusehen.

Die Waschtischanlage ist unterfahrbar mit Einhand-Waschtischbatterie (Referenzprodukt Keramag Typ: Vitalis oder ähnlich), Kippspiegel, Tiefspül-WC spülrandlos, wandhängend mit beidseitigen Stützgriffen (beide klappbar) auszuführen. Eine ebenerdige Dusche (die Anforderungen an die Dusche müssen nicht den Anforderungen an eine behindertengerechte Dusche genügen) mit abtrennbarem Vorhang ist vorzusehen. Die Ausstattung mit Behindertennotruf und Kompaktlichtrufset ist zu berücksichtigen.

Sanitärräume, Behinderten-WC und Haustechnikraum erhalten mindestens einen Bodenablauf. Alle Sanitärräume sind mit einer Kaltwasser-Zapfstelle für die Reinigungskraft auszustatten.

Ausgußbecken zur Schulreinigung bestehen aus Stahlblech weiß, mit fester Rückwand und Stopfenventil, 45 cm, sind innen und außen emailliert, und mit Klapprost Alu, Randschoner und Befestigungen zu versehen.

## 10.3 KÜCHEN

### 10.3.1 KÜCHE/ MENSA

Eine Aufwärm-/Ausgabeküche Cook-&Chill für die Essenversorgung in 2-3 Schichten a 50 Personen ist für die Versorgung von max. 150 Personen einzuplanen. Alle Oberflächen der Küche und der Nebenräume (Decke, Wand, Boden) sind so herzustellen, dass sie leicht zu reinigen und desinfizieren sind. Die Planung der Einrichtungsgegenstände muss so erfolgen, dass alle Bereiche zur Reinigung gut erreichbar sind. Schlecht erreichbare Bereiche müssen so abgeteilt werden, dass sich kein Speiserest oder Schmutz ablagern kann. Ausrüstungsgegenstände müssen aus Edelstahl bestehen.

Die Grundlagenplanung ist Teil der Aufgabenbeschreibung dieser Ausschreibung (siehe **Anlage 1a-Beschreibung Mensa**) und soll gemäß Entwurf, Prüfung und Freigabe durch einen Fachplaner umgesetzt werden. Die lose Möblierung der Mensa ist nicht Teil der Ausschreibung und wird bauseits erfolgen.

Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 10.3.2 TEEKÜCHE (TEAMRAUM)

Die Teeküche im Teamraum ist im Leistungsumfang des AN enthalten. Alle erforderlichen Anschlüsse und Armaturen gemäß Bemusterung (Wasser und Elektro) sind durch den AN gemäß Küchenplanung zu erbringen.

Die Teeküche im Teamraum hat eine Breite von ca. 2,40 m und besteht aus Unterschränken mit Schubladen, der Unterschrank der Spüle ohne Schublade, Hängeschränken mit Türen. Die Arbeitsplatte (APL) hat eine gerade Vorderkante und eine Arbeitshöhe von ca. 91 cm. Anstelle des Fliesenspiegels ist APL vorzusehen.

Die Fronten haben stabile Kantenausführung, Schubkastenausführung in Metall, Vollauszug Softeinzug, Griff-Ausführung Metallbügelgriff Edelstahl-Optik horizontal, Front und Arbeitsplatten erfolgen in dem konkreten Farbton (Dekor) der Farbpalette des Herstellers in Abstimmung mit dem AG.

Das Spülbecken ist aus Chromnickelstahl mit Ablaufblech, hat eine Einhebel-Mischbatterie sowie ein Untertischgerät zur Warmwasserbereitung.

Als Küchengeräte sind vorzusehen:

- Einbaukühlschrank, Front in Farbe der Küche .
- Einbauspülmaschine mit sichtbarem Bedienfeld, Front in Farbe der Küche.
- Freistehende Mikrowelle auf Highbord inkl. Steckdose.

4 zusätzliche Steckdosen auf 2 Stromkreisen über Arbeitsplatte sind z. B. für Kaffeemaschine und Wasserkocher einzubauen.

## 10.4 LÜFTUNG ALLGEMEIN

Die Lüftungsanlagen müssen die zentralen Normen und Richtlinien erfüllen. Diese sind unter anderem:

- VDI 2052 Anforderungen für Planung, Ausführung und Betrieb von RLT-Anlagen
- DIN EN 16282 Normenreihe mit spezifischen Anforderungen an Bauteile
- VDI 6022 Hygieneanforderungen an alle raumluftechnischen Anlagen
- DGUV Regel 110-003 Arbeitsschutzaspekte wie die Vermeidung von Zugluft und die Entsorgung von Küchendämpfen (Brüden)
- ASR A3.6 Technische Regel für Arbeitsstätten, die allgemeine Anforderungen an die Lüftung und Luftqualität am Arbeitsplatz festlegt
- Lüftungsanlagen Richtlinie NRW (LüAR NRW)

Die Sensoren und Aktoren der Lüftungsanlagen müssen auf die zu verbauende Gebäudeautomation (Farikat Honeywell basierend auf dem Tridium Niagara Framework) angeschlossen werden, um eine Aufschaltung auf die Gebäudeleittechnik (GLT) der Stadt Hörstel zu gewährleisten. Jede Lüftungsanlage bekommt einen Stromzähler, dessen Messergebnisse auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet werden.

Räume mit Waschplätzen müssen eine Be- und Entlüftung haben.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 10.5 LÜFTUNG KÜCHE/ TECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN RLT-ANLAGE

Küchendämpfe, Fett und Gerüche müssen direkt am Entstehungsort (z. B. über Induktionshauben oder Lüftungsdecken) abgesaugt werden.

Abluftkanäle müssen aus nicht brennbarem Material bestehen. Zur Fettabscheidung sind Aerosolabscheider einzusetzen.

Die Zuluft muss so eingebracht werden, dass keine unangenehme Zugluft entsteht. In der Küche muss ein leichter Unterdruck gegenüber angrenzenden Räumen herrschen.

Regelungstechnische Anforderungen an die RLT-Anlage:

Die Anlage muss stufenlos im Luftvolumen gesteuert werden können. Die Höhe der Luftmenge wird über die Leistungsaufnahme der Kücheneinrichtungen z.B. über Stromzähler gesteuert. Ein Zeitschaltkatalog gibt die Rahmenlaufzeiten der RLT-Anlage vor.

Eine freie Luftkühlung ist für den Sommerbetrieb vorzusehen.

## 10.6 LÜFTUNG KLASSENZIMMER/ TECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN RLT-ANLAGE

Die Anlage muss mit einem hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystem (>80%) ausgerüstet sein. Der Raum muss Klappen zur Absperrung bei nicht Belegung haben. Im Sommer muss die RLT-Anlage eine Frei Nachtkühlung durchführen können. Die Luftwechselrate darf maximal 2 betragen.

Die Anlage muss im Bereich Schallschutz die DIN 4109 erfüllen und muss ihren Volumenstrom durch eine CO<sub>2</sub> Messung im Raum an die Raumbellegung anpassen können. Die Temperaturregelung muss eine konstante Zulufttemperatur von 19 °C gewährleisten. Die Temperierung der Klassenzimmer erfolgt über die Einzelraumregelung.

## 10.7 LÜFTUNG VERWALTUNG

siehe Lüftung Klassenzimmer

## 10.8 LÜFTUNG AULA

Die Anlage muss mit einem hocheffizienten Wärmerückgewinnungssystem (>80%) ausgerüstet sein.

Die Heizregister müssen so ausgelegt sein, dass sie mit dem Temperaturniveau der Wärmepumpe auskommen. Die Anlage darf einen Schallpegel von 35 dB(A) nicht überschreiten und muss den Volumenstrom durch eine CO<sub>2</sub> Messung im Raum an die Raumbellegung anpassen. Die Lüfter müssen zur Regelung des Volumenstroms mit EC-Motoren ausgerüstet sein.

Die Regelung der Temperatur erfolgt über einen Raumtemperaturfühler.

Im Winter dient die RLT-Anlage als Raumheizung.

Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 10.9 ELEKTROINSTALLATION

Der Anschluss des Gebäudes muss im Hausanschlussraum erfolgen, in dem auch die Messungen des Energieversorgungsunternehmens (EVU) in der Hauptverteilung unterzubringen sind. Der Stromzähler des EVU muss auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet werden.

Es sind pro Brandabschnitt Unterverteilungen vorzusehen.

Die Installation erfolgt Unterputz und bei besonderen Anwendungen in Funktionserhalt. Die Vorgaben für Schulen sind bei der Installation zu berücksichtigen.

Das sind unter anderem,

- SBauVO (Sonderbauverordnung NRW)
- VDE 0100-718 Bauliche Anlagen für Menschenansammlung

Steckdosen (Unterputzeinsätze passend zur Schalterserie) sind in ausreichender Menge (12 Stück pro Klassenraum – siehe auch **Anlage 1- Raumprogramm**) einzubauen und von den Beleuchtungskreisen zu trennen und schaltbar (pro Raum) über die Gebäudeautomation (Farikat Honeywell basierend auf dem Tridium Niagara Framework) auszuführen. Flächenschalter mit abgerundeten Kanten (Farbe weiß glänzend) sind als Unterputzeinsätze neben den Raumeingangstüren innen einzubauen.

Die Installation ist mit einem Bussystem zu versehen und durch ein Gateway auf die weitere Gebäudeautomation und die Gebäudeleittechnik (GLT) der Stadt Hörstel aufzuschalten. Die KNX-Installation ist so zu planen und zu parametrieren, dass für den Nutzer keine wahrnehmbare Latenz zwischen Betätigung eines Bedienelements und der Aktorreaktion entsteht. Die Ausführungszeit (Latenzzeit) für Schaltvorgänge darf im Regelfall 200 ms nicht überschreiten.

Die Beleuchtung in Räumen ohne Rasterdecken erfolgt durch Anbauleuchten. Die Beleuchtungselemente müssen Störungen bei einem Defekt zur GLT melden. Auch muss die Steuerung der Beleuchtung mit der Gebäudeautomation möglich sein. Zentrale Steuerungen müssen auf der Gebäudeautomation realisiert werden. Messwerte aus dem Bussystem müssen auch auf die Gebäudeautomation übertragen werden.

Die Beleuchtung in den Klassenzimmern und der Verwaltung erfolgt über Rastereinbauleuchten. Die Beleuchtung muss als Konstantlichtregelung tageslichtabhängig ausgeführt werden. Zielwert ist eine konstante Beleuchtungsstärke von 500 Lux auf der Nutzebene. Die Aktoren müssen das Tageslichtangebot kontinuierlich durch Dimmen der Kunstlichtquelle ausgleichen. Die Regelparameter (Hysterese, Nachlaufzeit) sind so zu optimieren, dass keine für den Nutzer störenden Helligkeitssprünge entstehen.

Die Beleuchtung in den Räumen, in denen sich keine Personen ständig aufhalten (Flure, Sanitärbereiche, Technikzentralen und Abstellräume), muss durch Bewegungsmelder gesteuert werden.

Eine Außenbeleuchtung ist an allen Ausgangstüren vorzusehen. Die Außenbeleuchtung ist durch Bewegungsmelder, Zeitschaltkataloge und Dämmerungssensoren zu schalten.

Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

Die Sicherheitsbeleuchtung ist nach den geltenden Normen (unter anderem DIN EN 1838) und Regelungen einzubauen. Störungen aus der Fluchtwegbeleuchtung müssen auf die Gebäudeautomation aufgeschaltet werden. Die Sicherheitsbeleuchtung muss als Zentralbatteriesystem ausgelegt werden.

Eine Lichtrufanlage ist für das behindertengerechte WC vorzusehen und der Alarm ist im Sekretariat und Hausmeisterbüro zu signalisieren. Störungen der Lichtrufanlage müssen auf die GLT aufgeschaltet werden.

Stromzähler sind bei den maßgeblichen Verbrauchern vorzusehen und auf die Gebäudeautomation aufzuschalten. Eine genaue Abstimmung ist während der Ausführungsplanung mit dem AG abzustimmen.

- Je Lüftungsanlage
- Je Wärmepumpe
- Je Kücheneinbaugerät
- Je PV-Anlage (bei vorhandenen EVU-Zähler ist der EVU-Zähler zu verwenden)
- Je Aufzugsanlage

## 10.10 GEBÄUDEAUTOMATION

Die Gebäudeautomation ist in die vorhandene GLT des AG (der Fa. Honeywell basierend auf dem Tridium Niagara Framework) zu integrieren. Die Steuerung der Primäranlagen (Heizung, Lüftung, Klima) erfolgt über frei programmierbare DDC-Controller der Firma Honeywell mit dem Tridium Niagara Framework. Die Raumautomation (Licht, Schatten, Einzelraumregelung) erfolgt über das KNX-Protokoll, welches nahtlos in die Honeywell-Gebäudeautomationsebene zu integrieren ist.

Die Kommunikation zwischen den Honeywell-Controllern und den KNX-Feldgeräten ist so zu projektieren, dass für den Nutzer keine merklichen Verzögerungen entstehen. Befehle (z. B. Sollwertverstellung oder Lichtschalten) müssen innerhalb von < 200 ms am Aktor umgesetzt werden.

Zur Vermeidung von Busüberlastungen dürfen Datenpunkte nur bei Wertänderung (COV - Change of Value) und nicht zyklisch an die Honeywell-Zentrale übertragen werden.

Die Anbindung der KNX-Linien an die Honeywell-Controller hat über standardisierte Schnittstellen (z. B. BACnet/IP-Gateways oder integrierte KNX-Klemmen) zu erfolgen. Eine doppelte Datenhaltung ist zu vermeiden.

Es sind alle Störmeldungen zu erfassen. Es sind alle Zähler auf die Gebäudeautomation aufzuschalten.

## 10.11 GEFAHRENMELDEANLAGEN

Es muss ein Integriertes Gefahrenmeldesystem eingebaut werden. Das System umfasst eine Brandmeldeanlage (BMA), eine Einbruchmeldeanlage (EMA) als reinen Innenschutz sowie ein Notfall- und Gefahren-Reaktions-System (NGRS) für Amok-Lagen.



Projekt St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

Funktionsspezifische Anforderungen:

## A. Brandmeldeanlage (BMA) nach DIN 14675 / DIN VDE 0833-2

Ziel ist eine vollflächige Überwachung des Gebäudes gemäß Brandschutzkonzept. Eine Aufschaltung auf die zuständige Feuerwehr-Empfangszentrale ist genauso erforderlich wie die Ansteuerung von Brandschutzeinrichtungen (RWA, Brandschutztüren).

## B. Einbruchmeldeanlage (EMA) – Fokus Innenschutz

Die Fallenüberwachung aller Flure, Treppenhäuser sowie kritischer Räume (Verwaltung, IT, Lehrmittel) erfolgt mittels Dual-Bewegungsmeldern.

Die Scharfschaltung erfolgt über ein Schaltelement (z. B. RFID/Code) im Eingangsbereich, entkoppelt vom Schulbetrieb.

Es wird keine flächendeckende Außenhautüberwachung (Fensterkontakte) gefordert.

## C. Notfall- und Gefahrenreaktionssystem (NGRS) nach DIN VDE V 0827

Notfall-Melder (Druckknopf-Blau) müssen in allen Klassenzimmern, Fachräumen und im Sekretariat installiert werden. Diese Melder müssen vandalismussicher sein. Die akustische Alarmierung erfolgt über ein spezifisches Signal, das sich vom Feuersignal eindeutig unterscheidet.

Die Alarmierung erfolgt über eine integrierte Sprachalarmierungsanlage (SAA) gemäß DIN VDE 0833-4. Der AN hat sicherzustellen, dass die SAA sowohl die Signale der BMA als auch des NGRS verarbeitet und ein priorisiertes Logikschema (Amok vor Brand vor Allgemeindurchsage) implementiert.

### 10.12 SPRACHALARMIERUNGSANLAGE (SAA)

Die Sprachalarmierungsanlage (SAA) ist als Kompaktanlage einschließlich zwei Sprechstellen in zwei noch festzulegenden Räumen (OGS/Sekretariat) mit einer Verkabelung und Lautsprecher (in 100 V Technik im Decken- oder Wandbereich) anzubringen. Die Anlage muss für den Pausengong, Sprachdurchsagen, Brandalarmierungsdurchsagen und einen Amok-Alarm (unterschiedliche Töne, Bandansagen) ausgelegt sein. Unterschiedliche zu – bzw. abschaltbare Kreise (Klassen, OGS, Verwaltung, Außenbereich) für Durchsagen/Gong sind wünschenswert.

Die Störmeldungen der SAA sind in die Gebäudeleittechnik (GLT) mit einzubinden.

An den Eingängen ist eine Hausklingelanlage zu installieren. Die Hausklingelanlage ist auf die Telefonanlage aufzuschalten und in die GLT einzubinden.



Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 10.13 IT-AUSSTATTUNG

Für die zentrale IT-Infrastruktur ist ein passives, strukturiertes CU-Datennetz in Cat7-Qualität aufzubauen. Dazu gehören die Lieferung und Montage eines IT-Schalterschranks als Standgehäuse, Netzwerk-Unterverteilungen (falls mehrere Netzwerkräume: OM5 oder OS2LWL). Ferner ist eine Unterverteilung pro zusätzlichem Stockwerk vorzusehen, die aus 3 Steckdosen an der Wand, einem Netzwerkschrank 19 Zoll, 22 HE, 600mm und 6x LWL-Verknüpfung zum Netzwerkschrank im Serverraum, besteht. Diese können in einem Abstellraum oder Putzraum etc. installiert werden.

Die weitere IR-Ausstattung der Anlage1- Raumprogramm, Spalte „IT-Ausstattung“ zu entnehmen.

### IT-Planung und Elektroplanung:

Die Ausführung der IT-Planung ist mit der Elektroplanung dem Auftraggeber zur Bemusterung vorzulegen.

Alle Endgeräte der Telekommunikations- und Multimediaanlagen, wie Telefone, Faxgeräte, W-LAN Accesspoints, Switches, Verstärker, TK- Anlagen, Beamer, Smartboards sowie TV und ähnliche Geräte werden durch den AG beschafft und installiert.

## 10.14 AUFZUG

Eine behindertengerechte Aufzugsanlage gemäß DIN EN81-70 Typ 2 ist zu berücksichtigen. Ausstattung der Kabine mit kunststoffbeschichtetem Stahlblech nach Herstellerstandard, Boden aus Glatzgummi in Standardausführung. Ausstattung mit indirekter Beleuchtung, Handlauf und Spiegel an der Rückwand. Bedientableau in Edelstahl gebürstet, Pulttableau mit Großflächentastern.

Der Zugang zum Aufzug erfolgt über Schlüsselschalter analog zur Schließanlage. Die Schließanlage wird bauseits beschafft, die Vorbereitungen sind vollständig einzukalkulieren.

Die Störmeldungen des Aufzuges sind auf die GLT des AGs aufzuschalten.

## 10.15 BLITZSCHUTZANLAGE

Der Neubau ist gemäß den aktuellen Anforderungen nach EN 62305 (VDE 0185-305) mit einer Blitzschutzanlage (äußerer und innerer Blitzschutz) auszubilden.

## 10.16 SONSTIGE EIN- UND AUSBAUTEN

Die erforderlichen Flucht- und Rettungswegpläne sind auf Acryl an den erforderlichen Stellen im Gebäude zu montieren.

## 11.0 VORDACH

Im Eingangsbereich ist ein Vordach vorzusehen. Das Dach wird mit einer Stahlkonstruktion und Glaselementen ausgeführt. Beidseitiger Überstand über die Türöffnung mind. 0,50 m, Auskragung mind. 1,50m.

Projekt

St.-Antonius-Grundschule in Bevergern

Gemarkung

Bevergern, Flur 2, Flurstück 1242 und Flur 3, Flurstück 573

## 12.0 INNENTREPPEN

Die Innentreppe ist als Stahlbetontreppe aus Fertigteilen herzustellen. Der Belag ist aus Feinsteinzeug (mind. RH 11), wie der Bodenbelag im Treppenhaus, zu fertigen. Die Treppe ist gemäß den Vorgaben des GUV zu erstellen. Die Stufen haben rutschfeste und farblich abgesetzte Vorderkanten sowie farblich abgesetzte Treppenan- und -austritte. Der konkrete Farbton nach der Farbpalette des Herstellers ist in Abstimmung mit dem AG festzulegen. Die Stufen dürfen nicht scharfkantig sein (siehe Ziffer 9.12.2).

Die Handläufe sind zweiseitig in einer Höhe von 85 cm und aus Edelstahl auszuführen. Die Vorgaben für Unfall- und Arbeitsschutz sind zu beachten.

Bei den Steigungsverhältnissen sind folgenden Maßgaben zu beachten: Auftrittsfläche 30 bis 32 cm, Steigung 15 bis 17 cm.

Im Treppenauge und im Obergeschoss wird die Absturzsicherung auf einer Höhe von mindestens 1,10 m über die Oberkante fertiger Fußboden bzw. letztem für Kinder betretbarer Stelle geführt. Die Absturzsicherung bei Treppenlauf und Treppenauge ist mit einer Edelstahlkonstruktion auszuführen. Es ist zu beachten, dass die Absturzsicherung keine Kletterhilfe darstellt.

Treppenbereiche unter 2,00 m Höhe sind zu verkleiden oder so zu gestalten, dass keine Verletzungs- und Unfallgefahr entsteht.

## 13.0 FEUERLÖSCHER

Das Gebäude ist mit Feuerlöschern inkl. transparenter Schutzhaube gemäß dem Brandschutzkonzept auszustatten.

## 14.0 SCHLIEßANLAGE

Die Schließanlage ist eine bauseitige Leistung.

Alle Türen sind für die bauseitige Schließanlage vorzurüsten, nicht abschließbare Türen sind mit Blindzylindern zu versehen.

## KOSTENZUSAMMENSTELLUNG:

Pos. 1 – 19. Netto € \_\_\_\_\_

19% MwSt. € \_\_\_\_\_

-----  
Gesamtkosten Brutto € \_\_\_\_\_

=====