

Sitzungsvorlage-Nr. 40/0188/XVII/2021

Gremium	Sitzungstermin	Behandlung
Schul- und Bildungsausschuss	02.02.2021	öffentlich

**Tagesordnungspunkt:
Erweiterungsbau für die Mosaik-Schule****Sachverhalt:****Grundstück und Bestand:**

Die Mosaikschule in Grevenbroich-Hemmerden ist eine Förderschule mit dem Schwerpunkt „Geistige Entwicklung“.

Das Schulgrundstück der Mosaikschule liegt am Ende der Sackgasse „Winzerather Straße“ im Grevenbroicher Ortsteil Hemmerden.

Das Schulgebäude besteht aus einem überwiegend eingeschossigen Bereich mit Verwaltung, Lehrerzimmer, Unterrichts- und Sanitärräumen sowie einer Turnhalle und einer Schwimmhalle. Ein Großteil der Räume ist innenliegend und wird nur über Lichtkuppeln belichtet und belüftet. Neben dem eingeschossigen Bereich stehen zwei kleine, ebenerdige Nebengebäude.

Quer zum eingeschossigen Bereich gibt es einen unterkellerten, zweigeschossigen Klassenraumtrakt, dessen Obergeschoss über eine Innentreppe und einen Aufzug erreichbar ist. Am Kopfende des Zweigeschossers wurde eine Außentreppe aus Stahl als Rettungsweg aus dem Obergeschoss angebaut.

Auf dem zur Winzerather Straße hin gelegenen Schulhof (vorderer Schulhof) steht eine temporäre Containeranlage mit vier Klassenräumen. Die Container werden nach Fertigstellung der Baumaßnahme abgebaut.

Die Dächer sind ungenutzte Flachdächer mit bituminöser Abdichtung.

Im eingezäunten Außenbereich befinden sich der vordere und ein hinterer Schulhof, ein Sportplatz (roter Ascheplatz), Klettergeräte, zwei Garagen mit dazwischenliegendem Carport und um die Schule ein befahrbarer Weg für die Feuerwehr.

An der Winzerather Straße (Nord-West-Seite) befinden sich ein Lehrerparkplatz, die Zufahrt zum vorderen Schulhof und das 2-geschossige Hausmeisterhaus mit Garagen. Daran grenzt eine Ausgleichsfläche für eine frühere Baumaßnahme an anderer Stelle an.

Eine Ausgleichsfläche ist eine Fläche, die ökologisch aufzuwerten / aufzuforsten ist, um die Vegetationsfläche zu kompensieren, die an einer anderen Stelle durch eine Baumaßnahme entfällt (versiegelt wird).

Die auf dem Schulgrundstück liegende Ausgleichsfläche besteht aus zwei Teilen. Der an der Grundstücksgrenze und Böschung liegende Teil ist eine „Fläche mit Bindungen für Pflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern, sonstigen Bepflanzungen und Gewässern“. Anders ausgedrückt: hier besteht Bestandsschutz. Der daneben liegende zweite Teil ist eine „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“. Hier stehen auf einem grasbewachsenen Erdhügel mehrere Bäume und ein Klettergerüst, und Sträucher schirmen das Grundstück zur Straße hin ab.

Auf der anderen Seite der Winzerather Straße stehen Einfamilienhäuser (Erdgeschoss und ausgebautes Dach) und Mehrfamilienhäuser (Erdgeschoss, Obergeschoss und ausgebautes Dach).

An der Süd-West-Grenze des Grundstücks fällt das Grundstück zu einem gepflasterten Wirtschaftsweg hin ab. Die Böschung ist ca. 2,50 bis 3,0 m hoch und dicht mit Bäumen und Sträuchern bewachsen.

Die zugewachsene Böschung setzt sich auf der Süd-Ost-Seite fort. Daran schließen sich ein unbefestigter Fußweg, eine denkmalgeschützten Baumallee und die Hemmerdener „Landstraße“ an.

Im Nord-Osten liegen die Varius-Werkstätten der Lebenshilfe Rhein-Kreis Neuss gGmbH. Deren Grundstück liegt wie der Wirtschaftsweg und die „Landstraße“ tiefer als das Schulgrundstück.

Laut Bebauungsplan darf 3-geschossig gebaut werden: Erdgeschoss, 1. und 2. Obergeschoss; Keller zählt nicht. Von einer Bebauung ausgenommen sind der Lehrerparkplatz, die Einfahrt, der vordere Schulhof, die Böschungen und die Ausgleichsfläche.

Schulalltag:

Die Mosaikschule ist eine Ganztagschule, die von Schülern und Schülerinnen aus Grevenbroich, Dormagen, Jüchen und Rommerskirchen besucht wird.

Die Kinder werden mit Kleinbussen zuhause abgeholt und zur Schule gebracht. Erst wenn alle Busse (ca. 25) zusammen auf dem Schulgelände geparkt haben und das Tor zur Straße geschlossen ist, werden die Bustüren geöffnet, und alle Kinder gehen gemeinsam ins Schulgebäude. Bei Schulschluss müssen alle Busse auf dem Schulgelände geparkt sein, erst dann verlassen die Kinder gemeinsam das Schulgebäude und besteigen die Busse.

Normalerweise würden die Busse nur bis auf den vorderen Schulhof fahren. Dort steht nun aber die temporäre Containeranlage. Deswegen fahren die Busse an der Containeranlage und am 2-geschossigen Trakt des Schulgebäudes vorbei auf den Sportplatz, den sie zum Rangieren und Parken nutzen.

Organisatorisch und aus Sicherheitsgründen ist es nicht möglich, die Kinder außerhalb des Schulgeländes aus- und einsteigen zu lassen oder die Busse nach und nach kommen zu lassen.

Der Schwerpunkt der Schule ist die geistige Entwicklung. Viele der Kinder reagieren negativ auf Lärm und Veränderungen; sie brauchen einen ruhigen, geregelten Tagesablauf.

Einige Kinder sind körperlich behindert; es gibt eine vergleichsweise hohe Anzahl, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind.

Bauvorhaben:

Die Förderschule hat seit Längerem zusätzlichen Raumbedarf. Die nachfolgend aufgezählten Räume fehlen und sollen nun ergänzt werden. Danach soll die noch von der Stadt Neuss aufgestellte Containeranlage auf dem Schulhof entfernt und abgemietet werden.

Der Raumbedarf umfasst 1 Bewegungsraum mit 100 qm, 1 Mehrzweckraum mit 80 qm, 1 Besprechungsraum mit 80 qm, 2 Klassenräume mit je 75 qm inklusive Pflegebad, 1 Musikraum mit 50 qm, 1 Snoezelraum mit 50 qm, 1 Ruheraum mit 40 qm und 3 Therapie- / Differenzierungsräume mit je 25 qm, also insgesamt 625 qm.

Hinzu kommen Lehrmittel- / Abstellräume sowie entwurfsabhängig ein Flur oder mehrere Flure, ein Treppenhaus einschließlich Aufzug, klassenraumunabhängige WCs und Technikräume (Heizung, Server usw.).

Entwurfskriterien:

Für die Entwürfe hatte sich das Amt für Gebäudewirtschaft des Rhein-Kreis Neuss folgende Ziele gesetzt:

- Snoezelraum und Ruheraum nicht unmittelbar neben, über oder unter dem Bewegungsraum oder dem Musikraum
- Bewegungsraum und Mehrzweckraum nebeneinander und durch eine Doppeltür verbunden (flexible Nutzung)
- Schaffung eines 2. Baulichen Rettungsweges für mobilitätseingeschränkte Personen.

Begriffserklärung „Rettungsweg“:

Wenn man zum Beispiel bei einem Brand flüchten muss, verlässt man das Gebäude üblicherweise durch die Tür, durch den Flur, über die Treppe, durch/über die man bis zum derzeitigen Aufenthaltsort gelangt ist. Das ist der 1. Rettungsweg.

Der 2. Rettungsweg kommt ins Spiel, wenn der 1. Rettungsweg nicht benutzt werden kann, etwa weil er verqualmt ist.

In einem Wohnhaus ist der 2. Rettungsweg meist ein Fenster oder ein Balkon, das / der von der Feuerwehr mit der Drehleiter erreicht werden kann („Fensterrettung“; Fremdreitung).

In einer Schule ist eine Fensterrettung nicht zulässig. Pro Leiterrettung vergehen durchschnittlich ca. 2 Minuten (Angabe Feuerwehr); das letzte Kind einer Klasse mit 25 Kindern ist also frühestens 50 Minuten nach dem Aufbau der Drehleiter im Freien. Das ist nicht akzeptabel.

Aus diesem Grund müssen Aufenthaltsräume in Schulen (auch in Bürogebäuden u. ä.) einen 2. *Baulichen* Rettungsweg haben. Das heißt, das Gebäude muss so gebaut sein, dass man sich auch dann ohne fremde Hilfe selbst retten kann, wenn der 1. Rettungsweg blockiert ist (Selbstrettung).

Idealerweise besteht der 2. Bauliche Rettungsweg aus einem ebenerdigen Ausgang direkt ins Freie. Bei mehreren Stockwerken muss im Gebäude oder außen eine zweite Treppe vorhanden sein [Anmerkung: eine Rutsche als 2. Baulicher Rettungsweg ist in NRW nicht zulässig].

Das Erdgeschoss der Mosaikschule hat mehrere Ausgänge ins Freie. Der Haupteingang ist der 1., alle anderen Außentüren ein 2. Baulicher Rettungsweg.

Für das Obergeschoss ist die innenliegende Treppe der 1. (Bauliche) Rettungsweg. Der 2. Bauliche Rettungsweg aus dem Obergeschoss führt über eine nachträglich angebaute Außentreppe am Ende des Flures.

Einen baulichen Rettungsweg für mobilitätseingeschränkte Personen aus dem Obergeschoss gibt es nicht.

Wenn der vorhandene Aufzug wegen Wartung, Reparatur oder im Brandfall nicht zur Verfügung steht, müssen die Rollstuhlnutzer mit oder ohne Rollstuhl einzeln über die Treppe nach unten getragen werden. Ob der Rollstuhl dabei mitkommt oder nachgeholt werden kann, hängt vom jeweiligen Gewicht und natürlich von der zur Verfügung stehenden Zeit ab.

Im Sinne einer konsequenten Barrierefreiheit muss im Ergänzungsbau ein zweiter Aufzug eingebaut und Altbau und Neubau so miteinander verbunden werden, dass zwei voneinander unabhängige bauliche Rettungswege sowohl für nichtbehinderte als auch für behinderte Personen entstehen (2 Treppen für Läufer, 2 Aufzüge für Rollstuhlnutzer).

Standortfindung

Eine Aufstockung des vorhandenen Erdgeschosses ist wegen der hohen Anzahl an innenliegenden Räumen nicht zielführend. Selbst wenn die Aufstockung statisch möglich wäre, würden die Räume ihre Lichtkuppeln verlieren und könnten nicht mehr belichtet und belüftet werden. Daher wurde dieser Denkansatz nicht weiter verfolgt.

Zur Vollständigkeit der Standortanalyse wurde auch überlegt, wegen des ungünstig geschnittenen Bestandsgebäudes und des umfangreichen Raumprogramms die gesamte Schule an einen anderen Standort zu verlegen. Da hierfür kein passendes, leerstehendes Schulgebäude zur Verfügung steht, wurde ein Neubau „auf der grünen Wiese“ angedacht: an einem noch nicht festgelegten Standort wird ein neues Schulgebäude (zuzüglich Hausmeisterhaus) mit den bestmöglichen Eigenschaften in puncto Energieeffizienz, Barrierefreiheit, Grundrissoptimierung und pädagogische Konzepte gebaut. Nach Fertigstellung würde die Mosaikschule komplett dorthin umziehen. Der bisherige Standort würde aufgegeben und einer anderen Nutzung zugeführt werden. Auch ein Verkauf wäre möglich.

In Bezug auf die Baustellenlogistik und den Schulalltag wäre dies sicherlich die beste Lösung, aber die Kosten sind selbstredend deutlich höher als bei den nachfolgenden Varianten. Daher wurden hierfür keine weiteren Untersuchungen angestellt.

Die wenigen freien Flächen auf dem Bestandsgrundstück lassen nur einen mindestens 2-geschossigen Erweiterungsbau zu. Anders ist das Raumprogramm nicht unterzubringen.

Die Anordnung der Räume im Bestandsgebäude verhindert einen problemlosen direkten Anbau der Erweiterung an den Bestand. Hinter allen Fassaden befinden sich Klassenräume, Büros, Bäder oder sonstwie genutzte Räume. Es gibt im Grunde nur eine Stelle, an der ein Flur bis an die Fassade führt. Überall sonst müsste mindestens ein Raum zu einem Durchgang umgebaut werden, um eine Verbindung Alt/Neu herstellen zu können. Der entfallene Raum käme dann zum Raumprogramm hinzu.

Der Ablauf des Schulalltags erfordert eine freibleibende Zufahrt und eine Parkplatzfläche für die Schulbusse.

Die Baumaßnahme ist zu umfangreich, um sie „in den Ferien“ umsetzen zu können.

Aus Sicherheitsgründen müssen die Baustelle und der Schulbereich effektiv voneinander getrennt werden. Baustellenverkehr, der den Schulhof quert, ist ein Ausschlusskriterium.

Provisorische Abtrennungen und Umbaubereiche beidseitig eines Flures (querende Handwerker) sind ein Ausschlusskriterium.

Mit diesen Maßgaben wurden mehrere Standorte und (vorläufige) Grundrissvarianten untersucht.

Variante 1: Hinterer Schulhof

Im Bereich des hinteren Schulhofs und des Sportplatzes wird ein zwei- oder zwei-bis dreigeschossiger Neubau errichtet. Die Geschossigkeit ist abhängig von der Grundrisseinteilung. Der dreigeschossige Baukörper fällt etwas kompakter aus als der zweigeschossige. Der getrennt vom Bestandsgebäude stehende Neubau ist über eine Brücke mit dem Altbau verbunden. Er enthält ein Treppenhaus und einen Aufzug.

In das Bestandsgebäude wird nicht eingegriffen. Die zweigeschossige Untervariante erfüllt das Kriterium der Rettungswege, die dreigeschossige nicht. Die Schulbusse können nicht rangieren und parken. Der Baustellenverkehr quert das Schulgelände. Eine Trennung von Baustelle und Schule ist unmöglich. Daher wird seitens Dezernat VI/Amt für Gebäudewirtschaft von der Umsetzung dieser Variante abgeraten.

Variante 2: über dem Lehrerparkplatz

Der insgesamt 3-geschossige Neubau steht auf Stützen / Wandscheiben über dem neu geordneten Lehrerparkplatz. Der Neubau ist nur im Erdgeschoss an den Bestand angebunden. Hierfür muss der Verwaltungstrakt in weiten Teilen umgebaut werden. Einige Räume des Raumprogramms werden im Bestand untergebracht, die Räume des Verwaltungsflügels ziehen in den Neubau.

Ein 2. Baulicher Rettungsweg für mobilitätseingeschränkte Personen kann nicht hergestellt werden. Baustelle und Schule können nur in der Neubauphase voneinander getrennt werden, in der Umbauphase nicht. Der Schulbusverkehr kann in gewohnter Weise stattfinden. Der Lehrerparkplatz steht während der Neubauphase nicht zur Verfügung. Die Bauzeit ist länger als bei den anderen Varianten. Die Lärmbelastung und der Bauablauf mit den Provisorien stören den Schulalltag erheblich. Daher wird seitens Dezernat VI/Amt für Gebäudewirtschaft von der Umsetzung dieser Variante abgeraten.

Variante 3: Anstelle des Verwaltungstraktes

Der vorhandene eingeschossige Verwaltungstrakt ist wegen seines Grundrisses und der (wahrscheinlich) nicht ausreichenden Tragfähigkeit (Statik) für eine Aufstockung nicht geeignet. Daher wird er in dieser Variante abgerissen und durch einen 3-geschossigen Neubau ersetzt, der neben den Räumen aus dem Raumprogramm auch die Räume aus dem bisherigen Verwaltungstrakt enthält.

Verwaltung, Lehrerzimmer und Mensa mit Ausgabeküche müssen für die Dauer der Baumaßnahme in eine noch zu errichtende 2-geschossige Containeranlage umziehen, die nur auf dem Sportplatz oder dem hinteren Schulhof stehen kann, weil auf dem Schulgelände keine andere Stelle zur Verfügung steht.

In das Bestandsgebäude wird massiv eingegriffen. Die Schulbusse können nicht rangieren und parken. Eine Trennung von Baustelle und Schule ist nahezu unmöglich. Daher wird seitens Dezernat VI/Amt für Gebäudewirtschaft von der Umsetzung dieser Variante abgeraten.

Variante 4: in Verlängerung des Zweigeschossers

In Verlängerung des vorhandenen 2-geschossigen Klassentrakts wird ein zweigeschossiger, separat stehender Neubau mit Treppenhaus und Aufzug errichtet. Eine Brücke zwischen den Obergeschossen verbindet Alt und Neu. Der Baustellenverkehr wird vom Wendehammer der Winzerather Straße über eine Baustraße zur Baustelle geführt.

Baustelle und Schulbereich sind voneinander abtrennbar. Der Schulalltag wird nicht gestört. Es gibt zwei bauliche Rettungswege.

Der Baukörper steht in beiden Einzelflächen der Ausgleichsfläche. Der Baukörper reicht (zu) nahe an die Böschung heran.

Zugunsten der nachfolgenden Variante 5 wird seitens Dezernat VI/Amt für Gebäudewirtschaft von der Umsetzung dieser Variante abgeraten.

Empfehlung Dezernat V und Dezernat VI - Variante 5: wie Variante 4, aber um 90° gedreht

In Verlängerung des vorhandenen 2-geschossigen Klassentrakts, aber um 90° gedreht, wird ein zweigeschossiger, separat stehender Neubau mit Treppenhaus und Aufzug errichtet. Eine Brücke zwischen den Obergeschossen verbindet Alt und Neu.

Im Erdgeschoss des Neubaus befinden sich der Bewegungsraum, der Mehrzweckraum, der Besprechungsraum, der Musikraum mit einem anschließenden Therapie- / Differenzierungsraum und ein Putzmittel- / Abstellraum. Die Entwurfsvorgabe, dass Bewegungs- und Mehrzweckraum nebeneinander liegen sollen, wird erfüllt.

Im Obergeschoss sind die zwei Klassenräume mit Pflegebad, zwei jeweils an einen Klassenraum anschließende Therapie- / Differenzierungsräume, der Snoezelraum, der Ruheraum und ein Abstell- / Lehrmittelraum untergebracht. Die Entwurfsvorgabe, dass Snoezel- und Ruheraum weder neben noch über dem Bewegungs- oder dem Musikraum liegen sollen, wird erfüllt.

Beide Geschosse sind über ein Treppenhaus mit Aufzug miteinander verbunden; in beiden Geschossen gibt es einen Flur und zwei klassenraumunabhängige WCs.

Der Zugang in den Neubau liegt dem Ausgang aus dem Erdgeschoss-Flur des Bestandsgebäudes gegenüber. Darüber befindet sich eine Brücke oder ein wettersicherer Verbindungsgang zwischen den Obergeschossen des Neu- und des Altbaus. Die Verbindungsbrücke ist derzeit als leichte Metallkonstruktion geplant. Sie kann mit kurzer Montagedauer beispielsweise in den Sommerferien aufgestellt werden. Die Durchfahrtshöhe unter der Brücke ist hoch genug für die Schulbusse und die Feuerwehr.

In den Bestandsbau wird nicht eingegriffen. Der Schulalltag wird nicht beeinträchtigt.

Der erste Rettungsweg des Neubaus führt aus dem Erdgeschoss durch den Flur und die Eingangstür ins Freie. Aus dem Obergeschoss führt er über die Treppe bzw. den Aufzug und dann ebenfalls durch den Erdgeschossflur und die Eingangstür.

Falls der erste Rettungsweg blockiert ist, erfolgt die Selbstrettung im Erdgeschoss aus allen Räumen durch schwellenlose Fenstertüren direkt ins Freie (2. Baulicher Rettungsweg, auch barrierefrei).

Im Obergeschoss führt der 2. Bauliche Rettungsweg über die Brücke in den Altbau. Dort können in Ruhe die Innentreppe und der vorhandene Aufzug benutzt werden. Umgekehrt gilt das natürlich auch: das Obergeschoss des Bestandsgebäudes erhält einen barrierefreien 2. Baulichen Rettungsweg im Neubau.

Die Entwurfsvorgabe der zwei voneinander getrennten baulichen Rettungswege wird vollumfänglich erfüllt.

Der Baukörper rückt nicht so nahe an die Böschung im Süd-Westen heran wie in der Variante 4. Die Ausgleichsfläche mit Erhaltungsvorgabe wird nicht berührt. Dafür steht der Neubau deutlich mehr in der Ausgleichsfläche mit Anpflanzungsvorgabe.

Die Ausgleichsfläche ist baurechtlich festgeschrieben. Die Stadt Grevenbroich ist bereit, den Bebauungsplan dahingehend zu ändern, dass die benötigte Teilfläche mit der Anpflanzungsvorgabe entwidmet und als Baufeld ausgewiesen wird. Dafür müssen Ausgleichspflanzungen an anderer Stelle erfolgen.

Das Dezernat VI / Amt für Gebäudewirtschaft als „Verursacher“ der Bebauungsplanänderung hat bereits einen Stadtplaner beauftragt, die benötigten rechtssicheren Pläne und Gutachten, unter anderem zum Artenschutz und zur Regenwasserversickerung, zu erstellen, mit der Stadt Grevenbroich abzustimmen und dem Rat der Stadt vorzulegen.

Nach der Zustimmung des Stadtrates haben die Anwohner in einer Offenlegung der geplanten Änderung die Möglichkeit, dazu Stellung zu nehmen. Anschließend erfolgt eine Prüfung durch andere Ämter (Untere Naturschutzbehörde, Vorbeugender Brandschutz usw.). Wenn es keine triftigen Einwände gibt, wird der Bebauungsplan geändert und die Änderung zu geltendem Recht. Der ganze Vorgang dauert ungefähr ein Jahr (Durchschnitt, Erfahrungswert). Erst danach darf an der angedachten Stelle rechtsgültig gebaut werden.

Die im Laufe des Entwurfsprozesses geführten Gespräche mit dem Stadtplanungsamt und der Bauaufsicht der Stadt Grevenbroich ließen erkennen, dass von städtischer Seite kein Widerstand zu erwarten ist. Der Bauantrag kann gestellt werden, wenn die Offenlegung für die Anwohner beendet ist. Eine Baugenehmigung darf allerdings erst erteilt werden, wenn der geänderte Bebauungsplan rechtskräftig ist.

Durch die Umwidmung der Ausgleichsfläche mit Anpflanzungsvorgabe in ein Baufeld kann die Baustelle vollständig vom übrigen Schulgelände abgetrennt werden. Für den Baustellenverkehr wird vom Wendehammer der Winzerather Straße hinter dem Hausmeisterhaus eine provisorische Baustraße angelegt. Die Schulhöfe, die Einfahrt und der Lehrerparkplatz können so vom Baustellenverkehr freigehalten werden. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird die Baustraße zu einem dringend benötigten zweiten Lehrerparkplatz umgebaut, so dass der Wendehammer der Winzerather Straße nicht mehr zugeparkt wird.

Der Sportplatz wird ein Stück kleiner. Für die Schulbusse und später für den Schulsport bleibt genügend Fläche übrig. Bei Bedarf kann der Sportplatz in Richtung Süd-Westen verbreitert werden.

Fazit

Der Schulalltag wird nicht beeinträchtigt.

Das Raumprogramm wird erfüllt.

Die Schule erhält einen zweiten barrierefreien Rettungsweg.

Ein Lageplan der Gebäude vor und nach der Baumaßnahme sowie die möglichen Grundrisse der Variante 5 (Vorentwurf) befinden sich in der Anlage zu dieser Vorlage. Das Amt für Schulen und Kultur und die Schulleitung wurden im Vorfeld informiert und begrüßen die gefundene Lösung.

Gestaltung:

Die Planung befindet sich im Stadium eines Vorentwurfs. Die Grundrisse sind noch nicht optimiert. Die im Raumprogramm geforderten Raumgrößen werden mindestens eingehalten. Größere Räume sind logischen Wandverläufen geschuldet.

Es gibt zum jetzigen Zeitpunkt weder eine Statik noch energierelevante Berechnungen. Die Dämmstärken in den Zeichnungen entsprechen aktuellen Erfahrungswerten, die Wandstärken sind sicherheitshalber dicker dargestellt als an vielen Stellen vermutlich tatsächlich erforderlich.

Der Baugrund ist noch nicht bekannt. Daher kann es momentan keine verlässlichen Aussagen zur Tragfähigkeit des Bodens und zu Fundamenten geben.

Materialien und Bauweisen müssen noch festgelegt werden.

Ausführung, Größe und Anordnung von Fenstern und Türen können sich noch ändern.

Trotzdem können einige Aussagen schon jetzt getroffen werden. Das Dezernat VI/Amt für Gebäudewirtschaft plant eine **nachhaltige und ressourcenschonende Bauweise** mit recycelfähigen Materialien, zum Beispiel in Form eines vorgefertigten Holzrahmen-/Holzplattenbaus oder in Modulbauweise. Ein weiteres strategisches Ziel zum Klimaschutz ist, möglichst viele Kreisgebäude mit Gründächern und/oder Photovoltaikanlagen auszustatten.

Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung durch Vorfertigung:

Beim herkömmlichen Bauen (Massivbau) wird eine hohe Anzahl an Arbeiten auf der Baustelle ausgeführt: Erdbau, Rohbau (Beton, Stahlbeton, Mauerwerk), Gerüstbau, Dämmarbeiten, Außenputz, Dachdeckerarbeiten, Estrich, Bodenbelagsarbeiten, Trockenbau (Gipskartonwände und Abhangdecken), Innenputz, Malerarbeiten, Boden- und Wandfliesen, elektrische Installationen, Sanitärinstallationen, Heizungsinstallationen, EDV-Verkabelung, Außenanlagenherstellung und so weiter. Schreiner und Schlosser sind im Grunde die einzigen, die in der eigenen Werkstatt vorfertigen.

Eine solche Baumaßnahme ist sehr zeitintensiv. Die Koordination der gegenseitigen Abhängigkeiten und die Abstimmung der Handwerker auf der Baustelle sind sehr aufwändig. Frost, Starkregen, Hitze oder die Auslastung jeder einzelnen Firma können die Fertigstellung verzögern.

Bei einer Bauweise mit Vorfertigung – z.B. Holzrahmen-/Holzplattenbauweise oder Modulbauweise – werden die Fundamente, die Bodenplatte und die Grundleitungen für Zu- und Abwasser, Strom, EDV, Heizung zwar auf herkömmliche Art gebaut. Aber Wände und Deckenplatten bis hin zu ganzen Räumen werden in einem Werk vorgefertigt. Das heißt, elektrische Leitungen, Heizungs- und Wasserleitungen, die Dämmung, teilweise sogar Fenster und Türen werden schon vorab eingebaut.

Auf der Baustelle werden die Platten oder Module nur noch zusammengestellt und standsicher befestigt. Der Innenausbau reduziert sich auf Anschlussarbeiten, eventuell Bodenbelagsarbeiten, Fliesenarbeiten und die Endmontage von WCs, Schaltern und ähnlichem.

Die Vorfertigung im Werk ist wetterunabhängig. Verzögerungen durch Minusgrade, Unwetter oder zu große Hitze gibt es nicht. Die eigentliche Bauzeit vor Ort ist erstaunlich kurz. Trocknungszeiten für Estrich und Putz entfallen. Kostenverursacher wie Gerüste, Baucontainer, Kranstandzeiten werden nicht so lange benötigt wie beim konventionellen Bauen.

Die Anzahl der Firmen vor Ort ist niedriger als bei einem Massivbau. Dementsprechend ist auch die Gefahr einer firmenbedingten Verzögerung niedriger.

Baustellenverkehr und Baulärm müssen wesentlich kürzer ertragen werden als beim konventionellen Bauen.

Die detaillierte Planung für die Vorfertigung führt zu weniger Maßabweichungen und Baufehlern auf der Baustelle. Falls Änderungen gewünscht sind, ist der Umbau einer Holzwand leichter als der einer Beton- oder Mauerwerkswand.

Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung durch Holzbauweise:

Holz ist ein CO₂-neutraler nachwachsender Rohstoff. Für den hiesigen Holzrahmen- / Holzplattenbau werden meist regionale oder zumindest europäische Hölzer verwendet.

Vollholz besitzt bessere Wärmedämmeigenschaften als Mauerwerk oder Beton. Für das gleiche Dämmergebnis können Wandstärken reduziert und damit weniger Material verbraucht werden.

Für die Schalldämmung sind nur die gleichen Maßnahmen erforderlich wie bei einem Massivbau.

Chemische Holzschutzmittel sind in der Regel nicht erforderlich und sollen nicht eingesetzt werden.

Holz ist atmungsaktiv, feuchtigkeitsregulierend, asthma- und allergikerfreundlich. Die Oberflächenoptik und -textur von Holz vermitteln Wärme. In Holz gebaute Schulen und Kindergärten berichten von deutlich entspannteren Kindern.

Brandschutztechnisch ist ein Holzbau heutzutage kein Problem mehr. Inzwischen werden immer mehr auch mehrgeschossige Gebäude in Holzbauweise errichtet. Sie können die gleiche Brandeinstufung wie ein Massivbau erreichen.

Die Lebensdauer eines Holzbaus ist zwar kürzer als die eines Massivbaus, aber sie wird – bei fachgerechter Planung und sachgemäßer Instandhaltung – von Fachleuten mit 40 bis 60 Jahren angegeben.

Die Folgekosten der Instandhaltung im Inneren des Gebäudes sind vergleichbar mit denen eines Massivbaus

Dachbegrünung:

Eine Dachbegrünung reduziert den Hitzestau im Sommer und wirkt feuchtigkeitsregulierend für die Umgebung. Die Pflanzen und ihr Substrat nehmen sehr viel Regenwasser auf, was die Gefahr der überlasteten Straßenkanäle verringert.

Bei Bestandsdächern muss vorab geprüft werden, ob die Statik des Gebäudes eine Dachbegrünung aushält.

Photovoltaik:

Photovoltaikmodule unterstützen die Stromversorgung des Gebäudes und dienen der CO₂-Einsparung und dem Klimaschutz. Auch hier ist die Durchführbarkeit abhängig von der Statik des Gebäudes, die vom Amt für Gebäudewirtschaft geprüft bzw. bei Neubauten entsprechend vorgegeben wird.

Ausführungsvorschlag

Das Dezernat VI/Amt für Gebäudewirtschaft schlägt vor, den Solitär als Holzplatten- oder Holzmodulbau mit extensiver Dachbegrünung bauen zu lassen.

Wegen des nahestehenden dichten und hohen Baumbestands eignet sich das Dach des Neubaus nicht für eine Belegung mit Photovoltaik. Das Erdgeschoss-Dach des Bestandsgebäudes ist dermaßen dicht mit Lichtkuppeln besetzt, dass eine Photovoltaik hier auch wenig Sinn macht. Einzig das Dach des zweigeschossigen Klassentraktes könnte geeignet sein, aber seine Tragfähigkeit muss noch geprüft werden.

Wegen der ungeklärten Situation ist eine Photovoltaikanlage derzeit weder in der Planung noch in den Kosten enthalten.

Kosten

Eine verlässliche Kosten*berechnung* kann im derzeitigen Planungsstadium noch nicht aufgestellt werden. Dazu fehlen noch zu viele kostenverursachende und kostenrelevante Angaben, z.B. Statik, Bodengutachten, Schall- und Wärmeschutzberechnungen, endgültig festgelegte Bauweise und Materialien, Fachplanerhonorare, Angebotspreise usw..

Möglich ist eine *Kostenschätzung* anhand der aktuell bekannten Raum-/Gebäudegrößen in Verbindung mit durchschnittlichen Kosten pro Quadratmeter für vergleichbare Bauvorhaben, zuzüglich ähnlich ermittelter Kosten für z.B. das Herrichten des Grundstücks, die Erschließung, externe Fachplaner, Genehmigungsgebühren usw.

Die angesetzten Vergleichskosten entstammen dem BKI (Baukostenindex), der jährlich aktualisiert wird. Für die nachfolgenden Kostenermittlungen wurde die Fassung von 2019 verwendet, die 2020 erschienen ist.

Für die Schulerweiterung werden die Quadratmeter angesetzt, die sich aus dem Vorentwurf ergeben, zuzüglich eines pauschalprozentualen Zuschlags für Unvorhergesehenes (z.B. Baugrundrisiko) sowie für Fachplanerhonorare.

Hinzu kommen die Kosten für die Bebauungsplanänderung (Honorar Stadtplanungsbüro, Gebühren, Ausgleichspflanzungen auf einem anderen Grundstück) in geschätzter Höhe, basierend auf Angaben der Vorgangsbeteiligten.

Die Gesamtsumme, also die geschätzten Baukosten für das Jahr 2019, wird wiederum mit einem prozentualen Zuschlag für Kostensteigerungen in 2020, 2021 und 2022 hochgerechnet.

Für Variante 5 mit einer Gesamtfläche von rund 1.088,5 Quadratmetern werden die Baukosten mit den angesetzten Kostensteigerungen auf insgesamt rund 3.660.000,00 € brutto kalkuliert.

Im Haushaltsentwurf für 2021/2022 wurden 3.610.000 € bereits angemeldet. Die zu dem Zeitpunkt noch nicht bezifferbaren Kosten für den Stadtplaner und die Aufforstung der entfallenden Ausgleichsfläche an einer anderen Stelle konnten mittlerweile (überschlägig) ermittelt werden. Sie belaufen sich auf voraussichtlich 50.000€ brutto.

Bauzeit

Die Bebauungsplanänderung dauert nach Angabe des Stadtplanungsamtes der Stadt Grevenbroich ungefähr ein Jahr (Erfahrungswert, Durchschnitt). Währenddessen können die erforderlichen Fachplaner gesucht und beauftragt sowie die Planung bis zur Bauantragsreife gebracht werden.

Die Zeit von der Erteilung der Baugenehmigung bis zur Fertigstellung des Ergänzungsbaus wird insgesamt ungefähr anderthalb Jahre betragen. Darin enthalten sind die vertiefende Planung, die Vorfertigung und die kurze Baustellenzeit vor Ort.

Bei einem ungestörten Ablauf kann mit der Fertigstellung der Erweiterungsbaumaßnahme der Mosaikschule in 2023 gerechnet werden.

Beschlussempfehlung:

Der Schul- und Bildungsausschuss nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis und empfiehlt, die Baumaßnahme wie vorgeschlagen umzusetzen.

Anlagen:

Erweiterungsbau Planunterlagen 01.2021