

Bauvorhaben: Erweiterung und Umbau
der Sandhorstschule in Bruchmühlen

Bauherr: Stadt Melle
Wallgarten 1
49324 Melle

Bauort: Sandhorstweg 60
49328 Melle

Erläuterungsbericht zur Leistungsphase 3

1. Beschreibung des Entwurfs

Entwurfsidee und Entwurfsanforderungen

Als Grundlage der Entwurfsidee dienten 3 verschiedene Entwurfsvarianten mit unterschiedlichen Standorten an dem vorhandenen Gebäudeensemble, die hinsichtlich städtebaulicher Anforderungen, funktioneller Anforderungen für das Raum- und Funktionsprogramm und der Baukosten eingehend mit dem Bauherrn und den Nutzern erörtert und geprüft wurden. Das Ergebnis findet sich in der Beschlusslage 2019/0011 der Stadt Melle wieder.

Der Entwurf wurde weiterentwickelt, den bauordnungsrechtlichen Belangen und den Wünschen des Nutzers angepasst. Der Baukörper wurde optimiert (z.B. Nutzung der Fläche über der alten Mensa). Die Bruttogrundfläche von 935 m² hat sich dadurch nicht verändert.

Das vorliegende Konzept mit Standort und Gebäudekubatur hat sich aufgrund folgender positiver Merkmale als am leistungsfähigsten hinsichtlich der Position auf dem Grundstück, der Anbindung an die vorhandene Gebäude- und Raumstruktur sowie der äußeren Gestaltung herausgestellt.

Der Standort des Gebäudes auf dem Grundstück in Verbindung mit dem Abriss des Hausmeistergebäudes bildet einen neuen Rahmen für den Schulhof und lässt diesen übersichtlich und gut zониert erscheinen.

Das Gebäude fügt sich mit seiner Höhe, die sie an der Firsthöhe der Bestandsgebäude orientiert, gut in die vorhandene Bebauung ein. Die vorhandene Topographie wurde ausgenutzt, so dass nicht nur 2 Vollgeschosse entstehen können, sondern ein zusätzliches Untergeschoss, das für die angestrebte Nutzung ausreichend belichtet wird.

- **Architektur**
Neu- und Umbau
Wohn- und Gewerbebau
Gebäude- und Grundstückswertermittlung
- **Tragwerksplanung**
Statische Berechnungen
- **Bauphysik**
Staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz
- **Energieberatung**
Energieberater der Ingenieurkammer NRW „Vor-Ort-Berater“ des Bundeswirtschaftsamt

Steuernummer
310/5704/1303

Bäunker | Cawalla

Architekten und Beratende Ingenieure

 Bäunker | Cawalla, Bruchstraße 169, 32289 Rodinghausen

Das historische Schulgebäude ist weiterhin gut wahrnehmbar und behält seine Dominanz auf dem Schulgelände. Der Anbau setzt mit seiner zeitgemäßen Formensprache und Materialität einen modernen Akzent, nimmt aber die Materialität des Bestandsgebäudes mit seiner Putzfassade und den Farbton an der Außentreppe in die Gestaltung auf und fügt sich dadurch angemessen in die bestehende Bebauung ein.

Im Erdgeschoss erfüllt das Raumprogramm mit Mensa, Betreuung, Bibliothek, Pädagogischen- und Schulsozialraum gleichermaßen die Anforderungen an kurze Wegeverbindungen zum Bestandsgebäude und die Möglichkeit durch die Anbindung an den Schulhof, den Außenraum mit seiner großzügigen Treppenanlage zu nutzen.

Im Bestandsgebäude wird im Erdgeschoss eine neue Sanitäreanlage erstellt, die auch den Anforderungen der Barrierefreiheit entspricht. Im Zuge der Baumaßnahme wird danach die vorhandene, abgängige Sanitäreanlage im Kellergeschoss zurückgebaut.

Für die barrierefreie und ebenerdige Anbindung der Betreuung ist eine Rampeanlage geplant.

Die Bibliothek erhält eine Anbindung an den Schulhof mit separatem Eingang, um auch eine außerschulische Nutzung anzubieten.

Im Dachgeschoss angeordnete Klassenräume und der PC-Raum entsprechen mit Ihren Nebenräumen und Ihrer Anordnung den Anforderungen der schulfachlichen Belange.

Im Untergeschoss entsteht ein Musikraum mit Abstellraum für die Instrumente sowie ein Werkraum. Lager werden im Bestandskeller bereitgestellt

Alle Geschosse werden durch eine Aufzugsanlage im Neubau barrierefrei erschlossen.

Das Standardraumprogramm für Grund- und Oberschulen der Stadt Melle wurde bei der Planung berücksichtigt. Die vorgegebenen Flächen wurden teilweise in Abstimmung mit den Nutzern reduziert. Eine Kompensation dieser Reduzierung erfolgt z.B. durch Doppelnutzung einiger Funktionsräume.

Die baurechtlichen Belange und die brandschutztechnischen Anforderungen wurden mit dem Bauamt der Stadt Melle ausführlich abgestimmt. Ein Konzept zur weiteren brandschutztechnischen Sanierung der Bestandsgebäudeteile wurde erarbeitet und zudem mit dem Landkreis Osnabrück abgestimmt.

Partnerschaft mbB

Dipl.-Ing. (FH) BDB

Stefan Bäunker

Dipl.-Ing. Architekt BDB

Armin Cawalla

■ Architektur

Neu- und Umbau
Wohn- und Gewerbebau
Gebäude- und Grundstückswertermittlung

■ Tragwerksplanung

Statische Berechnungen

■ Bauphysik

Staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz

■ Energieberatung

Energieberater der Ingenieurkammer NRW „Vor-Ort-Berater“ des Bundeswirtschaftsamtes

Steuernummer

310/5704/1303

fon 0 52 26 - 18 48 24

fax 0 52 26 - 18 48 25

mail info@bcplan.de

net www.bcplan.de

Bankverbindung Volksbank Bad Oeynhausen - Herford eG
IBAN DE71 4949 0070 3002 0176 00 ■ BIC GENODEM1HFV

Bäunker | Cawalla

Architekten und Beratende Ingenieure

■ Bäunker | Cawalla, Bruchstraße 169, 32289 Rödinghausen

Durch die Wahl des Standorts und die Ausbildung des Erweiterungsbaus konnte ein Bauphasenplan erarbeitet werden, der sich in 5 Abschnitte aufteilt. Diese Abschnitte wurden mit den Nutzern abgestimmt und ermöglichen eine weitgehend ungestörte Weiternutzung der Gebäude während der Bauphase. Dadurch entfällt eine kostenintensive und unkomfortable Containerlösung während der Bauphase.

Die Bauabschnitte sind so gewählt, dass natürlich auch auf die Sicherheit der Schüler während Bauarbeiten geachtet wird und alle Rettungswege jederzeit nutzbar sind. Erst zu einem späten Zeitpunkt werden Bauarbeiten im Bestand erforderlich, die dann in den Sommerferien 20/21 enden. Siehe hierzu den Plan „Bauphasen“.

Äußere Gestaltung

Die Fassadengestaltung des neuen Baukörpers wird unter Abwägung der Investitionskosten, Unterhaltungskosten und Gestaltung mit allen Beteiligten abgestimmt.

Energetisches Konzept und Gebäudetechnik

Die kompakte Bauweise des Neubaus entspricht einem nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen und unterstützt die energetische Optimierung der Gebäudehülle, die in allen Teilen den Anforderungen der EnEV entspricht.

Es ist eine neue Heizungsanlage in der Sporthalle (Bestandsanlage 25 Jahre alt) geplant, um die Sporthalle, das bestehende Schulgebäude und den Anbau mit dem aktuellen technischen Standard von Wärmeerzeugern mit einer Anlage zu versorgen.

Zudem ist eine Luftwärmepumpe geplant, um ein bivalentes Heizungssystem zu installieren und dadurch den Energieverbrauch und die Energiekosten zu reduzieren.

Nach derzeitigem Stand wird auf eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage verzichtet, da ein ressourcenschonender Einsatz von Heiztechnik aus erneuerbarer Energie ein größeres Energieeinsparpotential bei der Nutzung des Gebäudes erwarten lässt.

Veränderbarkeit / Variable Nutzung

Der Entwurf sieht für die Klassen- und Funktionsräume (wie Musik, PC, Bibliothek, ...) eine annähernd gleiche Größe von ca. 60 m² vor. Dadurch kann die Nutzung der Räume auf veränderte Rahmenbedingungen

Partnerschaft mbB

Dipl.-Ing. (FH) BDB
Stefan Bäunker

Dipl.-Ing. Architekt BDB
Armin Cawalla

■ Architektur

Neu- und Umbau
Wohn- und Gewerbebau
Gebäude- und Grund-
stückswertermittlung

■ Tragwerksplanung

Statische Berechnungen

■ Bauphysik

Staatlich anerkannter
Sachverständiger für
Schall- und Wärmeschutz

■ Energieberatung

Energieberater der
Ingenieurkammer NRW
„Vor-Ort-Berater“ des
Bundeswirtschaftsamt

Steuernummer
310/5704/1303

fon 0 52 26 - 18 48 24

fax 0 52 26 - 18 48 25

mail info@bcplan.de

net www.bcplan.de

Bankverbindung Volksbank Bad Oeynhausen - Herford eG
IBAN DE71 4949 0070 3002 0176 00 ■ BIC GENODEM1HFV

Bäunker | Cawalla

Architekten und Beratende Ingenieure

■ Bäunker | Cawalla, Bruchstraße 169, 32289 Rödinghausen

angepasst werden, das Raumprogramm kann variabel gestaltet werden und gewährleistet somit auch in der Zukunft eine hohe Flexibilität.

Erweiterungsmöglichkeiten

Eine Erweiterungsmöglichkeit an den Neubau ist aufgrund der Grundstücksecklage nicht vorgesehen und erscheint hinsichtlich der derzeitigen Rahmenbedingungen nicht notwendig, da eine komplette 2-Zügigkeit realisiert wurde und das dafür notwendige Raumprogramm umgesetzt werden konnte.

Grundsätzlich bietet die Wahl des Standorts des Neubaus als Ostflügel künftig noch die Möglichkeit an anderen Positionen an dem vorhandenen Gebäude eine sinnvolle Erweiterung anzuschließen.

Die in der Vorplanung untersuchten Varianten an verschiedenen Gebäudepositionen können bei zukünftigen Planungen hinsichtlich einer möglichen Realisierung und Standortfindung von Erweiterungen hilfreich sein.

2. Beschreibung Konstruktion und Materialien

Konstruktion

Für die Konstruktion des Gebäudes wurde eine Massivbauweise aus Stahlbeton und Mauerwerksbaustoffen gewählt, um die für das Raumprogramm erforderlichen Spannweiten der Decken wirtschaftlich zu realisieren und den Anforderungen an Schall- und Wärmeschutz zu entsprechen. Daher wird auch die oberste Geschossdecke als Stahlbetondecke ausgeführt.

Materialien

Es werden hochwertigen Aluminiumfenster eingebaut, die an der Westfassade einen außenliegenden Sonnenschutz erhalten.

Das Dach soll als flach geneigte Konstruktion mit außenliegender Entwässerung ausgeführt werden. Die Abdichtung soll als in der Industrie bewährte Folienabdichtung mit erhöhter Materialstärke zur Unterstützung der Langlebigkeit ausgebildet werden.

Eine in der Vorplanung alternative Dachabdichtung als Kalzipdach war aufgrund der Dachgeometrie nicht wirtschaftlich umsetzbar. Die gewählte Dachgeometrie entspricht den Anforderungen an die äußere Gestaltung unter Berücksichtigung der vorhandenen Gebäudehöhen.

Partnerschaft mbB

Dipl.-Ing. (FH) BDB

Stefan Bäunker

Dipl.-Ing. Architekt BDB

Armin Cawalla

■ Architektur

Neu- und Umbau
Wohn- und Gewerbebau
Gebäude- und Grundstückswertermittlung

■ Tragwerksplanung

Statische Berechnungen

■ Bauphysik

Staatlich anerkannter
Sachverständiger für
Schall- und Wärmeschutz

■ Energieberatung

Energieberater der
Ingenieurkammer NRW
„Vor-Ort-Berater“ des
Bundeswirtschaftsamt

Steuernummer

310/5704/1303

fon 0 52 26 - 18 48 24

fax 0 52 26 - 18 48 25

mail info@bcplan.de

net www.bcplan.de

Bankverbindung Volksbank Bad Oeynhausen - Herford eG

IBAN DE71 4949 0070 3002 0176 00 ■ BIC GENODEM1HFV

Bäunker | Cawalla

Architekten und Beratende Ingenieure

■ Bäunker | Cawalla, Bruchstraße 169, 32289 Rödinghausen

Die Innenwände werden aufgrund schallschutztechnischer Anforderungen und den Anforderungen an ein wirtschaftliches Tragwerk in Massivbauweise ausgeführt.

Die Fußböden werden in für den Anforderungsfall Schulbau mit leistungsfähigen Linoleumbelag belegt.

Die abgehängten Decken sind durchgängig als revisionsflexible Akustik-rasterdecken geplant.

Aufgestellt: Rödinghausen, den 02.05.2019

Stefan Bäunker

Dipl.-Ing. (FH) Stefan Bäunker

Partnerschaft mbB

Dipl.-Ing. (FH) BDB
Stefan Bäunker

Dipl.-Ing. Architekt BDB
Armin Cawalla

- **Architektur**
 - Neu- und Umbau
 - Wohn- und Gewerbebau
 - Gebäude- und Grundstückswertermittlung
- **Tragwerksplanung**
 - Statische Berechnungen
- **Bauphysik**
 - Staatlich anerkannter Sachverständiger für Schall- und Wärmeschutz
- **Energieberatung**
 - Energieberater der Ingenieurkammer NRW
 - „Vor-Ort-Berater“ des Bundeswirtschaftsamt

Steuernummer
310/5704/1303

Bankverbindung Volksbank Bad Oeynhausen - Herford eG
IBAN DE71 4949 0070 3002 0176 00 ■ BIC GENODEM1HFV

fon 0 52 26 - 18 48 24
fax 0 52 26 - 18 48 25
mail info@bcplan.de
net www.bcplan.de