

Landkreis Gießen
Energetischen Sanierung, Gebäude 02, Naturwissenschaften
Anne Frank Schule, Schillerstr. 13a, 35440 Linden

MASSNAHMENBESCHREIBUNG:

Das zweigeschossige Schulgebäude mit Teilunterkellerung der Anne Frank-Schule" in Linden soll energetisch saniert werden.

In dem Gebäude sind neben den 6 Klassenräumen des naturwissenschaftlichen Bereichs mit den zugehörigen Nebenräumen die Bibliothek, Musikräume und ein Mehrzweckraum untergebracht.

Im Kellergeschoss des Gebäudes befindet sich die technische Anlage für die Wärmeerzeugung.

In folgender Beschreibung, welche sich im Allgemeinen auf die anstehenden Arbeiten der Kostengruppe 300 nach DIN 276 bezieht, soll die Sanierungsmaßnahme erläutert werden.

Bestandsanalyse:

Allgemeines

Das freistehende Gebäude aus dem Jahre 1986 wurde in Stahlbetonskelett-Bauweise errichtet. Es befindet sich auf dem Grundstück der Schillerstraße 13a und ist über Wege und Plätze auf dem Grundstück erschlossen.

Dach:

Die Konstruktion des Daches ist ein Stahlbeton-Flachdach mit aufgeständerten einzelnen Satteldächern. Das Regenwasser wird im Bereich der Traufen der Einzeldächer über eine Kastenrinne nach außen abgeführt.

Fassade:

Die vorhandene Fassade besteht aus einer Stahlbetonstützen-Konstruktion, die Gefache sind aus Mauerwerk sowie Füllpaneelen im Brüstungsbereich und Pfosten-Riegel-Konstruktion errichtet. Die Öffnungen sind mit Metallfenstern mit Zwei-Scheiben-Isoliergläsern geschlossen,

Raumnutzung:

Die Raumnutzung in der Schule soll beibehalten werden.

Geplantes Sanierungskonzept:

Das Gebäude wird ausschließlich energetisch saniert und auf den geforderten Wert für Bestandsgebäude gebracht (25 kW/(m²*a) Heizwärmebedarf und 129 kW/(m²*a) Primärenergiebedarf nach PHPP.

Dach:

Das Bestandsdach wird an seiner Position als Flachdach mit 2 % Gefälle belassen. Dämmung und Dachabdichtung wird in den erforderlichen Dicken erneuert. Ebenso wird die Attika zur Vermeidung von Wärmebrücken komplett gedämmt.

Die Entwässerung wird nach außen durch die Attika geführt und über Falleitungen abgeleitet.

Fassade:

Der Gebäudebestand wird mit einer Vorsatzfassade bekleidet, die aus Holzwerkstoffen besteht und damit höchsten energetischen und ökologischen Ansprüchen gerecht wird.

Um die nach PHPP geforderten Werte zu erreichen, ergibt sich der Wandaufbau wie folgt beschrieben, von innen nach außen:

OSB Platte	22 mm
Doppelstegträger aus Holz, Hohlräume mit Einblasdämmung gefüllt	200 mm
Weichfaserplatte, Verkleidung (z.B. Werkstoffplatten aus Holz, Metall oder Kunststoff).	60 mm

Vollholzquerschnitte in der Fassade, und somit Schwachstellen in der wärmedämmenden Ebene, werden minimiert um einen optimalen Wärmeschutz zu erzielen.

Da die Bodenplatte nicht nachträglich gedämmt werden kann, wird eine „Dämmschürze“ einen Meter tief ins Erdreich geführt.

Fensterflächen werden in nördlicher Richtung verkleinert bzw. entfallen ganz. Solare Gewinne zur Südrichtung werden maximiert und thermische Verluste in nördlicher Richtung minimiert. Neue Fenster werden im Passivhaus-Standard mit Dreifachverglasungen ausgestattet.

Brüstungselemente werden nach GUV-V § 1, Unfallverhütung in Schulen ausreichend hoch hergestellt. (0,80 m bei einer Fensterbanktiefe auf der Rauminnenseite von mindestens 20 cm oder 1,00 m bei einer Fensterbanktiefe von weniger als 20 cm (HBO).

Thermische Hülle:

Die neue Außenfassade bildet die vertikale thermische Hülle für das Gebäude. Der geplante neue Dachaufbau übernimmt diese Aufgabe in der Horizontalen.

Luftdichte Ebene:

Die luftdichte Ebene wird innen an der neuen Vorsatzfassade geführt

Verschattung:

Im Sturzbereich der Fenster werden Raffstores vorgesehen.

Technische Gebäudeausrüstung:

Das Gebäude erhält eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Die Planung sieht Lüftungsgeräte vor, die jeweils mehrere Räume versorgen.

Die Beleuchtung wird gegen energieeffizientere Beleuchtung ersetzt.