



Zielsetzung am Entwurf

Das Bestandsgebäude und ehemalige Heinrich-von-Kleist-Oberschule wird im Rahmen einer Machbarkeitsstudie, im Auftrag des Bezirksamtes von Mitte, auf die Möglichkeit einer Reaktivierung für eine Erneute Schulnutzung überprüft. Das unter Denkmalschutz stehende Gebäude weist zusätzlich Altlasten auf, die im Rahmen von Umbauvorschlägen berücksichtigt werden. Im Vordergrund steht eine energetische und nachhaltige Planung.

Untersuchungsstandort

Das Gebäude befindet sich in der Levetowstraße in Moabit. Direkt neben der Heinrich-von-Kleist-Schule steht das Medienforum. Beide Gebäude bilden zusammen ein symmetrisches Gesamtwerk. Aktuell wird das Gebäude an die Filmproduktionsfirma „X-Film“ vermietet, soll aber möglicherweise als Schule reaktiviert werden.

Mit einer Grundstücksgröße von rund 4650m², werden mit rund 2000m² Grundfläche des Gebäudes ca. 43% des Grundstücks eingenommen.

Gegenüber von dem Standort ist die Miriam-Makeba-Grundschule und einige Minuten Laufweg entfernt befindet sich ein großer Sportplatz. Mit diesem kann problemlos der Bedarf an Außenanlagen einer neuen Schule gedeckt werden.

Der Standort ist sehr gut an das öffentliche Verkehrsnetz angebunden. Unmittelbar vor dem Gebäude ist eine Bushaltestelle zu finden. Innerhalb von 10 Minuten ist die U-Bahnhaltestelle „Hansplatz“ zu erreichen und in 14 Minuten Laufweg lässt sich die S-Bahnhaltestelle „Tiergarten“ erreichen.

Außenraumgestaltung

Bei der Gestaltung des Sanierungsvorhabens wurde das gemeinsame Motiv der Kunst verfolgt. Für die Außenraumgestaltung wurde dieses Grundmotiv auf die Musik spezifiziert. Die daraus resultierende Formsprache spiegelt die Wellen und Amplituden der visuellen Darstellung von Tönen. Diese Formen finden sich in allen durch die Sanierung hinzugefügten Bestandteilen des Schulhofs.

Um das Thema der Kunst und der Musik nicht nur als Formsprache aufzunehmen, wird eine Tribüne auf dem Hof vorgesehen, welche für Konzerte und Theateraufführungen genutzt werden kann, aber auch als Sitzgelegenheit für die Schüler dient.

Da Musik ein akustisches Medium ist, bietet es sich an eine akustische Darstellung des Motivs in dem Entwurf zu implementieren. Dies geschieht in Form von natürlicher Musik. Der Außenraum der Schule soll als Lebensraum für Vögel dienen. Durch den Vogelgesang wird das Musik-Motiv wieder aufgenommen.

Weil den Schülern ein vielfältiger Aufenthalt auf dem Hof zu ermöglichen ist, werden verschiedene große Sitzbereiche für den individuellen Rückzug oder die Kommunikation in Gruppen vorgesehen. Als Alternative werden freie Spiel- und Bewegungsflächen und ein Sportbereich mit Sportgeräten geschaffen. Somit wird eine Balance zwischen Aktivität und Entspannung getroffen.

Ein besonderes Merkmal des Gebäudes ist die ehemalige Sportfläche auf dem Dach. Dieser Bereich wird zu einem Dachgarten umgestaltet, wodurch ein neuer Rückzugsort für die Schüler geschaffen wird. Zu diesem Zweck werden an den Rändern des Bereiches Hochbeete platziert, die eine zentrale Bewegungsfläche umgeben. An den Beeten selbst befinden sich verschiedene große Sitzbereiche.

Heinrich-von-Kleist-Oberschule

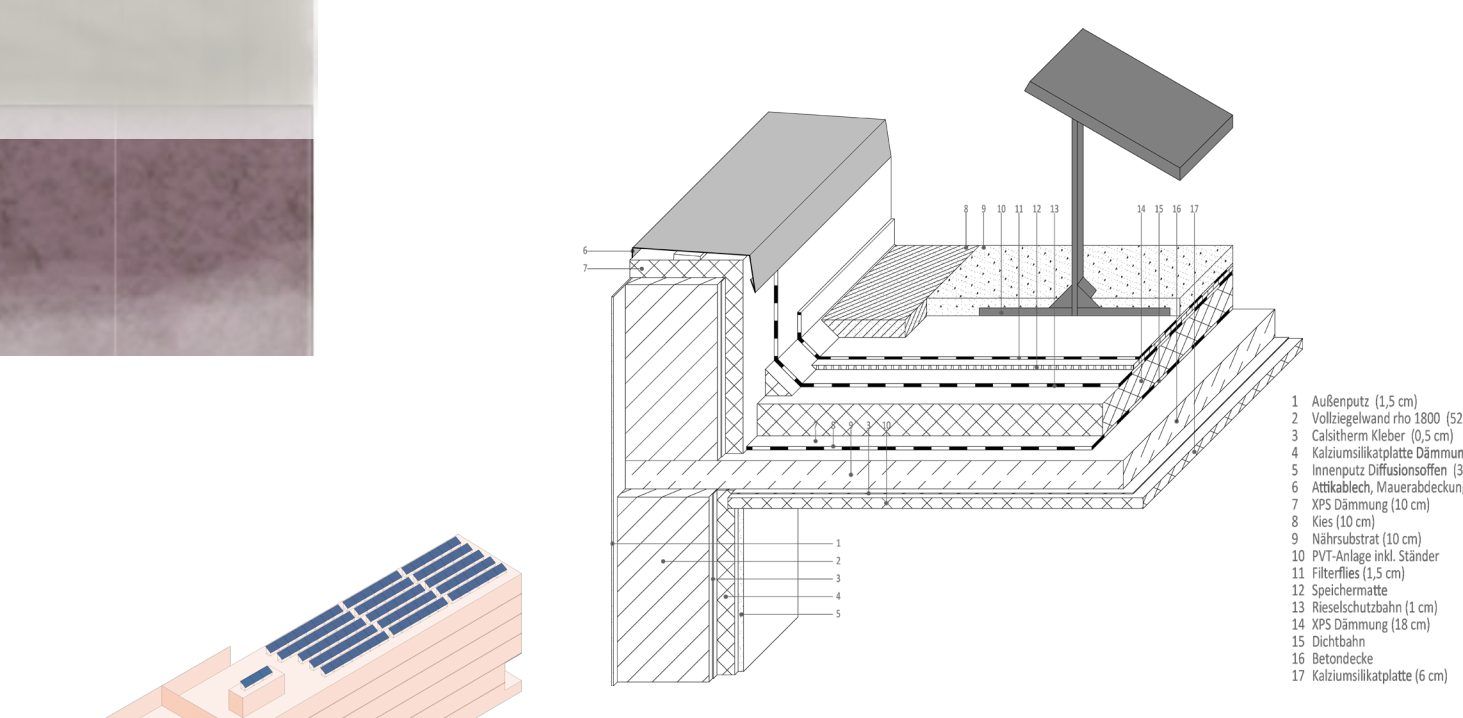
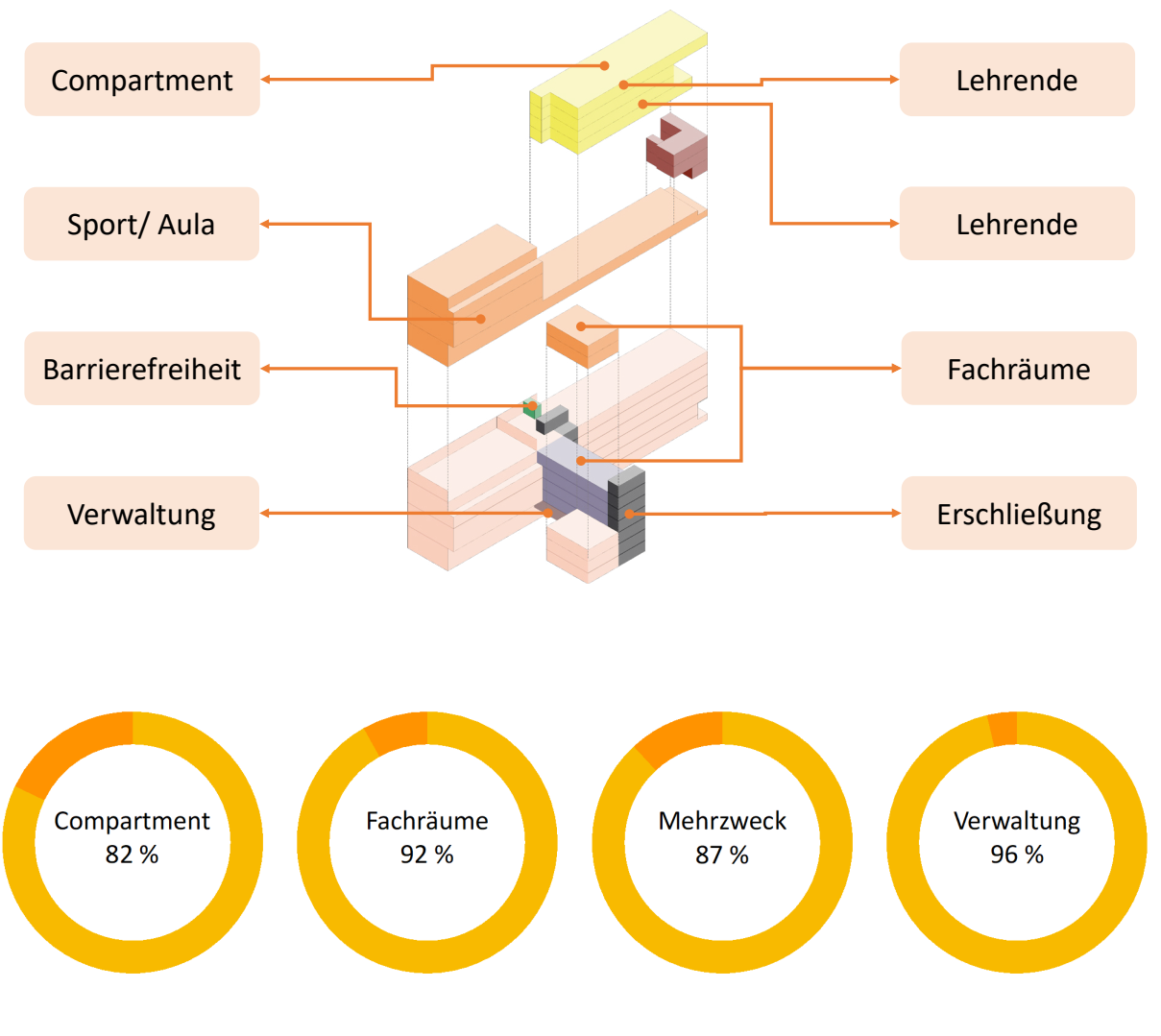
Machbarkeitsstudie für eine Schule der Zukunft

GRUPPE C:
 Aaron Castro (Bauingenieurwesen), Simon Dübell (Gebäudetechnik),
 Lothar Gebert (Umweltingenieur Bauwesen), Niklas Johannsen (Gebäudetechnik),
 Sanaz Sahebanpour (Architektur) und Lavinia Weise (Architektur)

Compartment

Die reaktivierte Schule soll das Compartment-System nutzen. Dafür erhält jede Jahrgangsstufe ein zentrales Forum, das als Aufenthalts- und Begegnungszone dient. Von dem Forum aus sind die einzelnen Stammräume und Teilungsräume zu erreichen. Ein Raumwechsel führt immer durch das Forum, wodurch dessen Funktion als Begegnungszone unterstrichen wird.

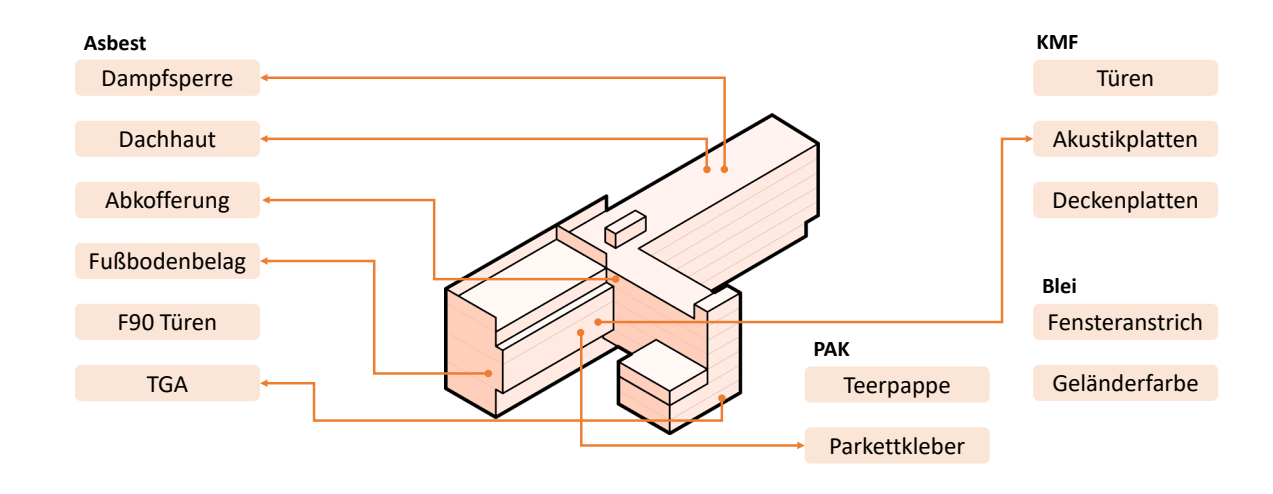
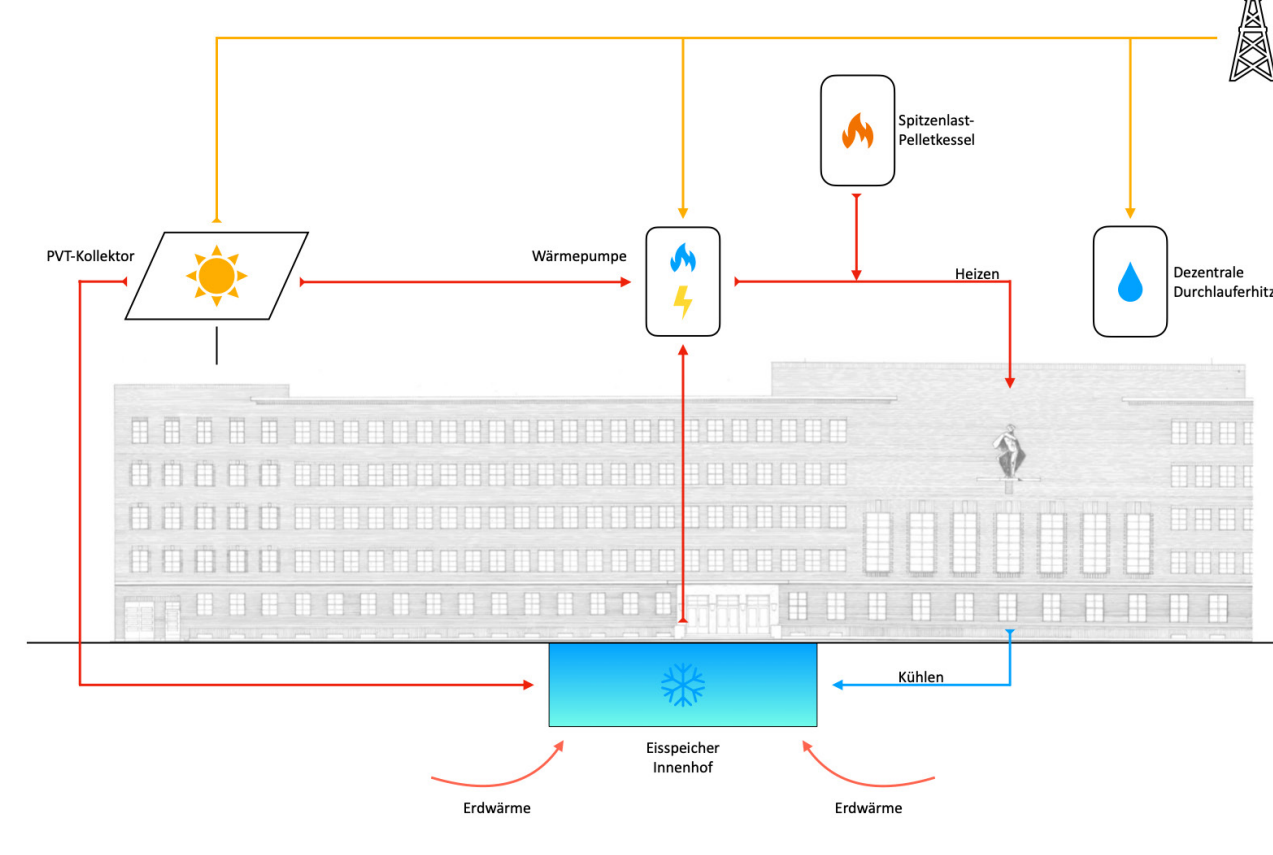
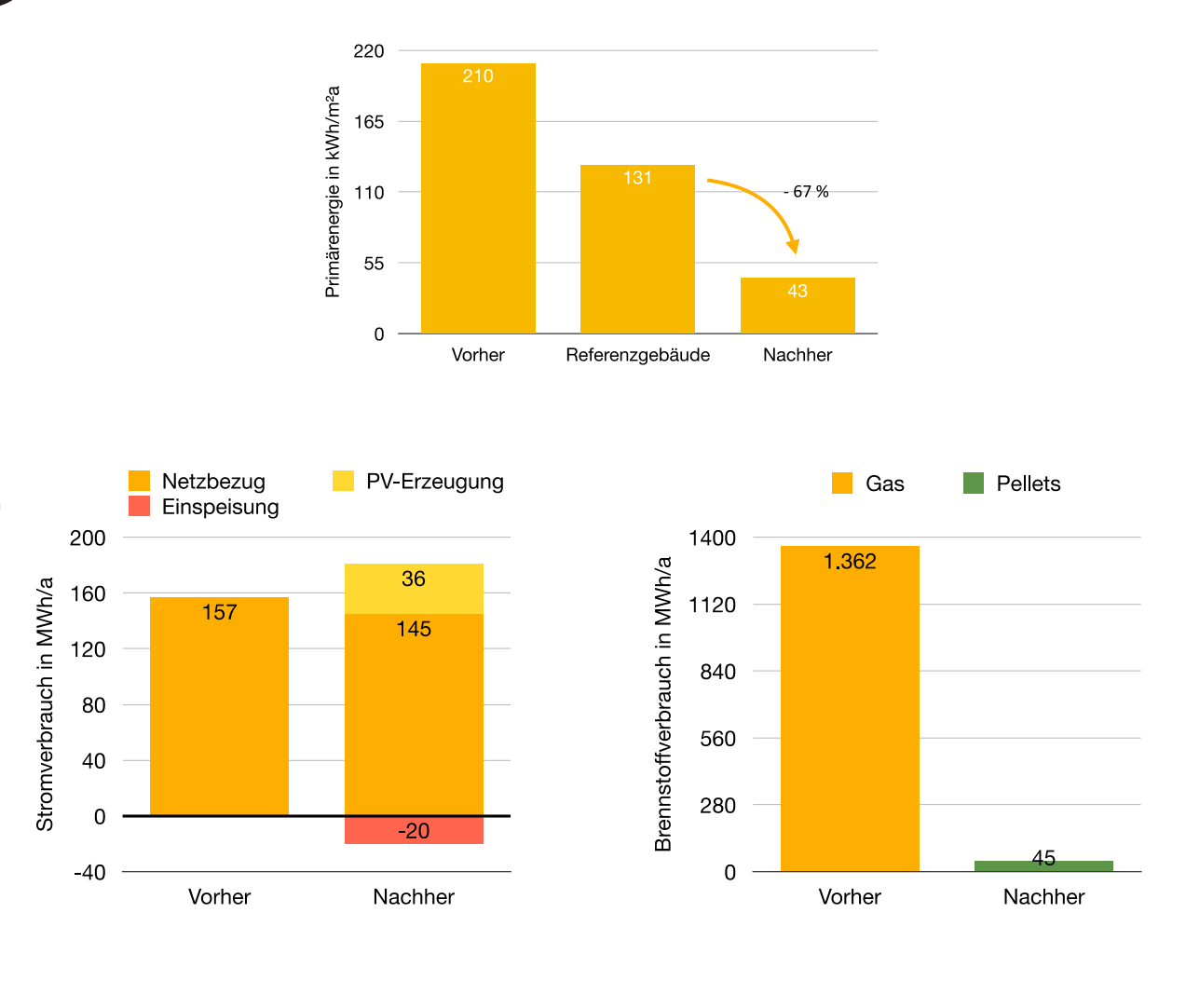
Um die Lehrenden zu unterstützen, erhalten diese Räumlichkeiten um individuell oder als Gruppe zu arbeiten. Sie erhalten aber auch Rückzugsorte, um zwischen Unterrichtseinheiten entspannen zu können.



Energiekonzept

Unter dem Schulhof wird ein Eisspeicher eingebaut und zusammen mit PVT-Kollektoren auf dem Dach der Schule und einem kleinen Pelletkessel wird der Heizenergiebedarf der Schule abgedeckt. Der Eisspeicher nutzt die Kristallisationsenergie des Wassers. Wenn Wasser vereist, werden enorme Mengen Energie frei. Im Winter kann durch den Energieentzug aus dem Wasser Wärme gewonnen werden. Im Sommer steht das gefrorene Wasser als Eisblock zur Verfügung und bietet somit eine besonders günstige und effektive Kühlmöglichkeit.

Über zwei Systemtrennungen zum Eisspeicher wird im Gebäude ein getrenntes Heizungs- und Kaltwassernetz aufgebaut. Die PVT-Kollektoren können durch eine Regelung Eisspeicher und Wärmepumpe bedienen. In der Übergangszeit sind durch die hydraulische Einbindung eine gleichzeitige Kühlung und Beheizung des Gebäudes möglich. Je nach Ausrichtung der Räume werden über Umschaltventile entweder Wärme bereitgestellt oder kühlüber abgeführt. Ein Pufferspeicher dient zur Laufzeiterhöhung der Wärmepumpe. Das Rohrnetz wird etagenweise unterhalb der Abhängecke in den Fluren geführt und an die Wandheizflächen angebunden.

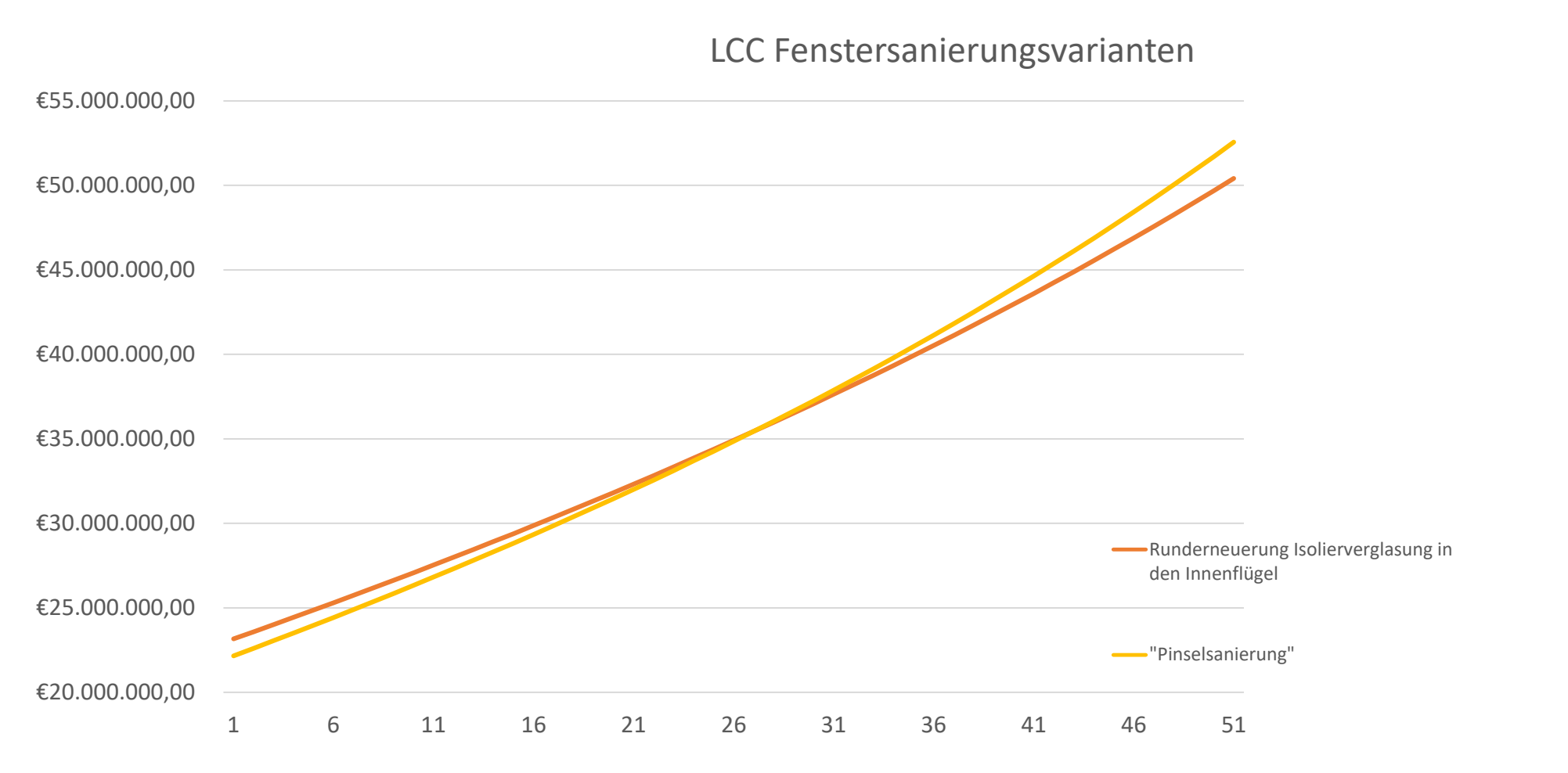
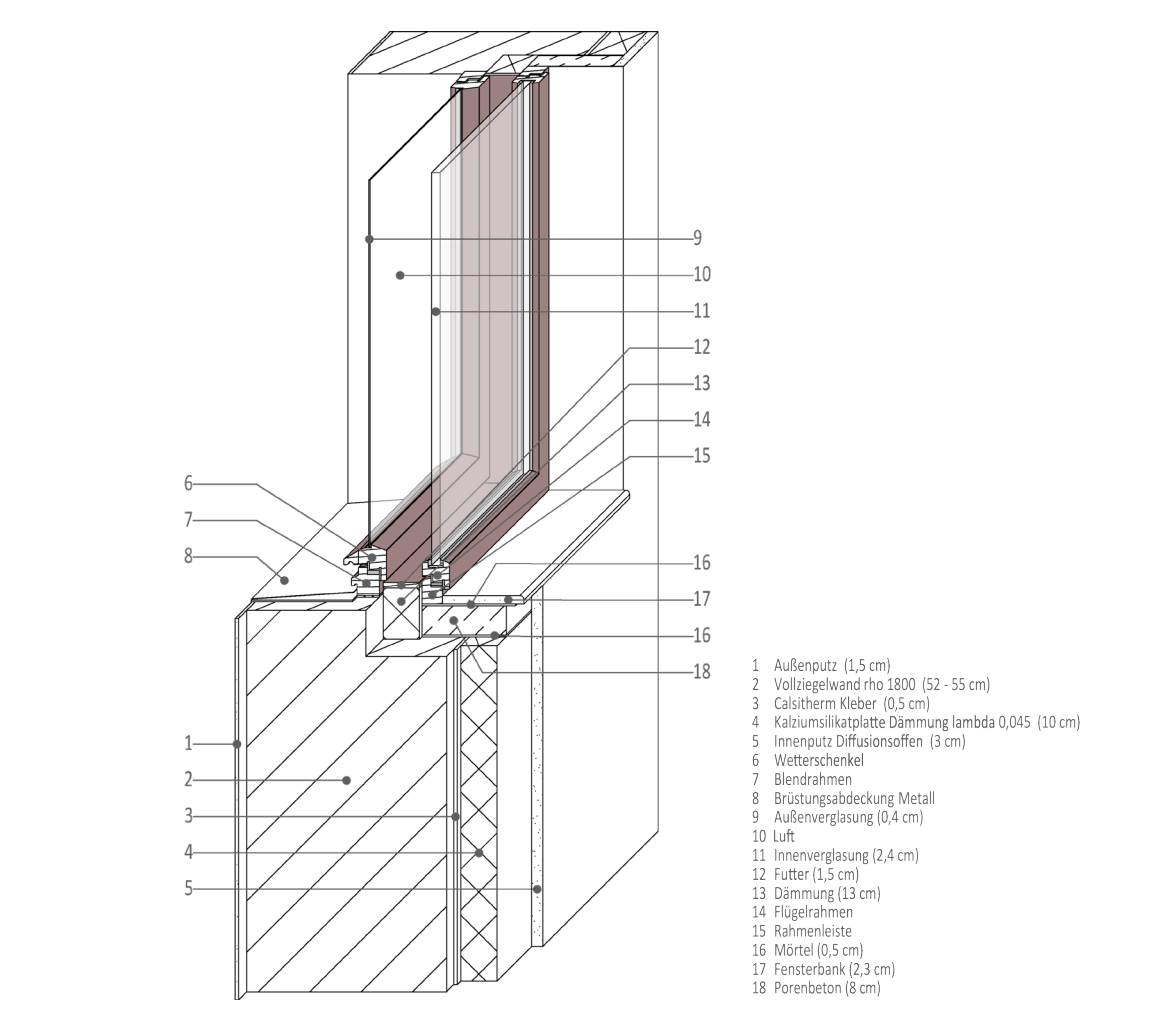
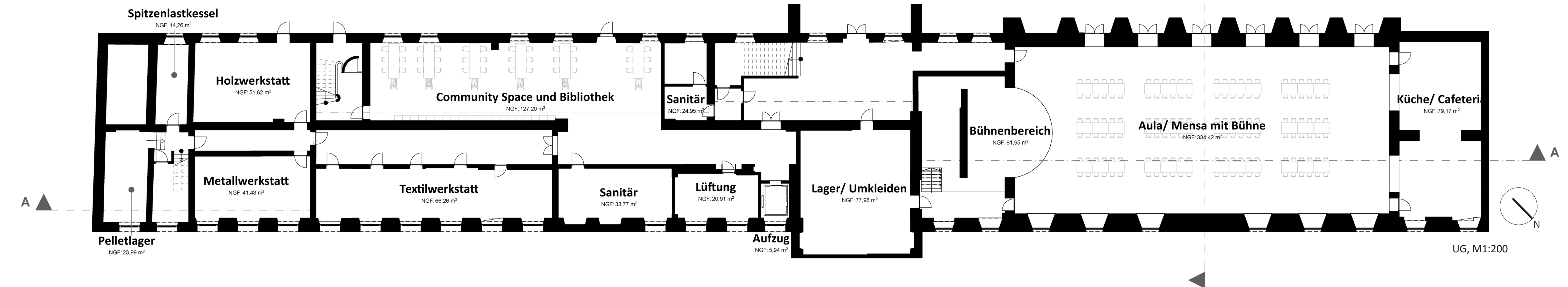
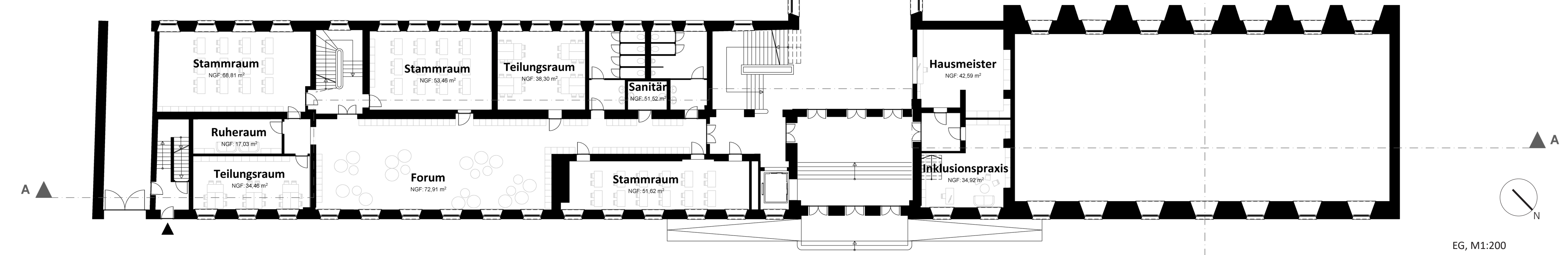
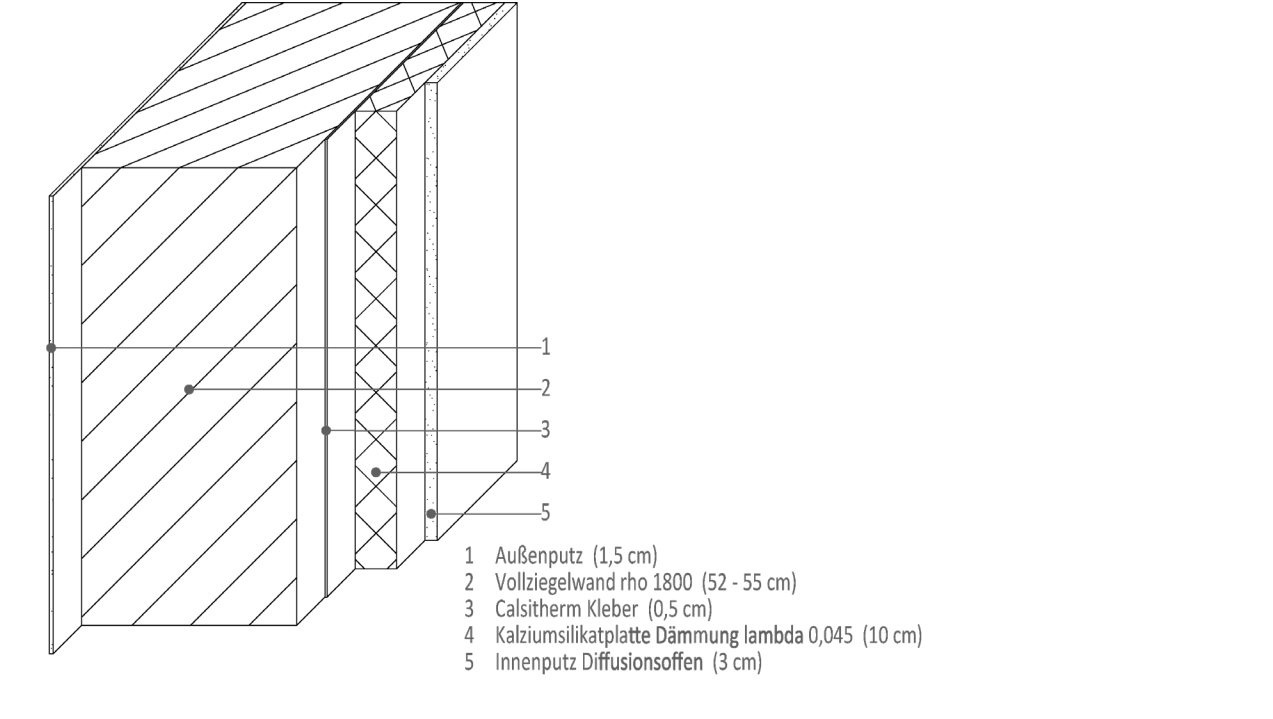


Schadstoffbetrachtung

Da das Gebäude als Schule reaktiviert werden soll, ist grundsätzlich eine Sanierung erforderlich, um den aktuellen Anforderungen an eine Schule gerecht zu werden. Wie tiefgreifen diese Sanierung durchgeführt werden sollte, wird ergänzenden in den nebenstehenden Diagrammen dargestellt.

Während eine tiefgreifende Sanierung beispielsweise den Austausch der alten Doppelkassettfenster mit gedämmten, aber gleich aussehenden Fensterrahmen erneuert werden. Ersteres erfordert deutlich höhere Investitionskosten als letzteres. Der Nachteil hierbei ist, dass die Einsparungen zu Lasten der energetischen Optimierung der Fenster fallen. Über eine Nutzungsdauer von 50 Jahren ergibt sich jedoch, dass bei einer Pinselsanierung deutlich höhere Gesamtkosten durch die energetischen Mängel der Fenster entstehen.

Daher ist es durchaus empfehlenswert die höheren Investitionskosten in Kauf zu nehmen, um langfristig ein nachhaltigeres Gebäude und geringere Lebenszykluskosten zu erreichen.



Sanierungsmaßnahmen

Da das Gebäude als Schule reaktiviert werden soll, ist grundsätzlich eine Sanierung erforderlich, um den aktuellen Anforderungen an eine Schule gerecht zu werden. Wie tiefgreifen diese Sanierung durchgeführt werden sollte, wird ergänzenden in den nebenstehenden Diagrammen dargestellt.

Während eine tiefgreifende Sanierung beispielsweise den Austausch der alten Doppelkassettfenster mit gedämmten, aber gleich aussehenden Fensterrahmen erneuert werden. Ersteres erfordert deutlich höhere Investitionskosten als letzteres. Der Nachteil hierbei ist, dass die Einsparungen zu Lasten der energetischen Optimierung der Fenster fallen. Über eine Nutzungsdauer von 50 Jahren ergibt sich jedoch, dass bei einer Pinselsanierung deutlich höhere Gesamtkosten durch die energetischen Mängel der Fenster entstehen.

Daher ist es durchaus empfehlenswert die höheren Investitionskosten in Kauf zu nehmen, um langfristig ein nachhaltigeres Gebäude und geringere Lebenszykluskosten zu erreichen.

