



Leibniz - Gymnasium

Luisenstraße 2, 66953 Pirmasens

Brandschutzsanierung

NGF	6.147,91m ²
BGF	7.151,02m ²
BRI	28.975,3m ²

Baujahr	1955
Teilaufstockung	1969-1971

Bei dem Gebäude des Leibniz Gymnasiums handelt es sich um ein 5-stöckiges Gebäude aufgeteilt auf 4 Vollgeschoße, ein in Nutzung befindliches Kellergeschoß und einen nicht ausgebauten Dachraum.

Die etwa 1.450m² Grundfläche verteilen sich auf einen kurzen und einen langen Flügel im rechtwinkligen Anordnung.



Erschließung

Die Haupteerschließung des Gebäudes erfolgt über mittig angeordnete Flure, sowie zwei Treppenräume.

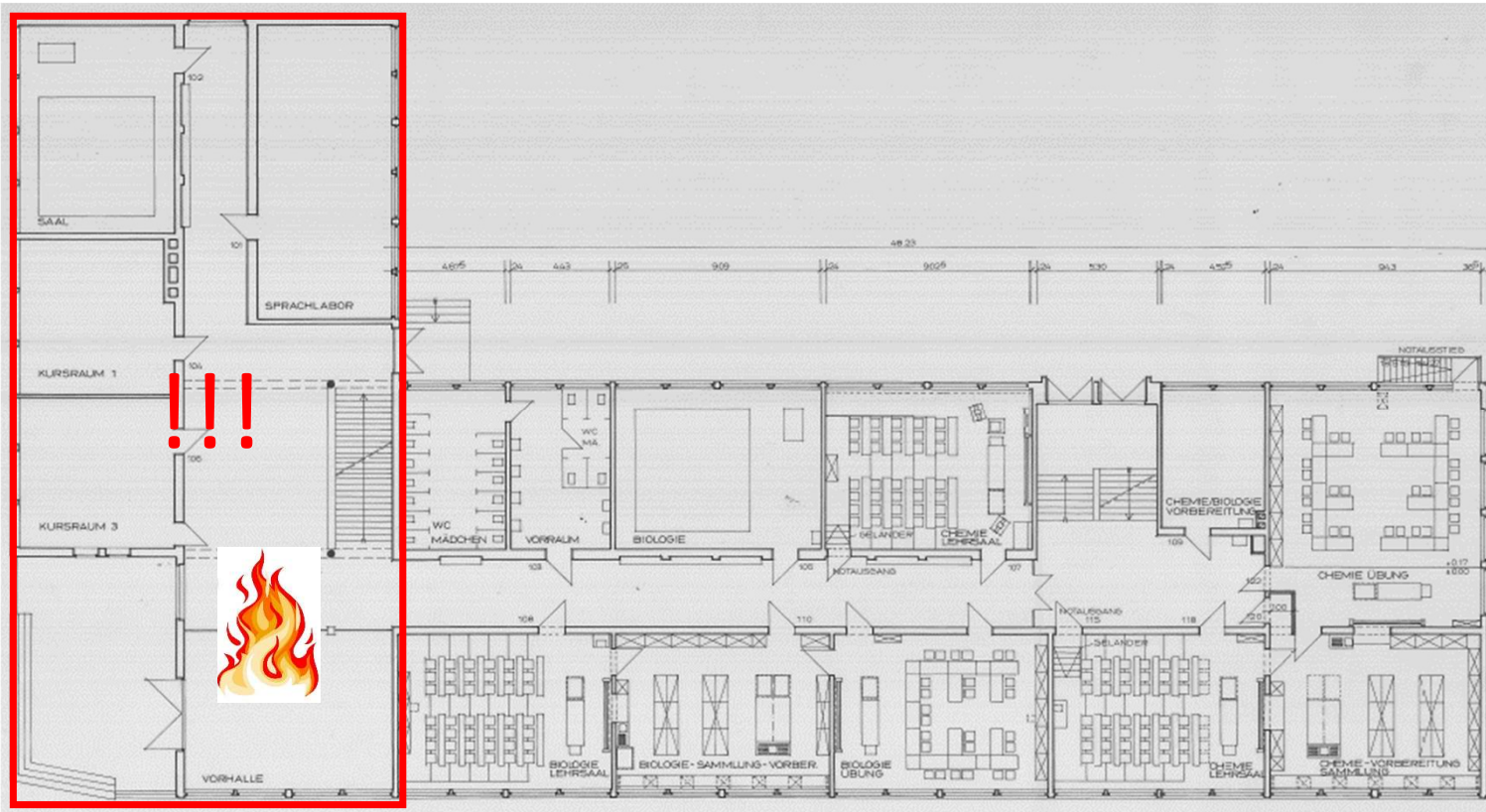
Der Haupttreppenraum ist großzügig und offen gestaltet und dient zusammen mit dem Foyer auch als Fläche für Ausstellungen und Veranstaltungen.

Problemstellung

Die großzügige offene Gestaltung des Grundrisses birgt im Brandfall die Gefahr einer ungehinderten Rauchausbreitung bis zur nächsten Rauchschutztür.

Dies kann zum Totalausfall von Fluren und/oder Treppenhäusern führen.

Die vorhandenen Rauchschutztüren sind alt und entsprechen nicht den Anforderungen → weitere Rauchausbreitung möglich.

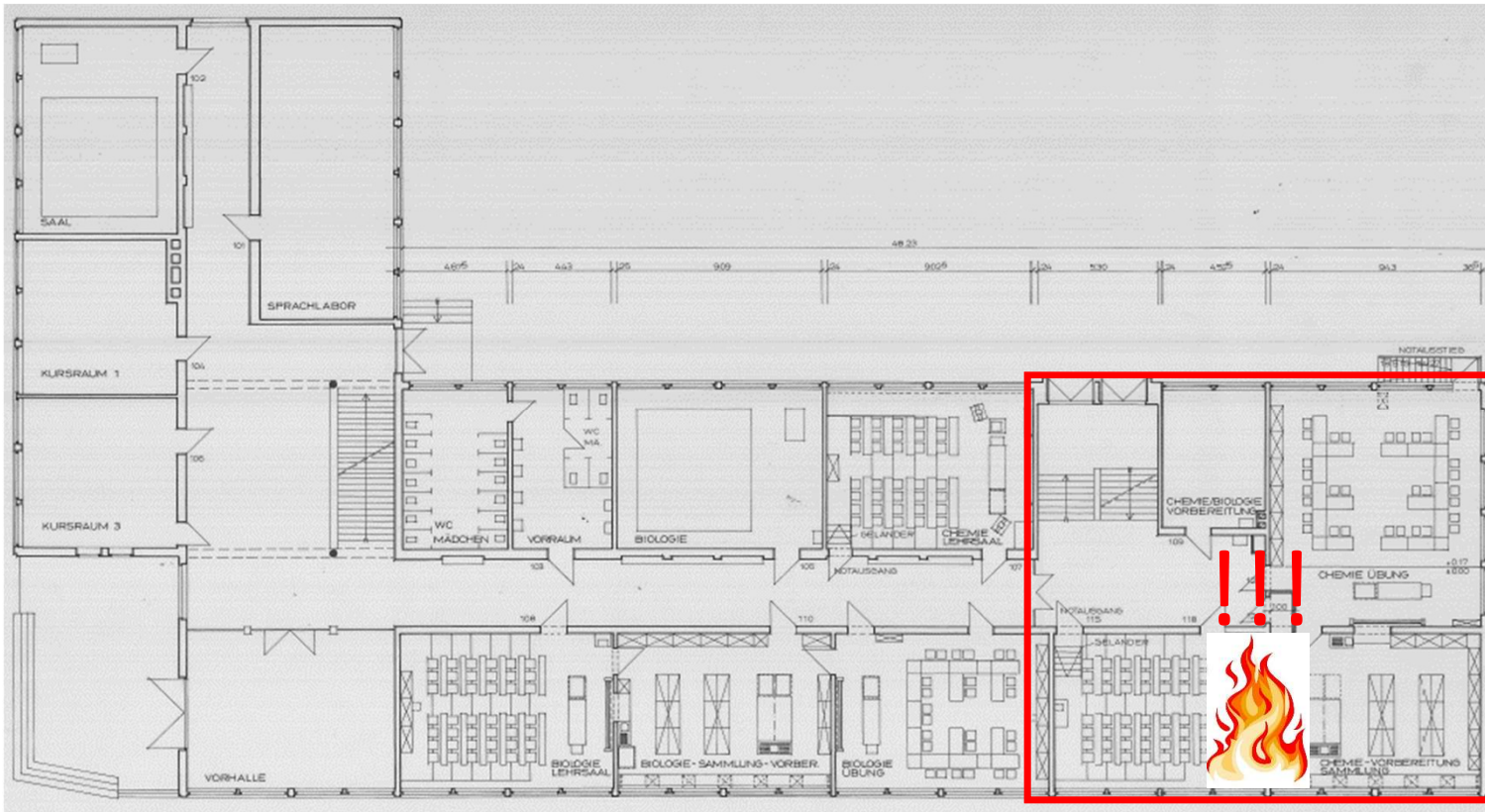


Fall 1: Brand oder Rauchentwicklung im Bereich des Foyers oder Treppenraumes → Ausfall der Rettungswege im gezeichneten Bereich über alle Etagen

Problemstellung

Auch im Bereich des zweiten Treppenhauses kann es durch die fehlende Abschottung zu einer Rauchentwicklung über alle Etagen kommen.

Die vorhandenen Rauchschutztüren sind alt und entsprechen nicht den Anforderungen → weitere Rauchausbreitung möglich.



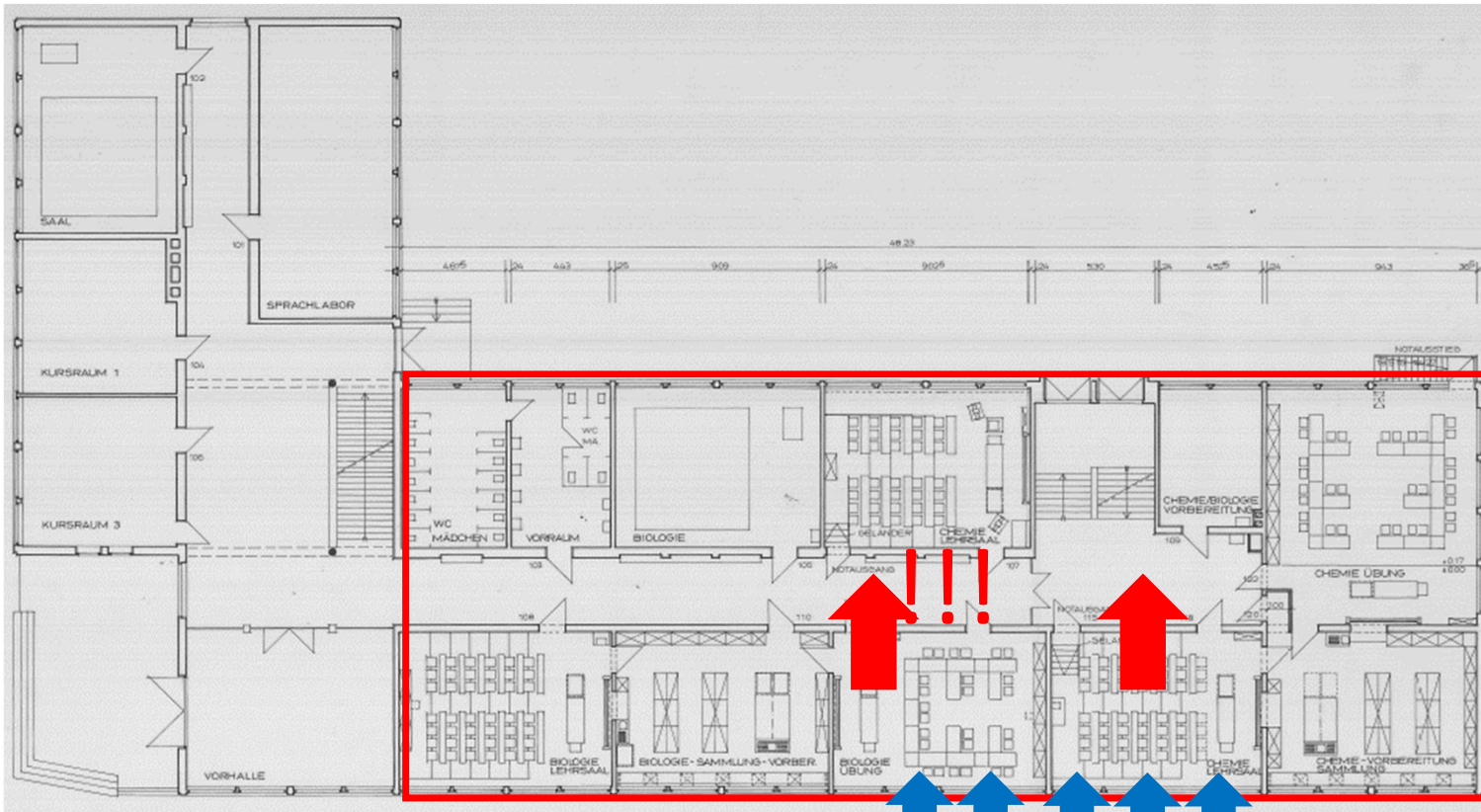
Fall 2: Brand oder Rauchentwicklung im Bereich eines Chemiesaals → Ausfall der Rettungswege im gezeichneten Bereich über alle Etagen

Problemstellung

Die Zuluft der Fachräume erfolgt über Fensterschlitze mit Außenluft die über Register beheizt wird, die Abluft wird in den Flur geführt.

Rauch der im Fachraum entsteht wird direkt in Flur/Treppenraum geblasen. Ausfall des Rettungsweges.

Auch energetisch ist diese Art der Lüftung nicht tragbar.



Rauchentwicklung im Fachsaal führt zu Ausfall des Treppenraumes

Problemstellung

Die Zuluft der Fachräume erfolgt über Fensterschlitze mit Außenluft die über Register beheizt wird, die Abluft wird in den Flur geführt.

Rauch der im Fachraum entsteht wird direkt in Flur/Treppenraum geblasen.
Ausfall des Rettungsweges.

Auch energetisch ist diese Art der Lüftung nicht tragbar.



Rauchentwicklung im Fachsaal führt zu Ausfall des Treppenraumes

Problemstellung

Die Ausstattung von Fachräumen ist veraltet und z.T. defekt, ein sicherer Betrieb ist nicht möglich.



Möblierung Fachraum



Problemstellung

Die Elektroverteilung entspricht nicht den aktuellen Anforderungen und ist bereits jetzt am Rande der Belastbarkeit. Moderne Digestorien, Lüftungen, automatische Brandschutztüren können nicht angeschlossen werden → die Elektroverteilung muss in Teilbereichen erneuert werden.

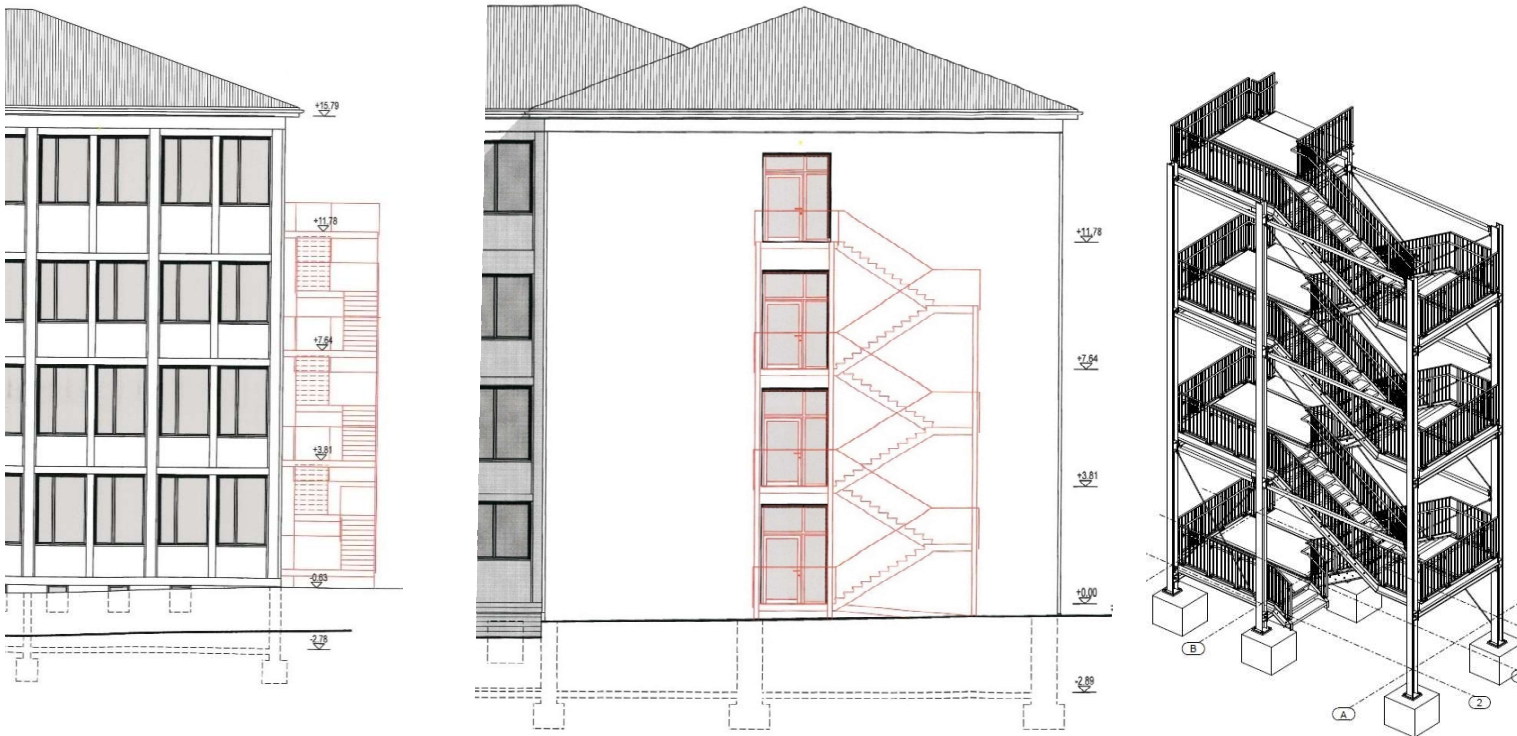
Elektroinstallationen Fachraum

Sanierung

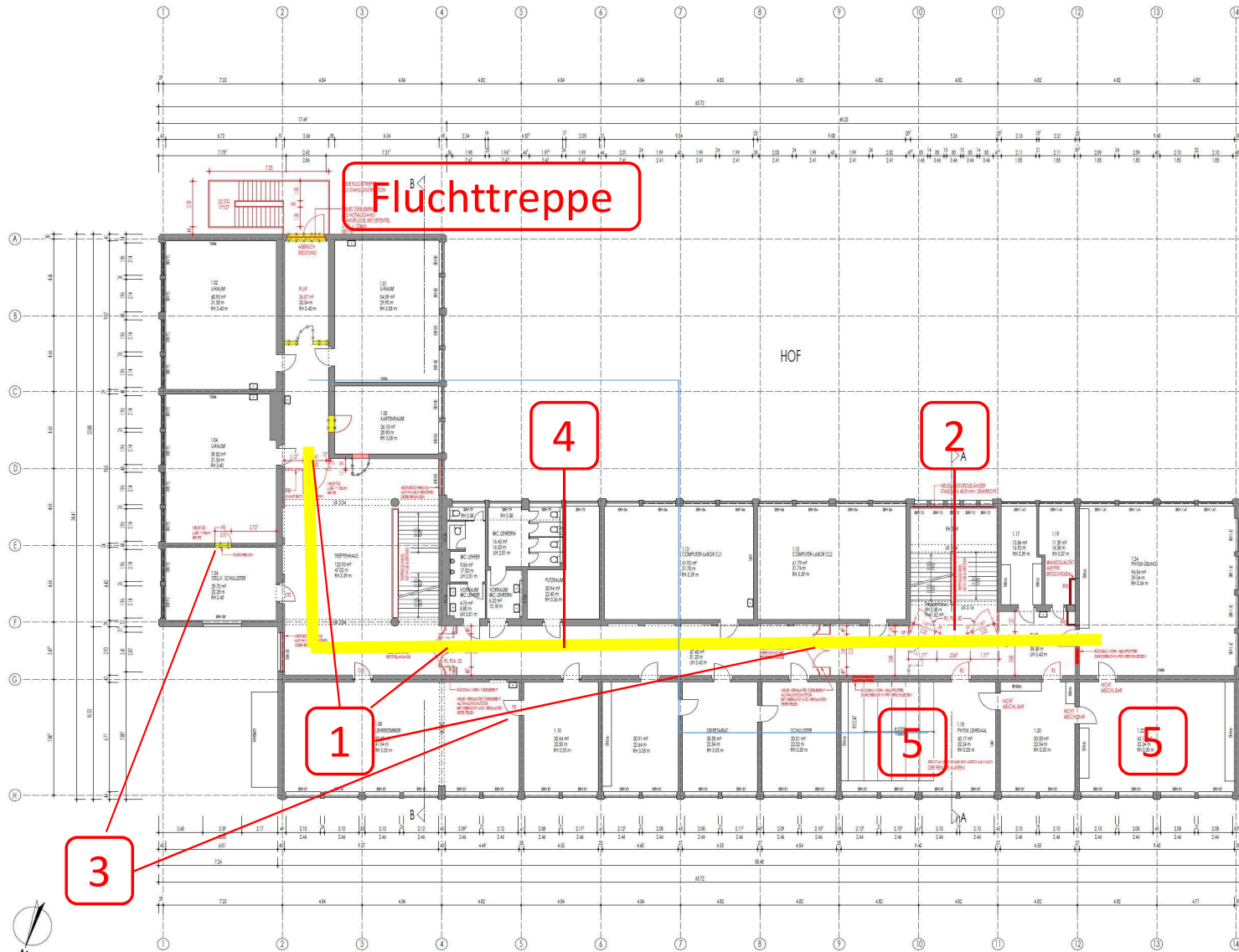
In einem ersten Schritt muss durch einen unabhängigen Rettungsweg die Entfluchtung des „kurzen“ Flügels beim Ausfall des Haultreppenraumes gewährleistet werden.

Dies soll durch eine Stahltreppe an der Gebäudestirnseite erfolgen.

Eine sog. Einhausung des Haupttreppenraumes wurde geprüft, ginge jedoch mit einem charakterverändernden Verlust der gemeinschaftlichen Fläche einher und wäre auch wirtschaftlich nicht sinnvoll.



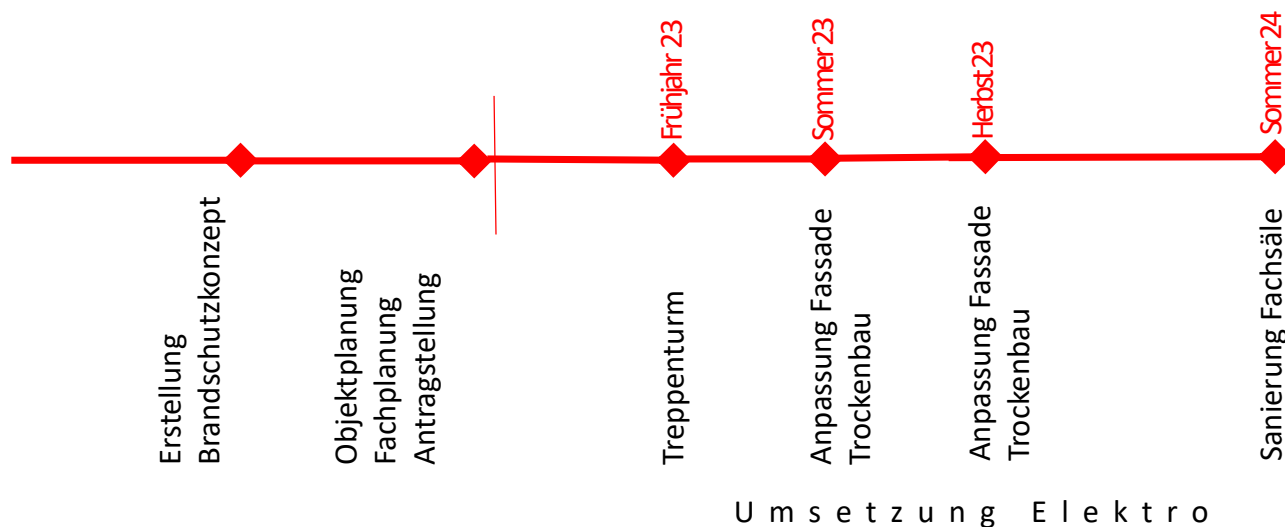
Ein Treppenturm als Stahlkonstruktion führt aus jeder Etage über den vorhandenen Flur ins Freie



Sanierung

Weiter sind folgende Maßnahmen im Inneren der Schule umzusetzen um das notwendige Sicherheitsniveau zu erreichen:

1. Rauchschutztüren als Ersatz für die abgängigen Türen, sowie zur Abtrennung von Foyer und Haupttreppenraum
2. Schottungen – Trockenbauwände in brandfester Ausführung (F90) zur Erlangung des vorgeschriebenen Sicherheitsniveaus im zweiten Treppenhaus
3. Bypässe als Verbindungen zwischen Sälen um den gesicherten Flur auch aus Sälen zu erreichen, die nur ans offene Haupttreppenhaus grenzen
4. Elektrosanierung in Teilbereichen und Einbau Brandmeldeanlage
5. Fachraumsanierung



Kostengruppe 300 – Bauwerk	
Stahlbauarbeiten (Fluchttreppe)	
Rohbau-, Fenster-, Trockenbau-, Putz- und Stuck-, Tischler-, Maler-, Bodenbelagsarbeiten	877.500,00 €
Kostengruppe 400 – Technische Anlagen	
Lüftungs-, Niederspannungs-, Beleuchtungs-, Blitzschutz-, Starkstrom-, Gefahren- und Alarmanlagen	867.400,00€
Kostengruppe 600 – Ausstattung	
Ausstattung Fachräume	183.500,00€
Kostengruppe 700 – Baunebenkosten	
Brandschutzkonzept	
Objekt- und Fachplanung	471.600,00€
Gesamtkosten	2.400.000,00€

Kosten und Zeitschiene

Im Laufe des Projektes wurde klar, dass umfangreiche und kostenintensive Arbeiten notwendig werden.

Da die Umsetzung im laufenden Schulbetrieb erfolgen muss, sind lärmintensive Arbeiten nur in den Ferien möglich, was die Umsetzungsdauer stark verlängert.

Aufgrund der zu erwartenden Kosten und der Vielzahl an Gewerken sind umfangreiche Planungen als Grundlage für die diversen Ausschreibungen notwendig.

Das Projekt und dessen Notwendigkeit wurde mit der ADD vorabgestimmt, weshalb wir davon ausgehen dass ein hoher Anteil der Kosten mit bis zu 60% aus dem Programm der Schulbauförderung gefördert werden kann.

Ein entsprechender Antrag ist gestellt.