



Leibniz - Gymnasium

Luisenstraße 2, 66953 Pirmasens

Brandschutzsanierung

NGF 6.147,91m<sup>2</sup>  
BGF 7.151,02m<sup>2</sup>  
BRI 28.975,3m<sup>2</sup>

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 1.450m<sup>2</sup> Grundfläche verteilen sich auf einen kurzen und einen langen Flügel im rechtwinkeliger Anordnung.

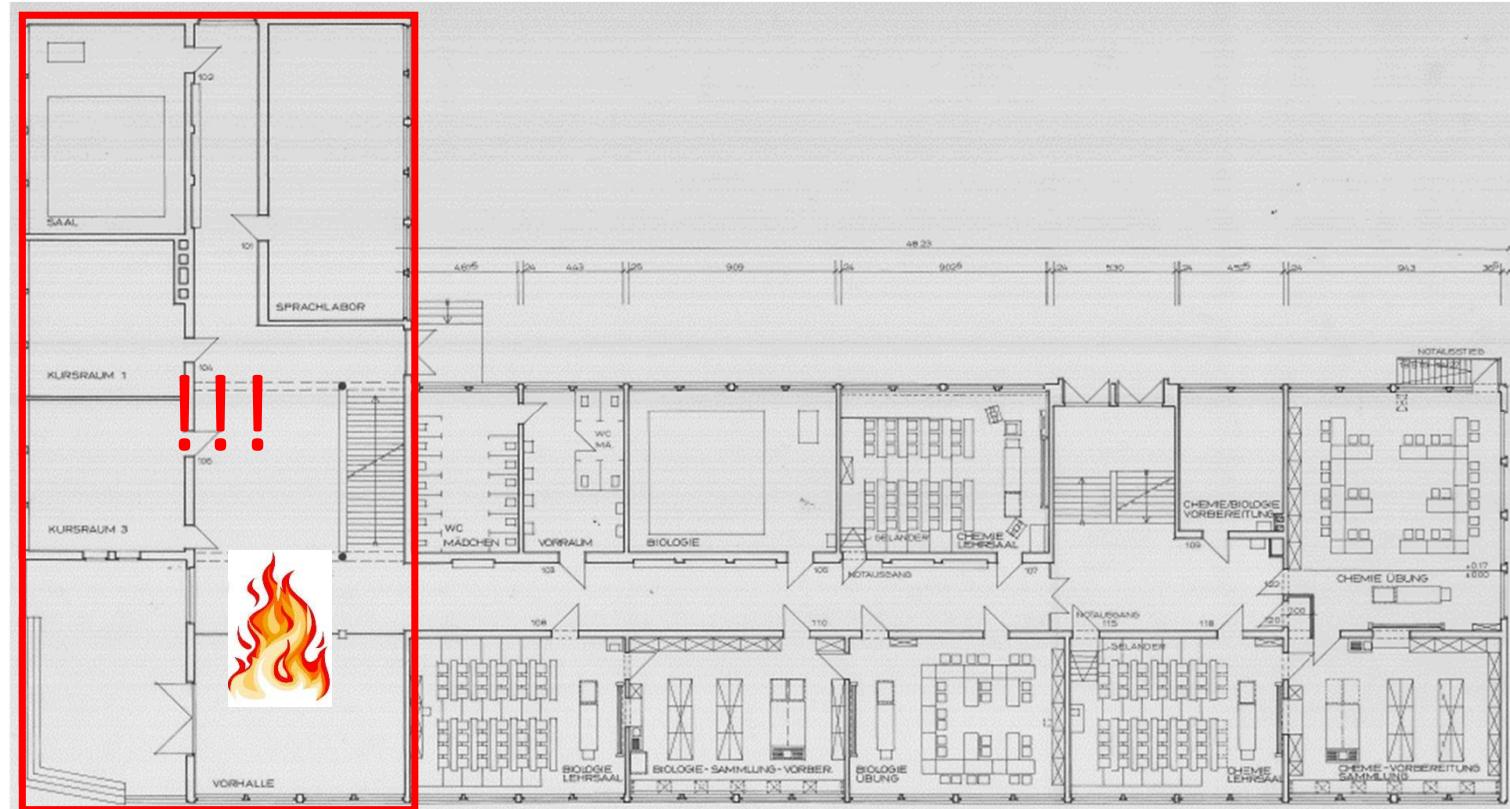


## Erschließung

Die Haupterschließung 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



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

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

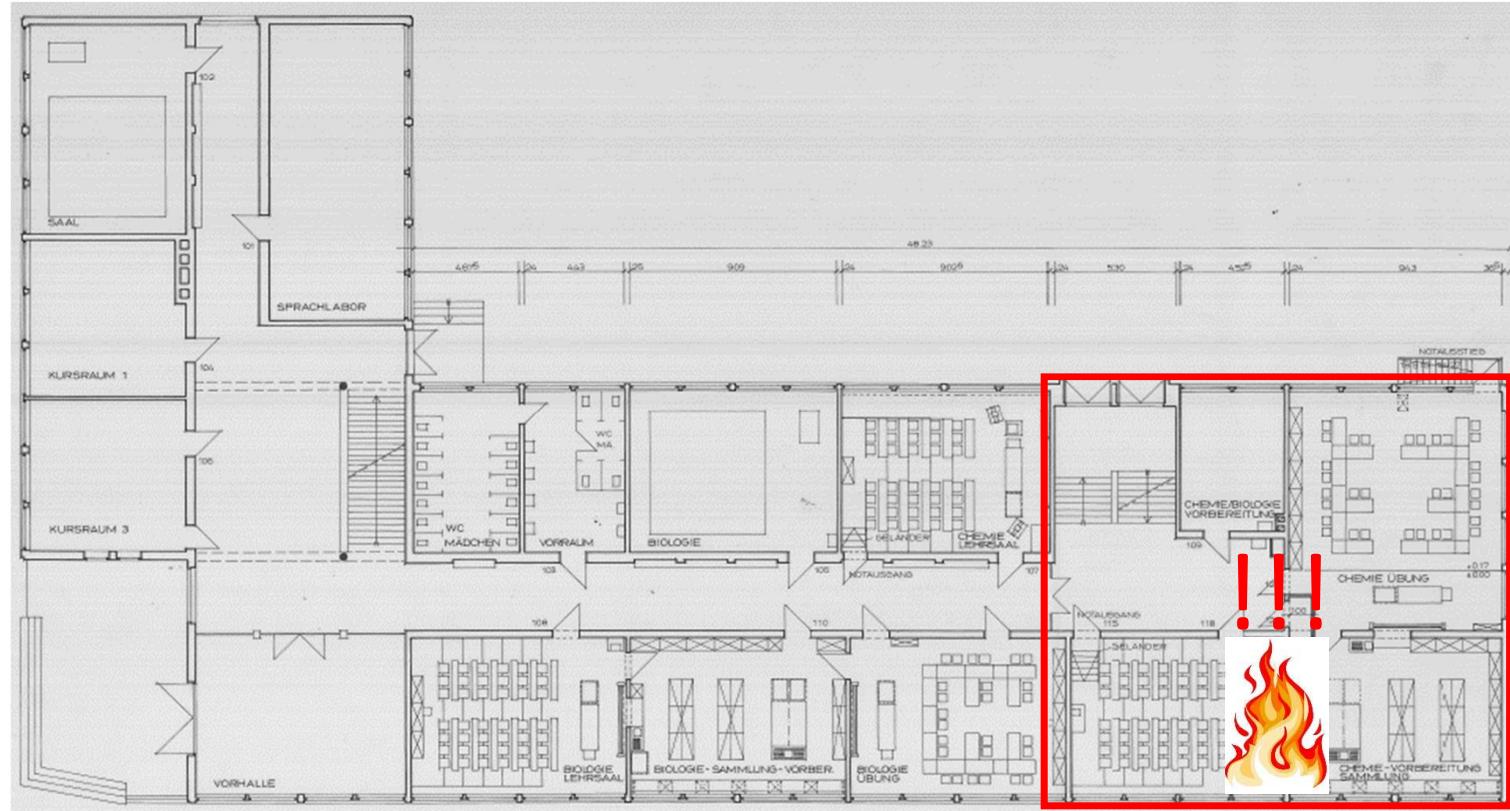
Dies kann zum Totalausfall von Fluren und/oder Treppenhäusern führen.

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

## 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.



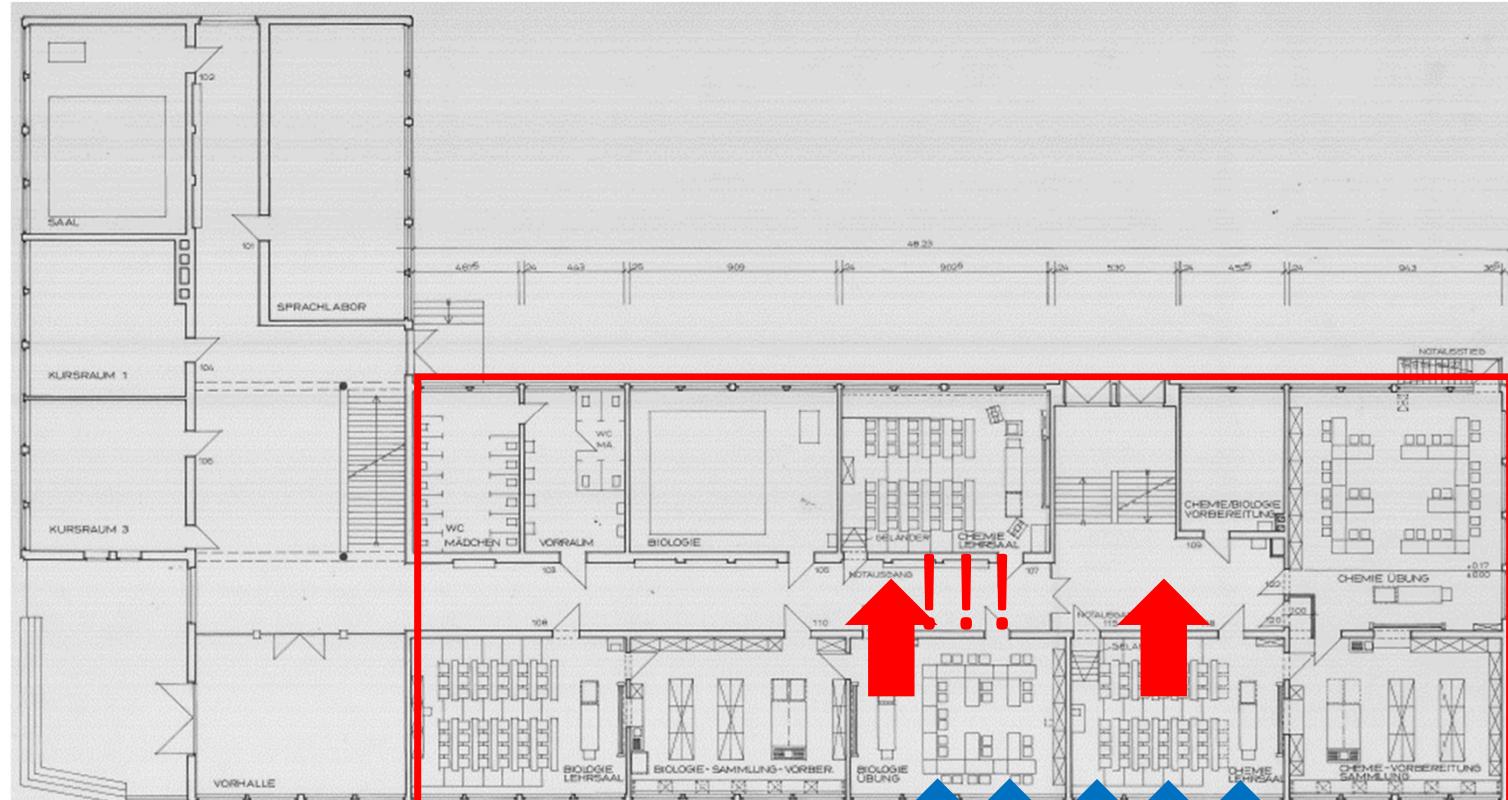
Fall 2: Brand oder Rauchentwicklung im Bereich eines Chemiesaals → Ausfall der Rettungswege im gezeichneten Bereich über alle Etagen

## Problemstellung

Die Zuluft der Fachräume erfolgt über Fensterschlitzte 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 Fensterschlitzte 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



Möblierung Fachraum

## Problemstellung

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



Elektroinstallationen 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.

## Sanierung

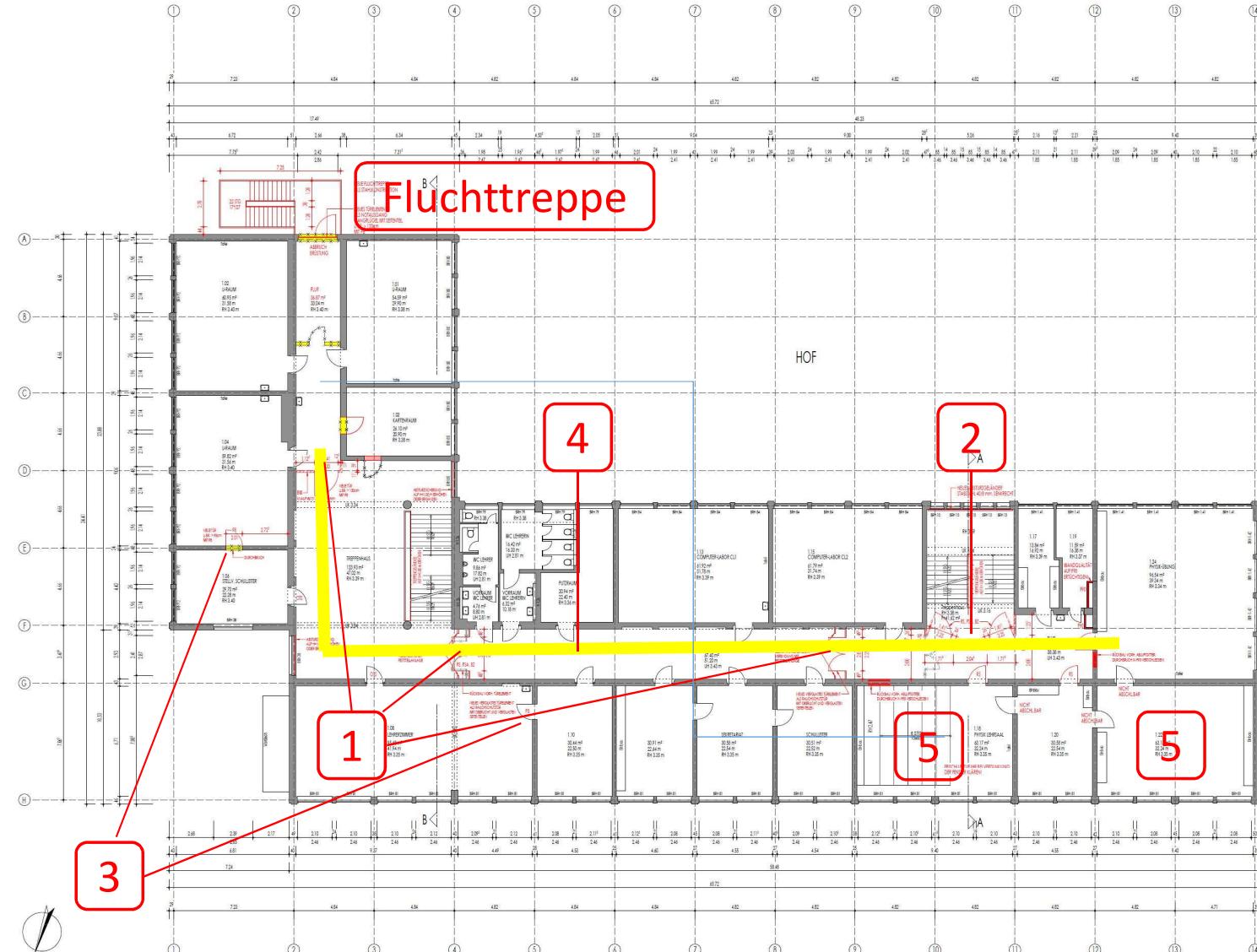
In einem ersten Schritt muss durch einen unabhängigen Rettungsweg die Entfluchtung des „kurzen“ Flügels beim Ausfall des Haupttreppenraumes gewährleistet werden.

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.



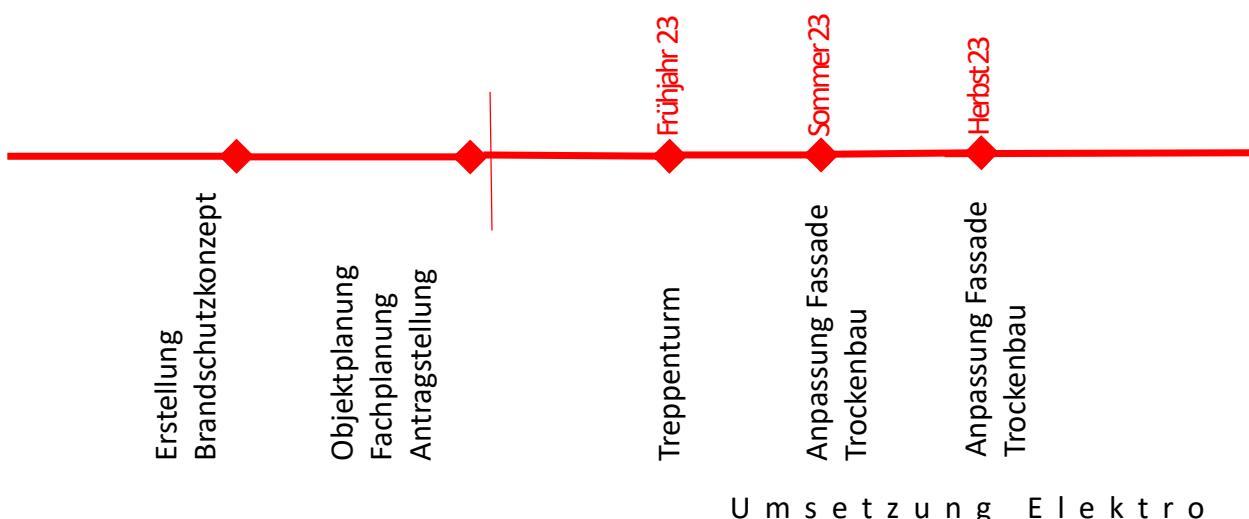
Ein Treppenturm als Stahlkonstruktion führt aus jeder Etage über den vorhandenen Flur ins Freie



## 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)	877.500,00 €
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**

<b>2.400.000,00€</b>
----------------------

**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 vorab gestimmt, 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.