



Generalsanierung Michelberg-Gymnasium

**INFORMATIONSTAGE
06.11.2019 MICHELBERG-GYMNASIUM
11.11.2019 JAHNHALLE, MODERATION RA ROLAND FUNK**



GENERALSANIERUNG MICHELBERG-GYMNASIUM

Themeneinführung
Oberbürgermeister Frank Dehmer

AUFARBEITUNG UND HAFTUNG

Klärung der Verantwortlichkeiten und Schuldfragen

1. Interner Aufarbeitungsprozess in Zusammenarbeit mit dem Geislinger Gemeinderat
2. Externer Aufarbeitungsprozess mit Unterstützung der Kanzlei BPR Renaud & Partner mbB aus Stuttgart

THEMENBLÖCKE

1. Welche baulichen Mängel gibt es beim Michelberg-Gymnasium?
2. Wie wird der laufende Schulbetrieb in mobilen Unterrichtseinheiten sichergestellt?
3. Welche langfristigen Lösungsansätze gibt es für die Schule? Vorstellung möglicher Varianten

RÜCKBLICK – BAULICHE MÄNGEL 2011

1. Schäden an den Decken und Böden (Estrich)
2. Undichtigkeiten im NwT-Flachdachbereich mit der damit verbundenen Geruchsbelästigung
3. Mangelhafter sommerlicher Wärmeschutz
4. Hoher Energieverlust im Flachdachbereich und an der Fassade

RÜCKBLICK – ZEITLICHE ABLÄUFE

06/2011

Gutachterliche Stellungnahme zur MiGy-Fassade, Ing.-Büro Schiller & Partner, Stuttgart

04/2012

Stellungnahme des Landesamt für Denkmalpflege

„Der für seine Zeit typische und anschaulich überlieferte Schulbau erreicht nicht die Qualität eines Kulturdenkmals im Sinne des bw DSchG, zählt aber zu den erhaltenswerten Bauten im allgemeinen Sinne.“

Hinweis zur Stellungnahme:

Voraussetzung für den Antrag vom 25.09.2013 auf Zuschüsse aus der Schulbauförderung für Generalsanierungen – für einen Neubau wurde keine finanzielle Unterstützung in Aussicht gestellt.

RÜCKBLICK – ZEITLICHE ABLÄUFE

05/2012

Rechtsanwaltliche Auskunft zum Urheberrecht für Eingriffe am Bodenbelag, an den Metaldecken und der Farbgebung im Innenbereich

05/2012

Beauftragung des Ing.-Büros Schiller & Partner mit der Sanierung der Fassade

10/2012

Ing.-Büros Schiller & Partner, Bericht zum Vorentwurf

01/2013

Vorstellung Projektstudie von Prof. Höfler / Abwägung Sanierungsweg

02/2013

Information an die Umlandgemeinden – Projektstudie Prof. Höfler

RÜCKBLICK – ZEITLICHE ABLÄUFE

03/2013

TA und GR – Beschluss Prof. Höfler mit der baulichen und energetischen Sanierung zu beauftragen

Entscheidungsgrundlagen:

Urheberrecht, Projektstudie und Besichtigungsfahrten mit den Gemeinderatsmitgliedern

04/2013

Kündigung des Vertrages mit dem Ing.-Büros Schiller & Partner

04/2013

Beauftragung Prof. Höfler – bauliche und energetische Sanierung MiGy

VORTEILE DER „HÖFLER-SANIERUNG“

1. Die ursprüngliche Fassade bleibt erhalten – der Schulbetrieb kann nahezu ungestört aufrecht erhalten werden
2. Vermeidung von Abbruch und Entsorgungskosten
3. Vermeidung der kompletten Auslagerung der Schule
4. Fördermöglichkeit aufgrund des Gebäudealters nur bei einer Generalsanierung

KOSTENENTWICKLUNG / WÜNSCHE

Herbst 2013

7,5 Mio. € auf 10,8 Mio. €, basierend auf den Wünschen des Nutzers:

- Einbau einer Mensa
- Mensa-Personalbereich im UG
- behindertengerechtes WC
- Aufzug
- Neuordnung und bessere Belichtung des naturwissenschaftlichen Bereichs
- Besprechungszimmer/Lagerräume im OG
- Ausbau der Medienstationen
- Schaffung von Arbeitsbereichen
- Veranstaltungsbereich im Foyer

KOSTENENTWICKLUNG

Herbst 2013

13,1 Mio. € (Kostenabgleich durch das Stadtbauamt)

Sommer 2014

Vergabe von insgesamt 8,2 Mio. € an Ausführungsleistungen.

Die prognostizierten und vom Gremium akzeptierten Kosten lagen seinerzeit bei 14,7 Mio. €.

Aktueller Ausgabenstand

21,5 Mio. €



ZEIT FÜR IHRE FRAGEN



JOACHIM BURKERT
STADTBAUAMT – LEITER SG IMMOBILIENMANAGEMENT



THEMENBLOCK 1

WELCHE BAULICHEN MÄNGEL GIBT ES BEIM MIGY?

BAULICHE MÄNGEL

Erkenntnisse im Herbst 2017

1. Eine mängelfreie Abnahme aller Gewerke wird nicht möglich sein!
2. Die zugesagten und vertraglich fixierten Gebäudeeigenschaften aus der Projektstudie werden nicht vollständig erfüllt!

Mängelfeststellung seit Herbst 2017 bis heute andauernd

BAULICHE MÄNGEL

Aufarbeitungsdauer noch nicht abgeschlossen – warum?

1. Komplexität – die zu bewertende Einheiten (z.B. Fassade), auch als Schadensklassen bezeichnet, setzen sich oftmals aus vielen Einzelgewerken zusammen
2. Verantwortungsvoller Umgang mit Informationen und Erkenntnissen gegenüber der Öffentlichkeit und den damals am Bau beteiligten Personen

BAULICHE MÄNGEL

Was wird bemängelt?

Wann und wie wurden die Mängel entdeckt?

Unterteilung

1. Architekten- und Planerteam
2. Energie
3. Fassade
4. Tragwerksplanung
5. Vorbeugender Brandschutz



1. ARCHITEKTEN- UND PLANERTEAM

Unzureichende Ausführungs- und Detailplanung, fehlende Kostensorgfalt und Versäumnisse in der Bauleitung

1. ARCHITEKTEN- UND PLANERTEAM

Positive Gebäudeeigenschaften

1. Innere und äußere Gestaltung
2. Die räumlichen Bedürfnisse der Schule sind vollkommen erfüllt – ausreichend Platz für guten Unterricht
3. Der Nutzer nimmt die baulichen Mängel nur bei dem sommerlichen Wärmeschutz, dies begrenzt auf die Süd- und Westfassade, und bei der Heizungsregelung wahr

1. ARCHITEKTEN- U. PLANERTEAM, 7 ZIELE

1. Energie-Plus-Standard
2. 200 % Wärme-Energie-Überschuss (AKD) – Mitversorgung SRS (100 %) und MiHa (90%), Deckung des Strombedarfs vom MiGy zu 100 %
3. Bauliche Sanierung ist in vielen Bereichen ein Abfallprodukt der energieoptimierten Sanierung
4. Gesicherter Kostenrahmen: 7,5 Mio. € (mit Wünschen 10,8 Mio. €)
5. Umbau während des Schulbetriebs
6. Amortisierung der energetischen Sanierung nach 6 Jahren
7. Energetische Aufrüstung mit gleichzeitiger Erhöhung des Nutzerkomforts:
 - Erhöhung der thermischen Behaglichkeit („gesünderes Heizen“)
 - Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes
 - Erhöhung des Anteils der natürlichen Belichtung (NwT) sowie Be- und Entlüftung in diesem Bereich



Oberlicht Vorbereitung NwT-Bereich – nachträglicher Einbau der Dämmung



Oberlicht Vorbereitung NwT-Bereich – nachträglicher Einbau der Dämmung

1. ARCHITEKTEN- UND PLANERTEAM

Fehlende Ausführungs- und Detailplanung – mangelhafte Belichtung in den NwT-Bereichen



RWA-Öffnung – Flur NwT



RWA-Öffnung – Flur NwT

1. ARCHITEKTEN- UND PLANERTEAM

Fehlende Ausführungs- und Detailplanung, Entrauchung in einem Flur des NwT-Bereichs



8 mm ESG-Verglasung, 1,5° Dachneigung, keine Entwässerung u. Sicherung



2 m Abstand zur Absturzkante bei Wartungsarbeiten ohne Absturzsicherung

1. ARCHITEKTEN- UND PLANERTEAM

Gesperrte Dachbereiche - fehlende Absturzsicherungen (Sekuranten), AKD und Hauptdach
Fehlende Entwässerungsrinne am AKD



Kondensat bei kühler Außenluft



Undichtigkeiten infolge von thermischen Ausdehnungen

1. ARCHITEKTEN- UND PLANERTEAM

Absorber-Kollektoren-Doppeldach

Kondensat, Wassereintritt und Korrosion



Schäden am Bitumen durch Hitzestau



Wassereintritt / Schäden am Bitumen und der Stützen-Eindichtung

1. ARCHITEKTEN- UND PLANERTEAM

Absorber-Kollektoren-Doppeldach

Hitzestau / Undichtigkeiten / fehlende Entwässerung / Materialschäden (Bitumen/Dämmung)



AKD – Westfassade

2. ENERGIE

Leistungsüberschuss / Hitzestau / Schäden an der Tragkonstruktion / ineffizientes Anlagenkonzept / unwirtschaftliche Planungen

2. ENERGIE

Anlagenkomponenten des energetischen Konzepts:

1. Lüftungstechnik
2. Prozessluftwärme aus dem AKD und den Fassaden-Stagnationsfeldern (Heizung)
3. Sonnenkollektoren im AKD (Heizung)
4. Erd- und Tagspeicher (Heizung)
5. Wärmepumpen (Heizung)
6. Elektrotechnik mit Brandmeldeanlage
7. PV-Module an der Fassade und auf dem Hauptdach

2. ENERGIE

Mängel aus heutiger Sicht:

1. Ausführungsplanung / mangelhafte Bauleitung
2. Heizungsregelung, Mängel in der Hydraulik, fehlende GLT
3. Prozessluftwärme aus dem AKD und den Fassaden-Stagnationsfeldern – unwirtschaftlich und funktionslos
4. Sonnenkollektoren im AKD – Teilleistung durch Folien, dennoch unwirtschaftliche Überdimensionierung
5. Erd- und Tagspeicher – korrodierende Leitungen, hydraulische Anschlüsse / Stilllegung Tagspeicher, unwirtschaftlicher Betrieb
6. Wärmepumpen – Anzahl
7. Brandmeldeanlage – s. Genehmigung und Stand der Technik



AKD, Kurzschlüsse bei der Prozessluft – Hitzestau und Schäden am Dach



AKD-Notentlüftungsventilatoren zur Adiabatikrinne

2. ENERGIE

AKD-Notentlüftungsventilatoren
Kurzschlüsse bei der Prozessluft



Anschluss Erdsonden – Durchdringung in den Verbindungsgang



Anschluss Erdsonden – korrodierende Leitungen im Verbindungsgang

2. ENERGIE

Anschlüsse und Ausführung, Korrosion



Wärmetauscher Erdspeicher



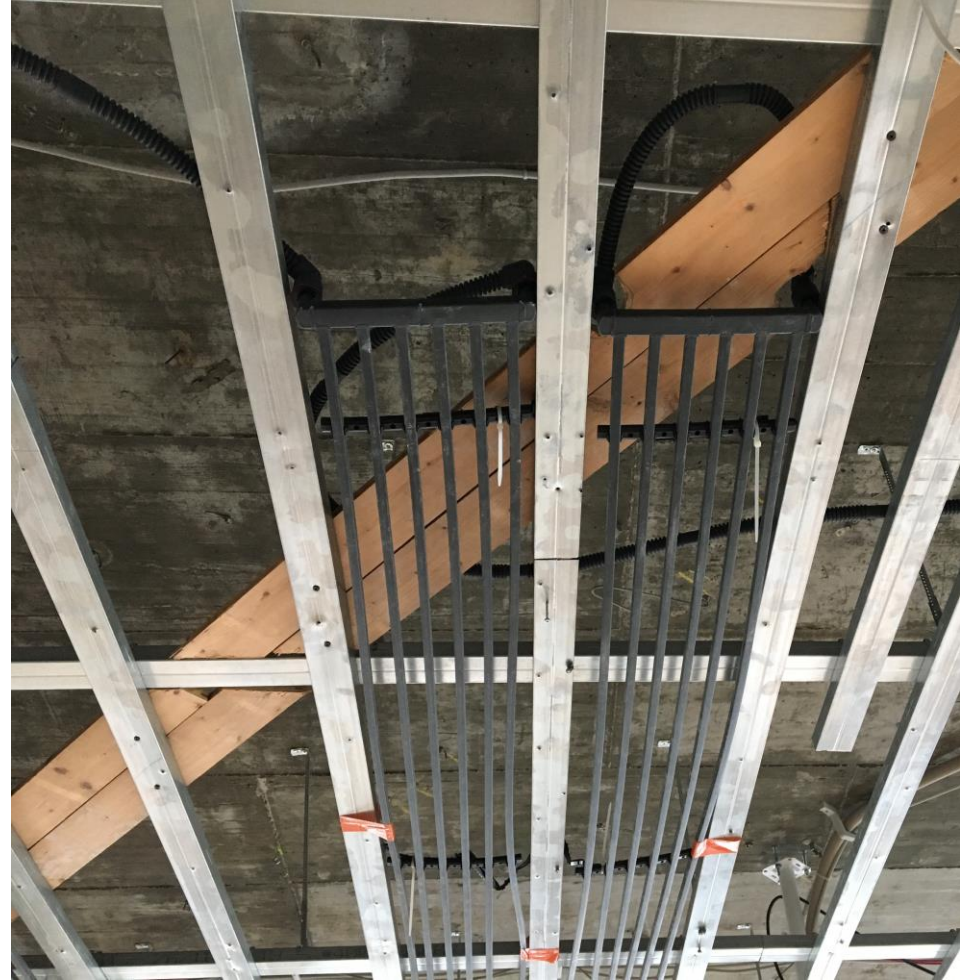
Wärmepumpen

2. ENERGIE

Auslegung der Pumpenanzahl (4 statt 3/2)



Tagspeicher



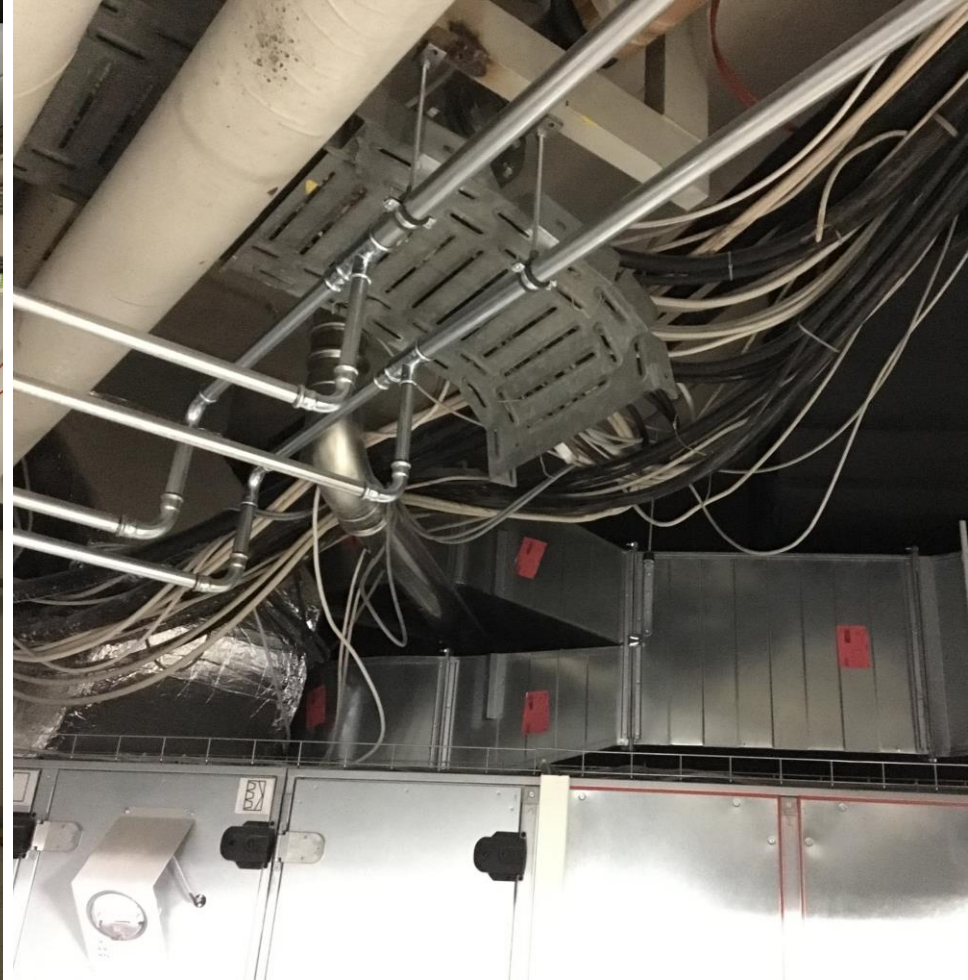
Deckenheizregister

2. ENERGIE

Konzeption und Auslegungen – unzureichende hydraulische Einbindung in das System, Beladung durch elektr. Heizpatronen (PV-Strom) – stillgelegt, falsch angeschlossene Deckenheizregister



Schaltschränke in der Lüftungszentrale



Stromversorgung alt und neu

2. ENERGIE

Lüftungssteuerung und Elektrotechnik



NwT-Bereich, Zugänglichkeit Lüftungsgeräte



NwT-Bereich, Zugänglichkeit Lüftungsgeräte

2. ENERGIE

Hinterfragung der Wirtschaftlichkeit der Planung (Außen- und Fortluft NwT)
Unwirtschaftlicher Wartungsaufwand



Nordfassade



Westfassade

2. ENERGIE

Außen- und Fortluft – Hinterfragung der Wirtschaftlichkeit der Planung



Westfassade

3. FASSADE

Sommerlicher Wärmeschutz, Hinterfragung der Wirkung von den Venturi-Flügeln, Wirtschaftlichkeit der Planung, Einhaltung der Zulassung im Einzelfall

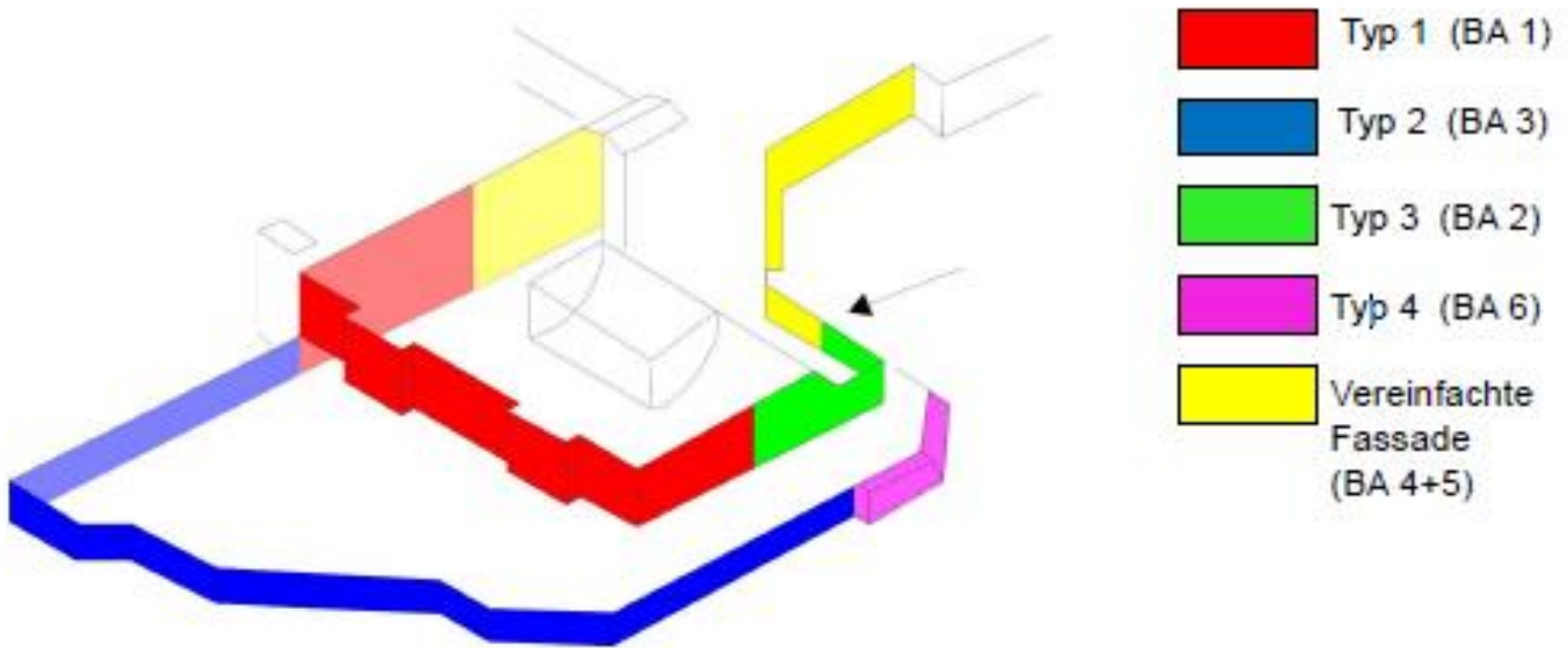
3. FASSADE

Primäres Sanierungsziel:

Verbesserung des sommerlichen und winterlichen Wärmeschutzes

Die wesentlichen Bausteine des Konzepts:

1. Thermoaktivierte und hochgedämmte Fassade
2. Lüftungsmanagement der Klassenräume primär durch Thermodynamik mit Unterstützung durch die Venturi-Flügel
3. Adiabatik (Verdunstungskühle) – sommerlicher WS
4. Prozessluftwärme-Gewinnung in den Stagnationsfeldern



3. FASSADE – ÜBERSICHT FASSADENTYPEN

Fassadentyp 1 - 4 und vereinfachte Fassade



Klassenzimmer 302

3. FASSADE

Stagnationsfelder – kein geschlossenes System, sommerlicher Wärmeschutz, Zuluft (Hinweis auf die ArbStättVO)



Westfassade



Nord-West-Fassade

3. FASSADE

Kondensatbildung durch Undichtigkeiten, verstärkt durch mit Eis verschlossene Öffnungen der Hinterlüftung



Nordfassade



Nordfassade

3. FASSADE

Algenbildung und Holzschädigungen im NwT-Bereich – begünstigt durch die fehlenden Dachrinnen / Dachentwässerung



Algenbildung Nordfassade



Holzschäden Nordfassade

3. FASSADE

Algenbildung und Holzschädigungen im NwT-Bereich – begünstigt durch die fehlenden Dachrinnen / Dachentwässerung



Fassadendetail

3. FASSADE

Folgen der fehlenden Dachentwässerung



Adiabatik durch Handregelung



Adiabatikrinne

3. FASSADE

Adiabatik – kaum erreichbare manuelle Bewässerung, Hygieneproblematik primär im Rinnenbereich



Zuluftöffnung



Zuluftschacht

3. FASSADE

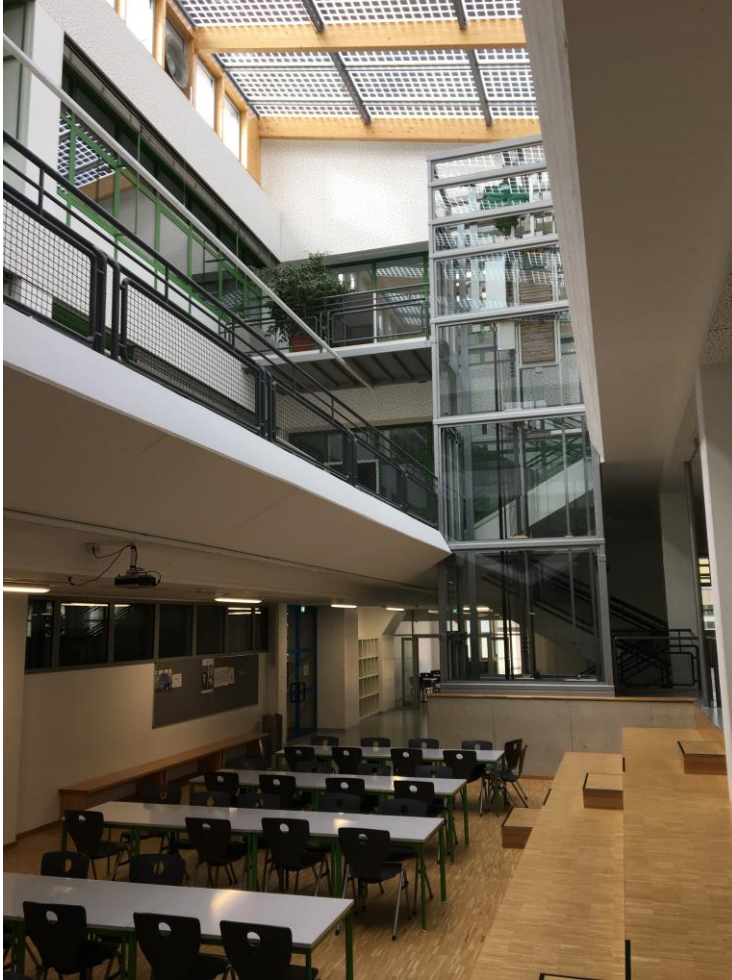
Schallschutz

Fehlende Brandabschnitte (Brandriegel GK 5) – Fassadentyp 1, 3 und vereinfachte Fassade)

3. FASSADE

Zusammenfassung der Mängel:

1. Sommerlicher u. winterlicher Wärmeschutz (s. Musik)
2. Bauphysik und Schallschutz
3. Lüftung / Querschnitte (Thermodynamik und Venturi-Flügel)
4. Adiabatik (Hygiene und Funktion) - stillgelegt
5. Prozessluftwärme-Gewinnung in den Stagnationsfeldern - stillgelegt
6. Vorbeugender Brandschutz – 1. Nacharbeiten 06/2019
7. Planerische Vorgaben (Richtlinien, DIN-Normen)/ Änderungen während der Ausführung / Ausführungsplanung



Aula / Aufenthalts- und Lernbereiche



Foyer

4. VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

Mängel im Brandschutzkonzept – Abweichende Ausführung in der Umsetzungsphase

4. VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

Grundlage: Genehmigtes Brandschutzkonzept

Mängel in allen Gebäudeteilen:

1. Bauliche und technische Ausführung (Brandschutzklappen, Schotts, Brandüberschlagsabstände und Stahlkonstruktion in F0 (s. NwT), SAA, elektrische Türentriegelungen, Sprinklerschaltung, usw.)
2. Brand- und Rauchabschnitte (funktionslos)
3. Abweichende Ausführung vom Konzept – Teilüberwachung / Vollüberwachung
4. Ausführungsplanung, Bauleitung und Koordination



Brandabschnitt Achse 8 – EG, Zugang NWT-Bereich, Flur 113



Brandabschnitt Achse 8 – EG, Zugang NWT-Bereich, Flur 113

4. VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

Nicht ausgeführte Brandabschnitte, Brandlasten im Deckenbereich



Kriechkeller – Zuluft NwT



Achse 8, 3. OG – Putzraum

4. VORBEUBENDER BRANDSCHUTZ

Nicht ausgeführte Brandabschnitte – fehlende Brandschutzklappe, fehlende Schotts



Türsteuerung für einen Brandabschnitt, Raum 206

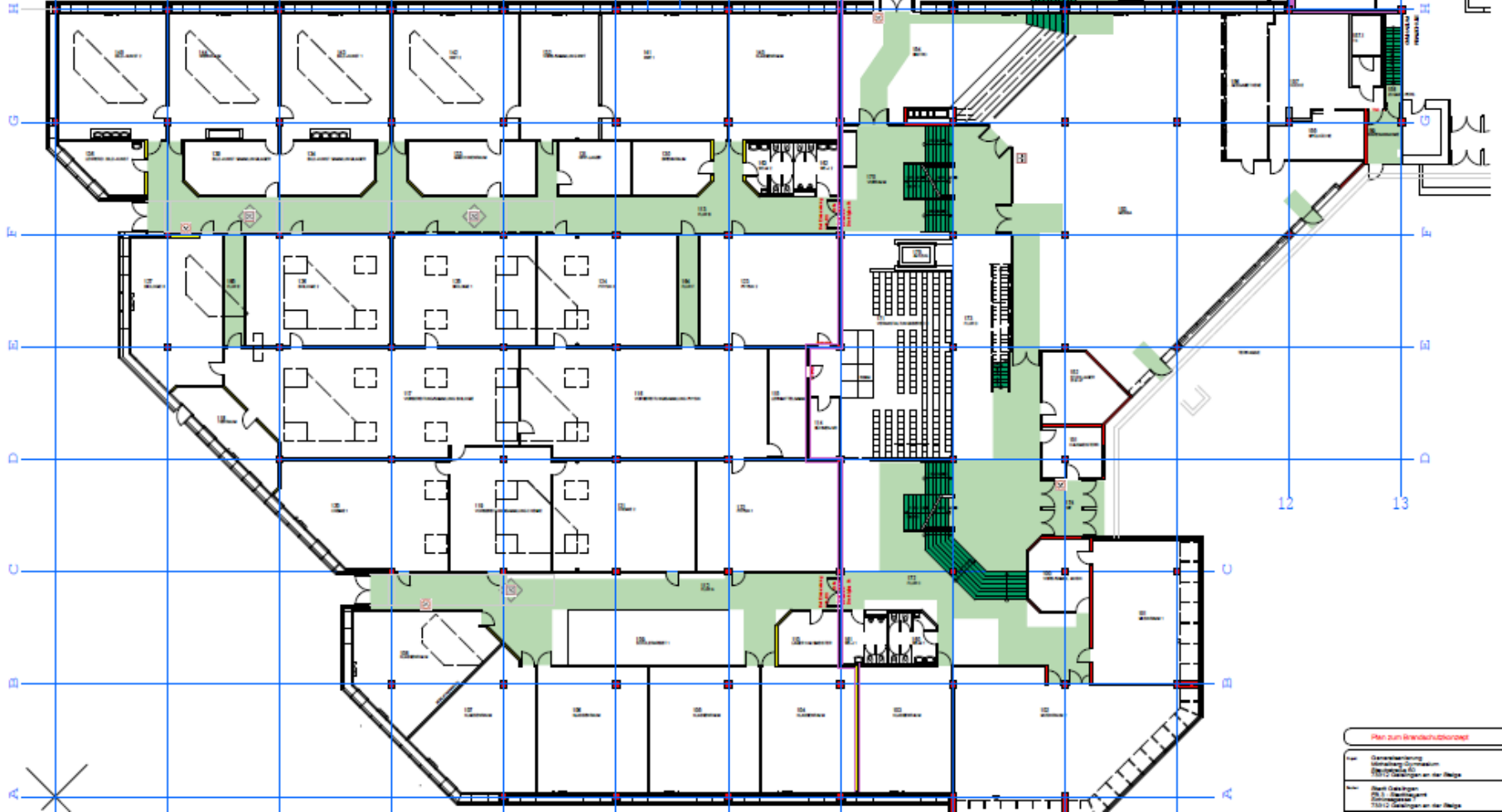


Zwischendeckenbereich Technikraum 236 / F90-Decke im Flur 265

4. VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

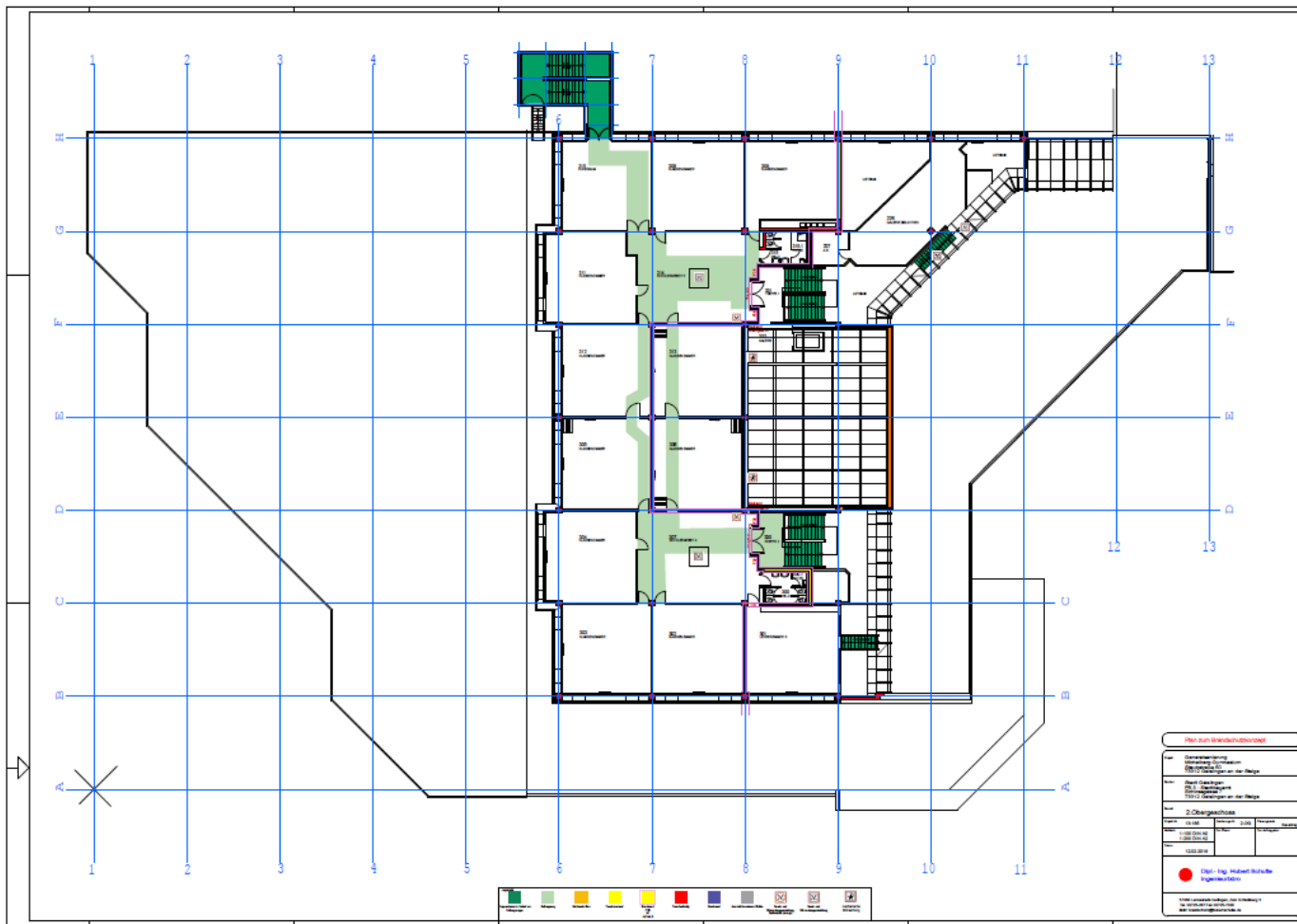
Ausführungsmängel, Konzeptionsfehler

Die nicht zulässigen elektronischen Entriegelungen wurden bereits stillgelegt



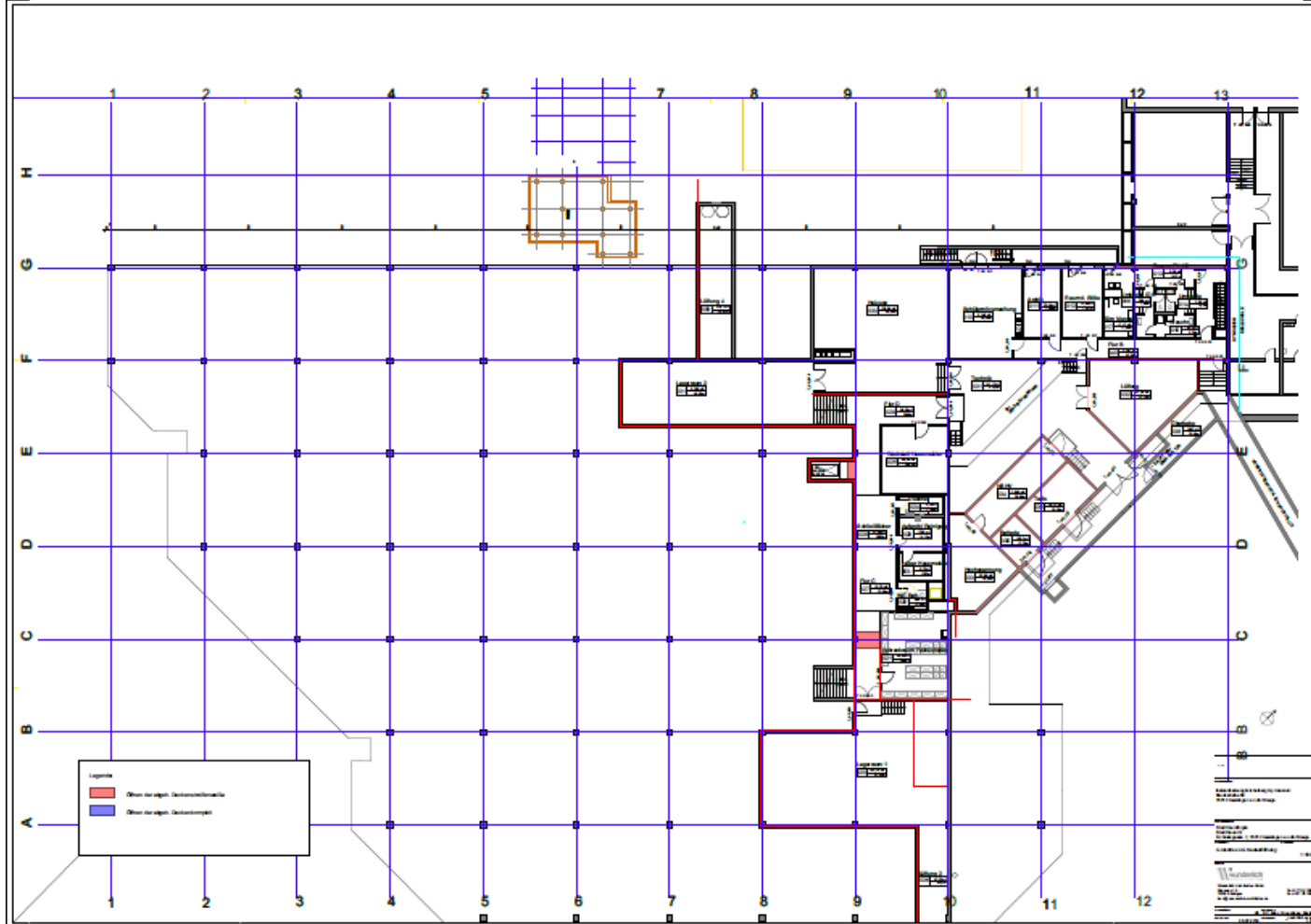
4. VORBEUBENDER BRANDSCHUTZ

2018 Fortschreibung des genehmigten Brandschutzkonzepts – EG



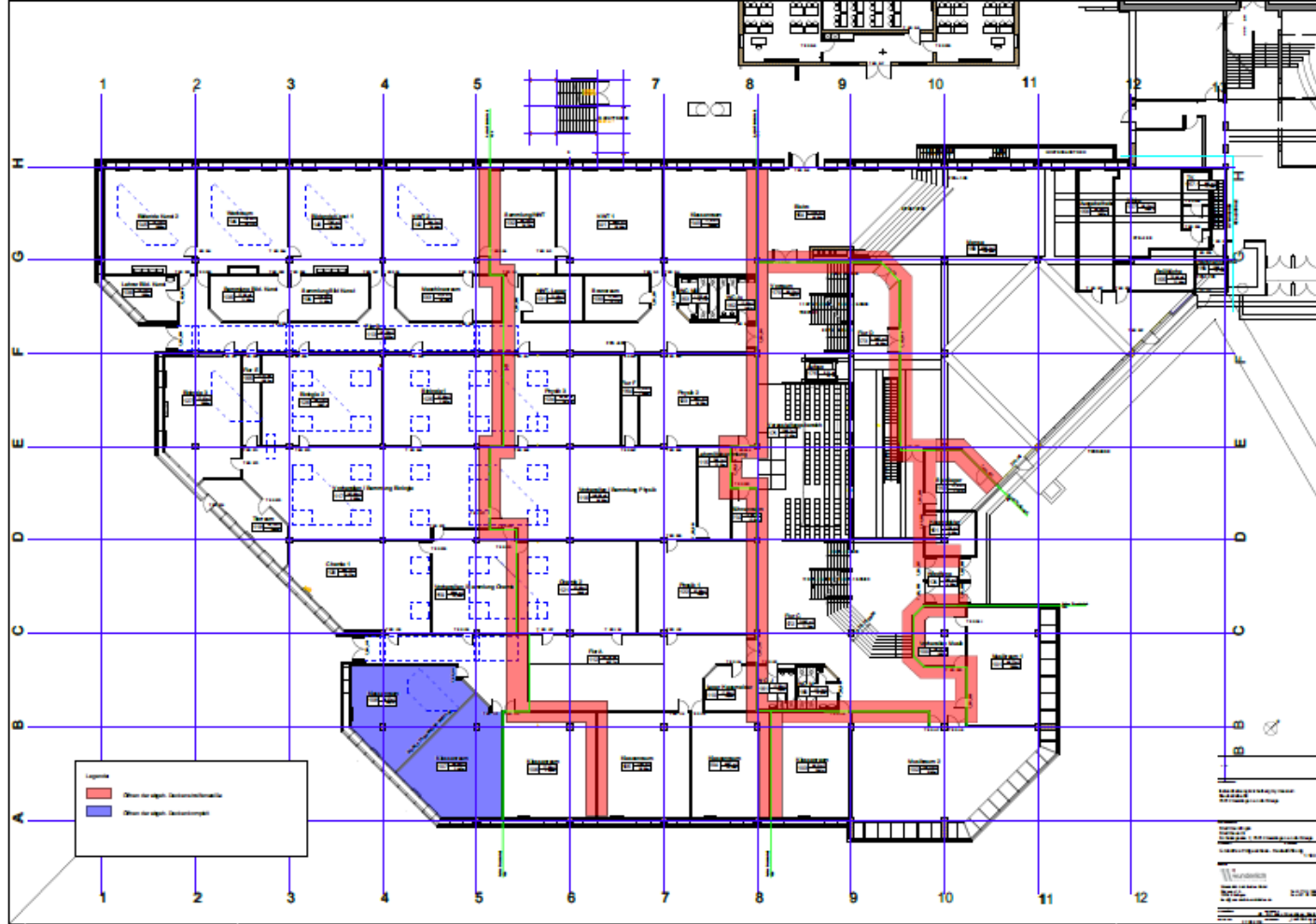
4. VORBEUBENDER BRANDSCHUTZ

2018 Fortschreibung des genehmigten Brandschutzkonzepts – 2.OG



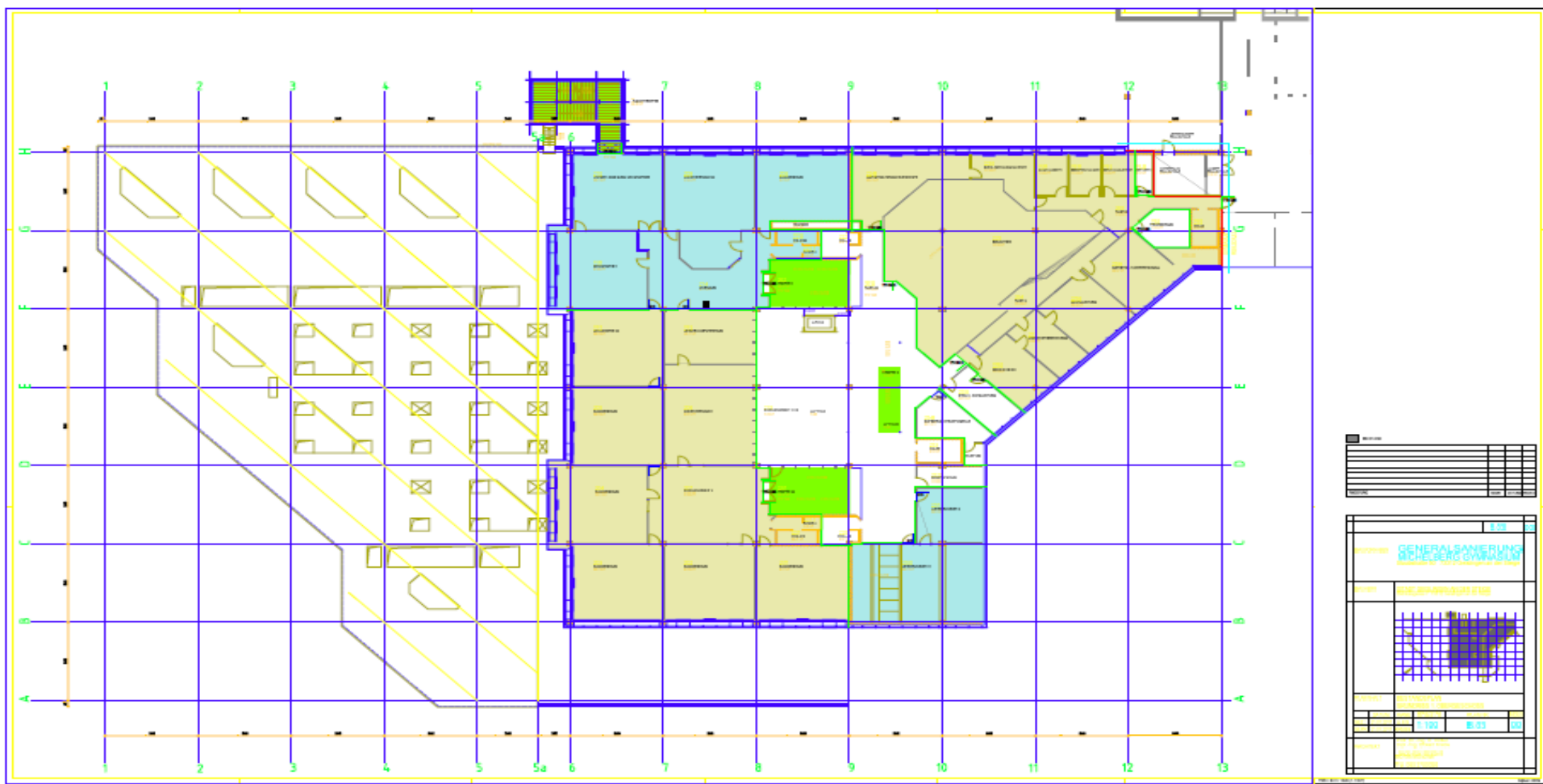
4. VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

Vorentwurf 2018 – F90-Brandabschnitte und Rauchabschnitte im UG



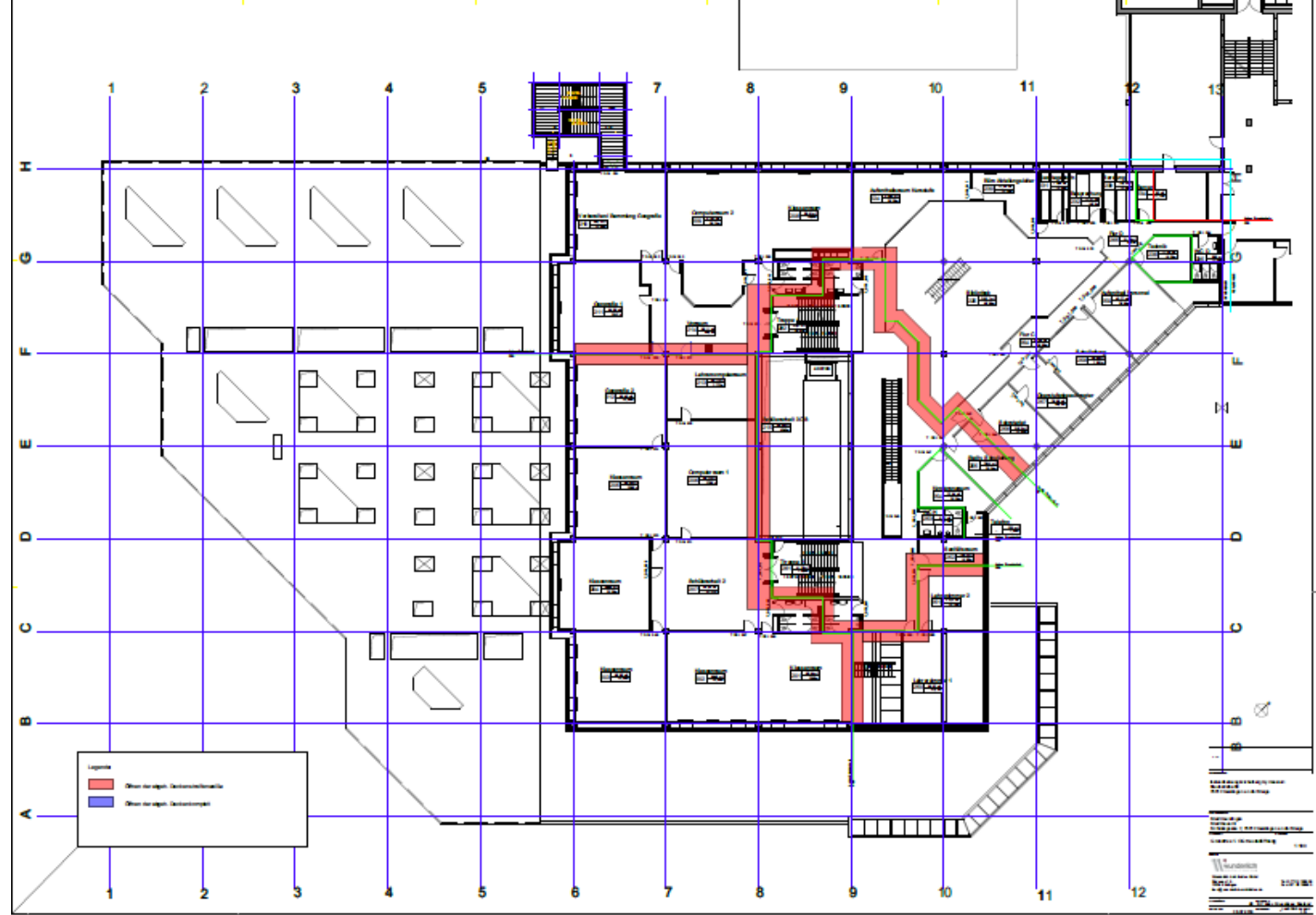
4. VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

Vorentwurf 2018 – F30-Brandabschnitte und Rauchabschnitte im EG



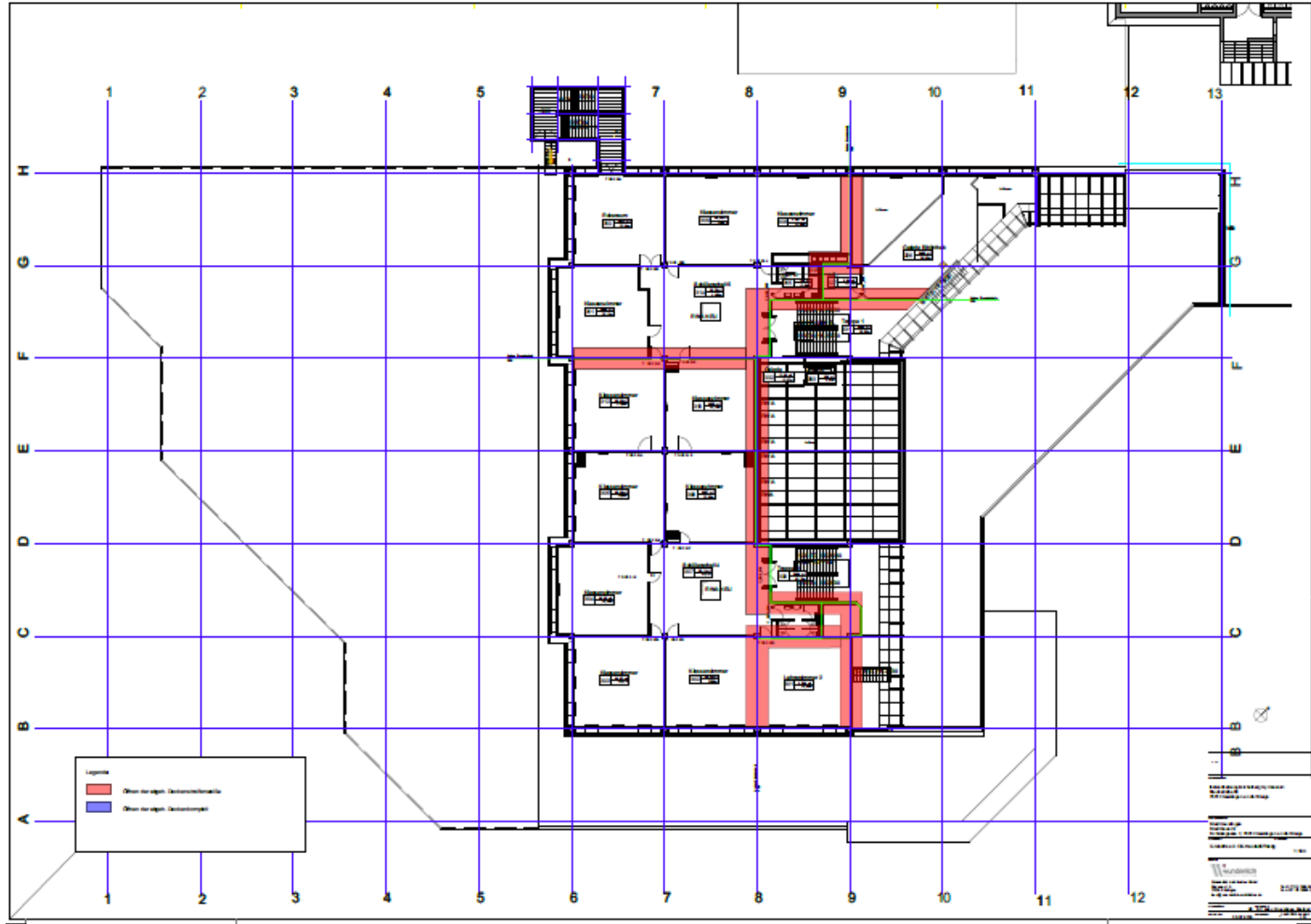
4. VORBEUBENDER BRANDSCHUTZ

Vorentwurf 2018 – F30-Brandabschnitte und Rauchabschnitte im 1.OG



4. VORBEREITENDE UNTERSUCHUNGEN

Vorentwurf 2018 – F30-Brandabschnitte und Rauchabschnitte im 1.OG



4. VORBEREITENDE UNTERSUCHUNGEN

Vorentwurf 2018 – F30-Brandabschnitte und Rauchabschnitte im 2.OG

4. VORBEUGENDER BRANDSCHUTZ

Erfolgte Interimsmaßnahmen zum Schutz der Nutzer:

1. Aufschaltung der BMA auf die Feuerwehrleitstelle
2. Notabschaltung der Lüftungsanlagen im NwT-Bereich
3. Organisatorischer Brandschutz – Übungen der Schule und zusätzliche Alarmierung des Löschzugs von Eybach im Brandfall
4. Schließung der Brandabschnitte in der Fassade
5. Öffnung von Fassadenbereichen zur schnelleren Brandbekämpfung noch im Herbst 2019



Westfassade

5. TRAGWERKSPLANUNG

NwT-Bereich – Stahlkonstruktion, Alu-Leisten mit Glasaufleger/Gleitlager

5. TRAGWERKSPLANUNG

Mängel:

1. Einsturzgefahr in der Mittelachse des NwT-Bereich durch Zwangskräfte (primär im Hochsommer) – Gefahr eines Versagens der Träger (Bauteile F0)
2. Drohendes Versagen der Träger an den Randbereichen – keine direkte Einsturzgefahr
3. Fehlender Lastabtrag und fehlende Einbauten
4. Versäumnisse in der Bauleitung



Bestandsdach Sommer 2014



Lichtausschnitte Sommer 2014

5. TRAGWERKSPLANUNG

Schäden an der Tragkonstruktion



Lichtausschnitte



Lichtausschnitt

5. TRAGWERKSPLANUNG

Schäden an der Tragkonstruktion, Durchtrennung der Hauptbewehrungslage



Stahlkonstruktion / Lichtöffnungen mit Bitumenbahnen geschlossen



Stahlkonstruktion – ungedämmter Dachaufbau (09/2015)

5. TRAGWERKSPLANUNG

Schäden an der Tragkonstruktion



Stahlkonstruktion – nachträglich gedämmter Dachaufbau (02/2016)

5. TRAGWERKSPLANUNG

Schäden an der Tragkonstruktion



Entlastungsbrüche an 3 Stahlträgern / Stirnplatten



Sicherung der Decken

5. TRAGWERKSPLANUNG

Versagende Bauteile

5. TRAGWERKSPLANUNG

Bereits ergriffene Maßnahmen / optionales Vorgehen:

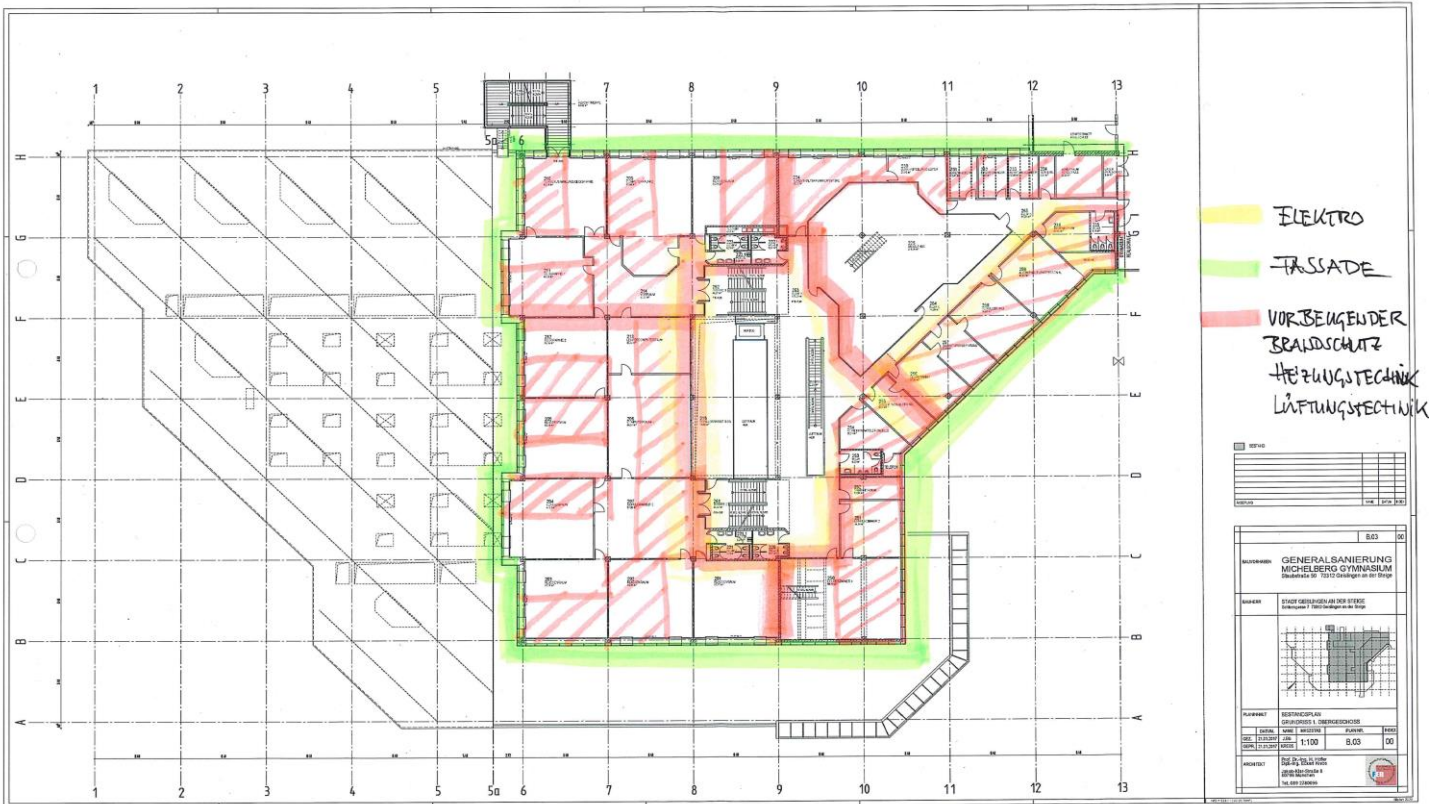
1. Auslagerung des Mobiliars vom NwT-Bereich und Anmietung von Unterrichtscontainern – bereits erfolgt
2. Rückbau des AKD und der Stahlbetondecke
3. Neuaufbau einer Stahlbetondecke
4. Wiederaufbau des Innenbereichs



Luftbild vom Michelberg-Gymnasium

SCHADENSÜBERLAGERUNGEN

Konzeptionelle Fehler (Architekt und Fachplaner) – Fassade – Energie – vorbeugender Brandschutz - Tragwerksplanung



1.OG Michelberg-Gymnasium

1. OG SCHADENSÜBERLAGERUNGEN

Fassade mit Raumanschlüssen – vorbeugender Brandschutz – Heizflächen – Innenausbau – Kollateralschäden



2.OG Michelberg-Gymnasium

2.OG SCHADENSÜBERLAGERUNGEN

Fassade mit Raumanschlüssen – vorbeugender Brandschutz – Heizflächen – Innenausbau – Kollateralschäden



ZEIT FÜR IHRE FRAGEN ZU DEN BAULICHEN MÄNGELN



THEMENBLOCK 2

WIE WIRD DER LAUFENDE SCHULBETRIEB IN MOBILEN UNTERRICHTSEINHEITEN SICHERGESTELLT?

AUSLAGERUNG

Warum die vollständige Auslagerung?

1. Von der Nutzungsuntersagung ist das gesamte Schulgebäude gleichermaßen betroffen – siehe vorbeugender Brandschutz.
2. Zum Erreichen bestimmter Räume sind von Schülern und Lehrern gesperrte Brandabschnitte zu durchqueren, was wirtschaftlich sowie baulich kaum zu rechtfertigen, bzw. zu leisten ist.
3. Die wiederholte Sanierung erfordert auch einen Rückbau der vor der ersten Sanierung belassenen alten Leitungen – siehe Brandlasten durch den Altbestand!
4. Eine Abschaltung der Versorgung schließt die partiell zur Nutzung gewünschten Bereiche des Schulgebäudes ein.

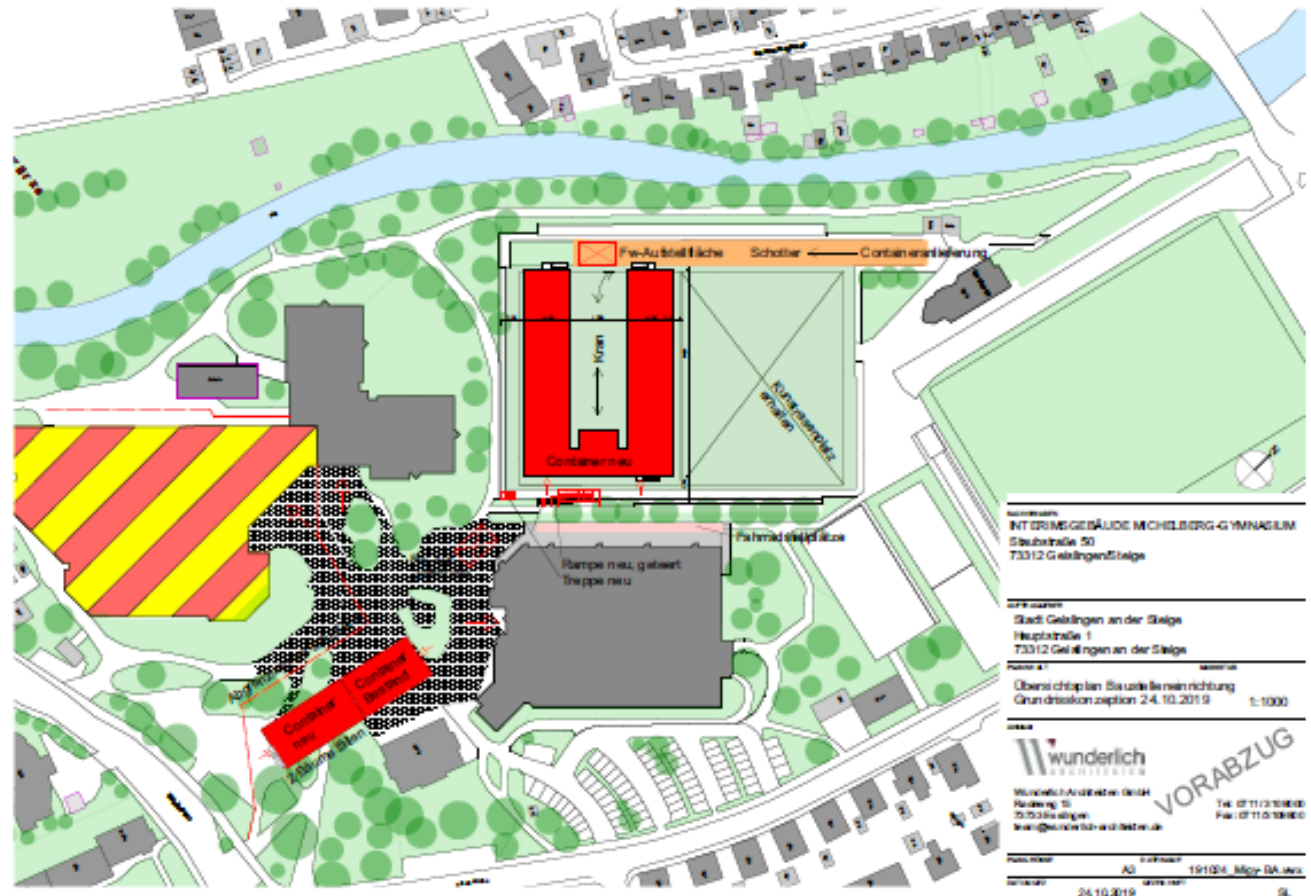
AUSLAGERUNG

Standorte:

1. Die Cafeteria und die WC-Anlagen der Michelberghalle werden für den Aufenthalt und den Pausenverkauf genutzt
2. Mensa – Unterbringung im Vereinsheim TVA/GlückAuf
3. Mobile Unterrichtseinheiten (8 Klassenzimmer) vor dem Herrenhaus werden weiterhin genutzt und erweitert
4. Neuer Standort auf dem Kunstrasenplatz

AUSLAGERUNG

Standorte





ZEIT FÜR IHRE FRAGEN



THEMENBLOCK 3 WELCHE LANGFRISTIGEN LÖSUNGSANSÄTZE GIBT ES FÜR DIE SCHULE? – VORSTELLUNG MÖGLICHER VARIANTEN

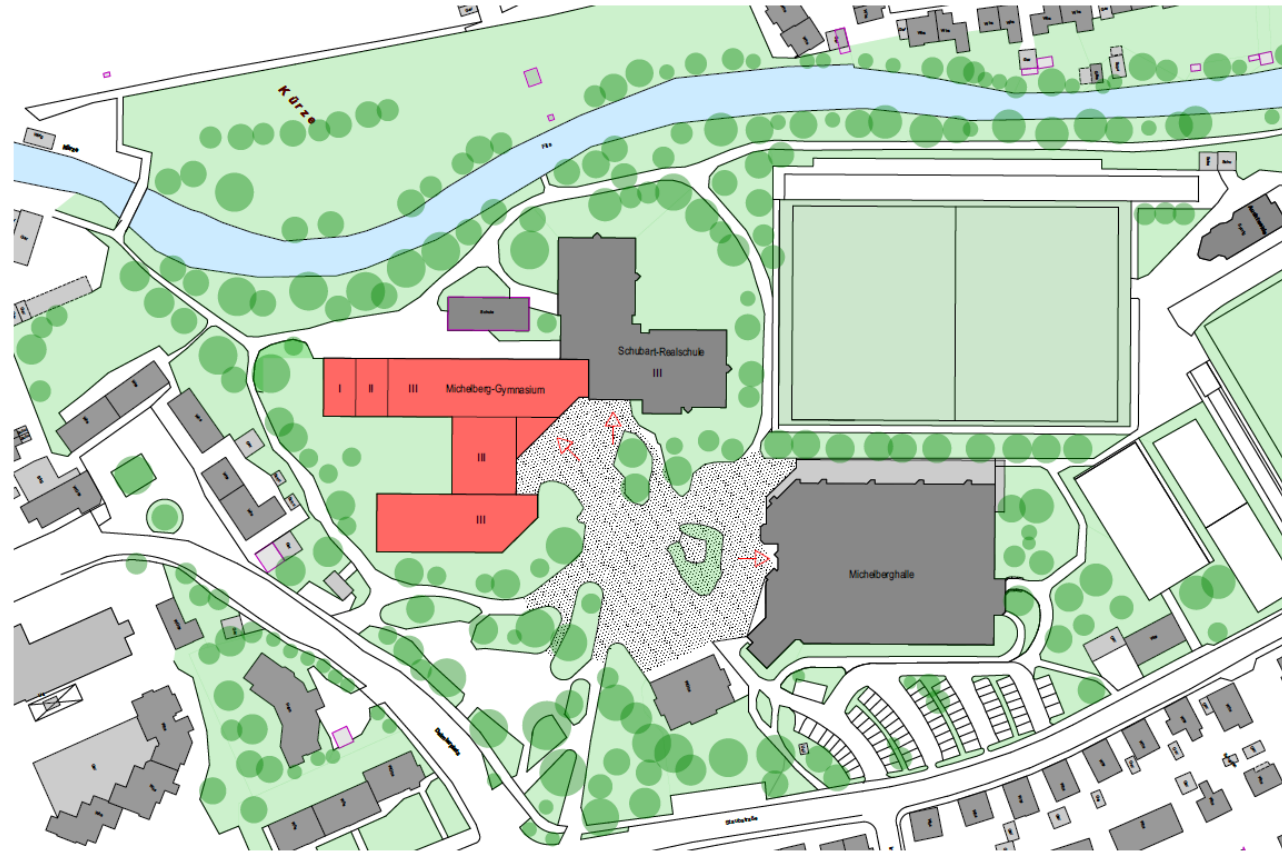
VARIANTENDISKUSSION

Untersuchte Varianten:

1. Abbruch und Neubau an gleicher Stelle
2. Abbruch und Neubau am Helfenstein-Gymnasiums (evtl. Zusammenführung beider Schulen)
3. Die Sanierung der fehlgeschlagenen Generalsanierung

VARIANTENDISKUSSION

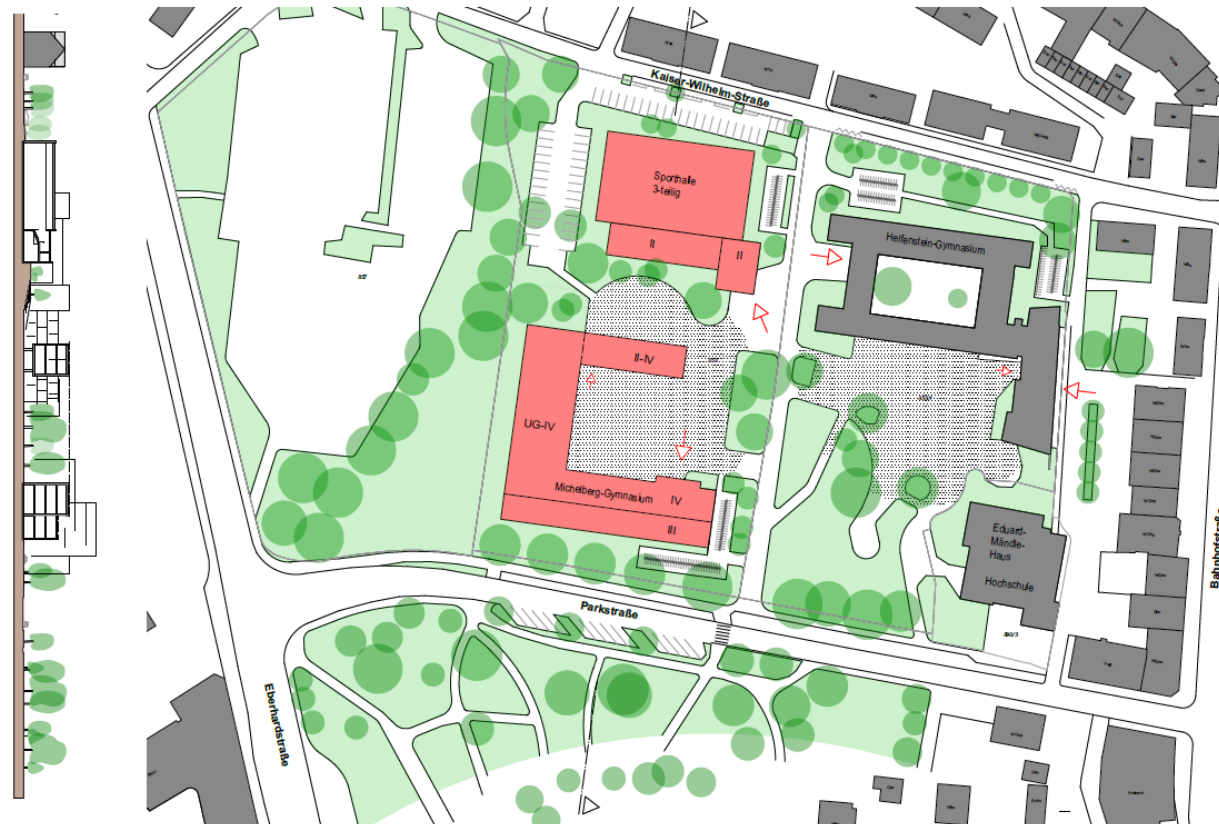
Variante 1



Neubau Michelberg-Gymnasium - 04.09.2019

VARIANTENDISKUSSION

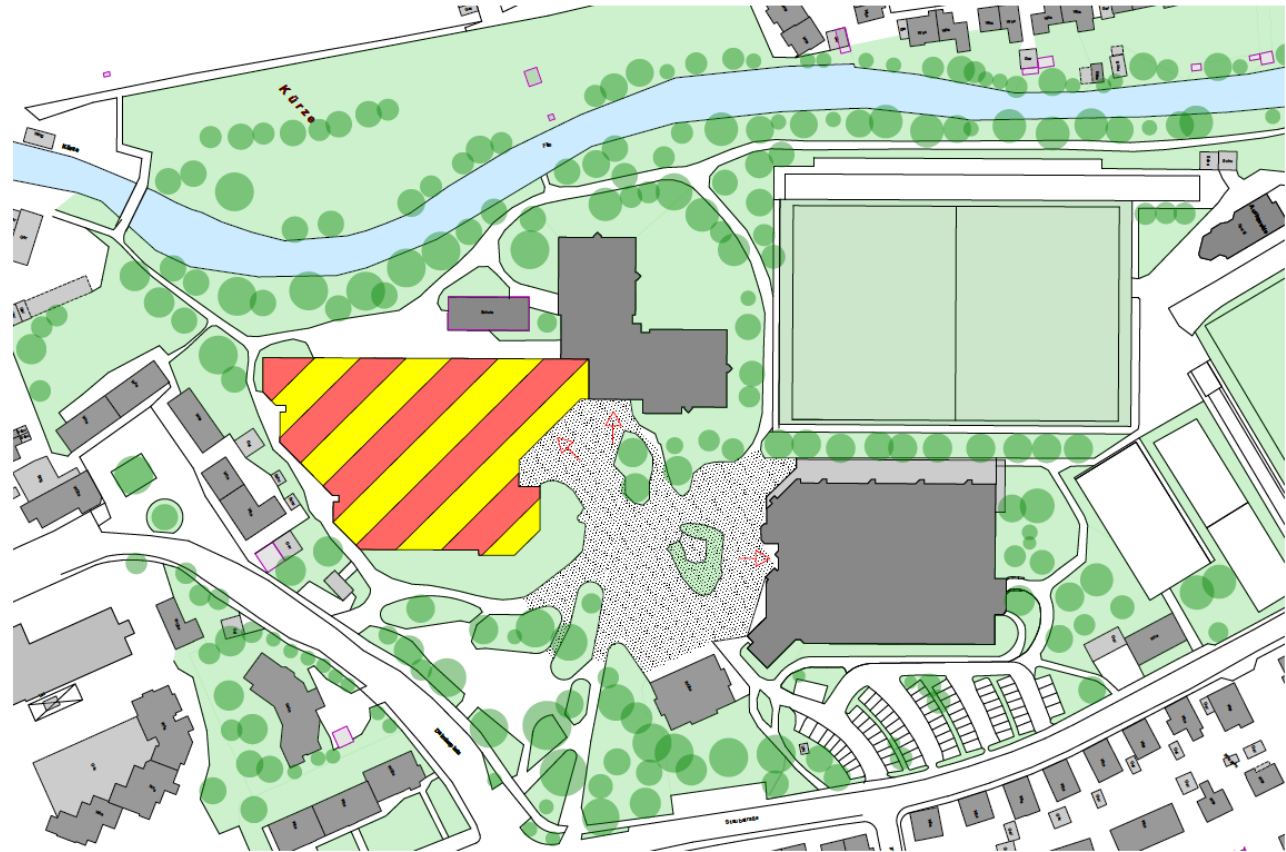
Variante 2



Neubau Michelberg-Gymnasium am Standort Helfenstein-Gymnasium - 04.09.2019

VARIANTENDISKUSSION

Variante 3



Sanierung Michelberg-Gymnasium - 04.09.2019

wunderlich
ARCHITEKTEN

VARIANTENDISKUSSION

Kostenprognose – Stand 04.11.2019

	Variante 1	Variante 2 m. Halle	Variante 3
Raumprogramm aktuell ca. 9.400 qm	um ca. 14 % reduziert	um ca. 18 % reduziert	unverändert
Zuschüsse Land Schulbauförderung Mensa Ausgleichstock	4.346.000,- € 1.415.000,- € *) 700.000,- €	4.346.000,- € 1.415.000,- € *) 700.000,- €	4.346.000,- € 1.415.000,- € 700.000,- €
Zuschüsse Bund PTJ / BMUD	100.000,- €	100.000,- €	100.000,- €
Zuschuss DBU	707.615,51 €	707.615,51 €	707.615,51 €
VgV – vorgeschaltetes Wettbewerbsverfahren	erforderlich	erforderlich	erforderlich
Planungsvorlauf u. Bauzeit Anmietung mobile UR	4 Jahre + 10 Monate 3 Jahre + 10 Monate	6 Jahre + 10 Monate 5 Jahre + 8 Monate	4 Jahre + 9 Monate 3 Jahre + 8 Monate

*) vorausgesetzt wird eine unveränderte Größe der bisherigen Mensa

VARIANTENDISKUSSION

Kostenprognose – Stand 04.11.2019

Auslagerung MiGy Baukosten mobile Unterrichtsr. ab 09/2020 gerechnet	26.530.000,- € 4.443.600,- €	36.700.000,- € 6.568.800,- €	24.910.000,- € 4.250.400,- €
Container – Herren- haus (Auslag. NwT) bisherige Aufwend. Baukosten f. Rückbau mobile Unterrichtsr. ab 09/2019 gerechnet	303.800,- € 100.000,- € 580.000,- €	303.800,- € 100.000,- € 680.000,- €	303.800,- € 100.000,- € 560.000,- €
Mensa (Annahme) Einlagerungskosten	92.000,- € 130.000,- €	136.000,- € 174.000,- €	88.000,- € 126.000,- €
Kostenprognose / Förderschädlichkeit	32.179.400,- € 37.325.400,- €	44.662.600,- € 49.808.600,- €	30.338.200,- €

*) vorausgesetzt wird eine unveränderte Größe der bisherigen Mensa

VARIANTENDISKUSSION

Kostenprognose – Stand 04.11.2019

Klageaufwendungen, Dokumentationen und Beweissicherungen (geschätzt)	1.000.000,- €	1.000.000,- €	1.000.000,- €
Einklagbarer Schaden 6 - 8 Mio. €, gemittelt	- 7.000.000,- €	- 7.000.000,- €	- 7.000.000,- €
Kostenprognose / Förderschädlichkeit	26.179.400,- € 31.325.400,- €	38.662.600,- € 43.808.600,- €	24.338.200,- €

*) vorausgesetzt wird eine unveränderte Größe der bisherigen Mensa



**ZEIT FÜR IHRE FRAGEN
... ANSONSTEN VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!**