

VARIANTENVERGLEICH



PROJEKTSKIZZE – AUFZUG

STÄDTISCHES GYMNASIUM, ESCHWEILER



fischerarchitekten Partnerschaft mbB
Fischer Gottschalk Metzler Uwer Architekten

Lothringerstraße 61a 52070 Aachen
t +49 241 94 97 60 f +49 241 94 97 620
mail@fischerarchitekten.de
www.fischerarchitekten.de

Prof. Dipl.-Ing. Horst Fischer BDA
Dipl.-Ing. Manfred Gottschalk
Dipl.-Ing. Annette Metzler
Dipl.-Ing. Christian Uwer BDA

©2019

Inhalt

Städtisches Gymnasium Eschweiler
Projektskizze Aufzug, 15.11.2019

Objektbeschreibung	4
Anlass	7
Variante A	9
Variante B	15
Variante C	21
Variante D	27
Fazit	33

Objektbeschreibung

Städtisches Gymnasium Eschweiler
Peter-Paul-Straße 13
52249 Eschweiler

Das Hauptgebäude wurde als unterkellertes Massivbau mit drei Vollgeschossen und einem ausgebauten Dachgeschoss erstellt und im Jahre 1912* eröffnet. Die äußere Erschließung des Gebäudes wird über einen straßenseitigen Haupteingang sowie einen (schul-)hofseitigen Hintereingang gewährleistet. Die innere Erschließung erfolgt über einen längs verlaufenden Flur entlang der Außenwand sowie zwei dort anschließenden oktogonalen Treppenhäusern.

Im Jahre 1968 erfolgte ein großer Anbau des westlichen Gebäudeflügels sowie ein Umbau des Ostflügels (Aufstockung mit Flachdach). Darüber hinaus wurde die Fassade des Hauptgebäudes im Jahr 1995/96* umfassend saniert. Mit der Aufstockung des westlichen Nebengebäudes von 1968 und dem Bau des zusätzlichen Treppenhauses im Jahr 2001*, erhielt das Gebäude-Ensemble schließlich den derzeitigen Ausbauzustand.

Das Gebäude ist als „Nr. 29 - Städtisches Gymnasium“ in der *Denkmalliste Teil A - Baudenkmäler im Gebiet der Stadt Eschweiler* eingetragen. Der gesamte Schulkomplex wird weiterhin aktiv als Schulbau genutzt.

Als Fortschreibung aus dem Jahr 2003, besteht ein aktuell gültiges Brandschutzkonzept aus dem Jahr 2012 (BFT Cognos GmbH).

Hauptgebäude



Ansicht Süd-West*

1916

Anbau Westflügel, Aufstockung Ostflügel

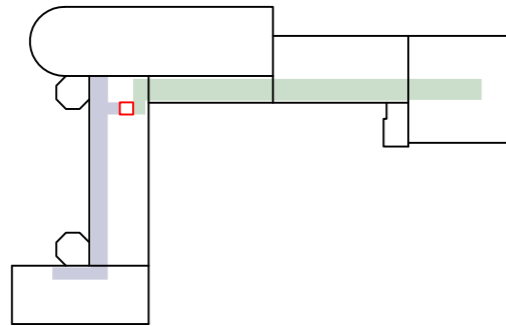


Ansicht Nord*

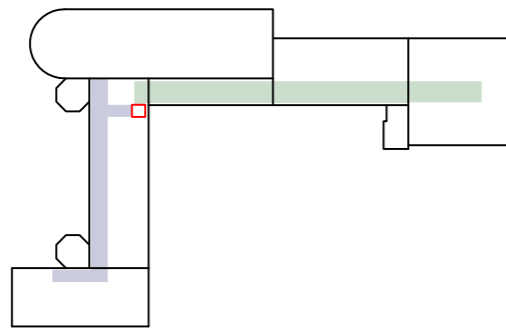
1968

*Quelle: www.gymnasiumeschweiler.de

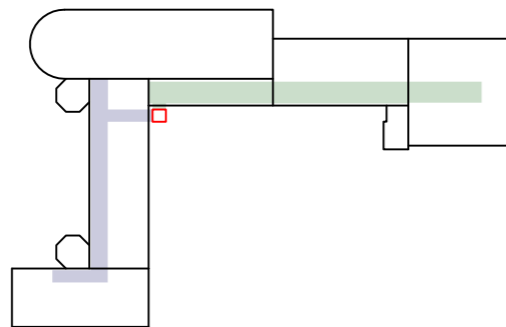




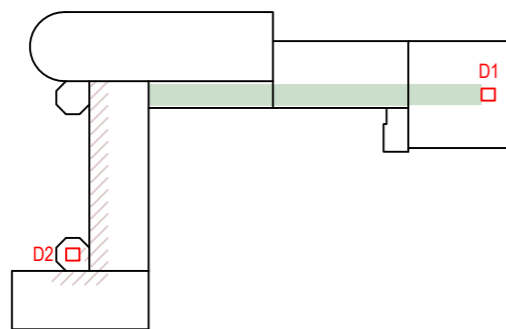
Variante A
 Aufzug als Durchlader
 Position seitlich der Treppe



Variante B
 Aufzug als Ecklader
 Position seitlich Treppenpodest



Variante C
 Aufzug als Ecklader
 Position außerhalb des Gebäudes



Variante D
 D1 - Personenaufzug
 Position Flurkopf Anbau
 D2 - Aufzug nach Maschinenrichtlinie
 Position Treppenauge

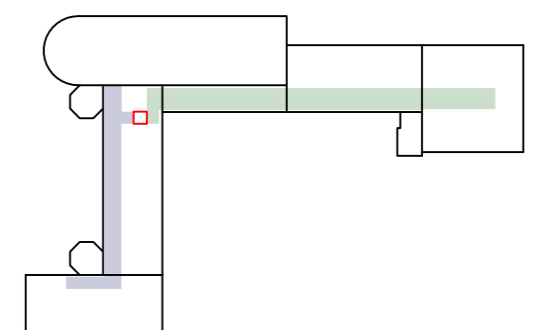
Projektskizze

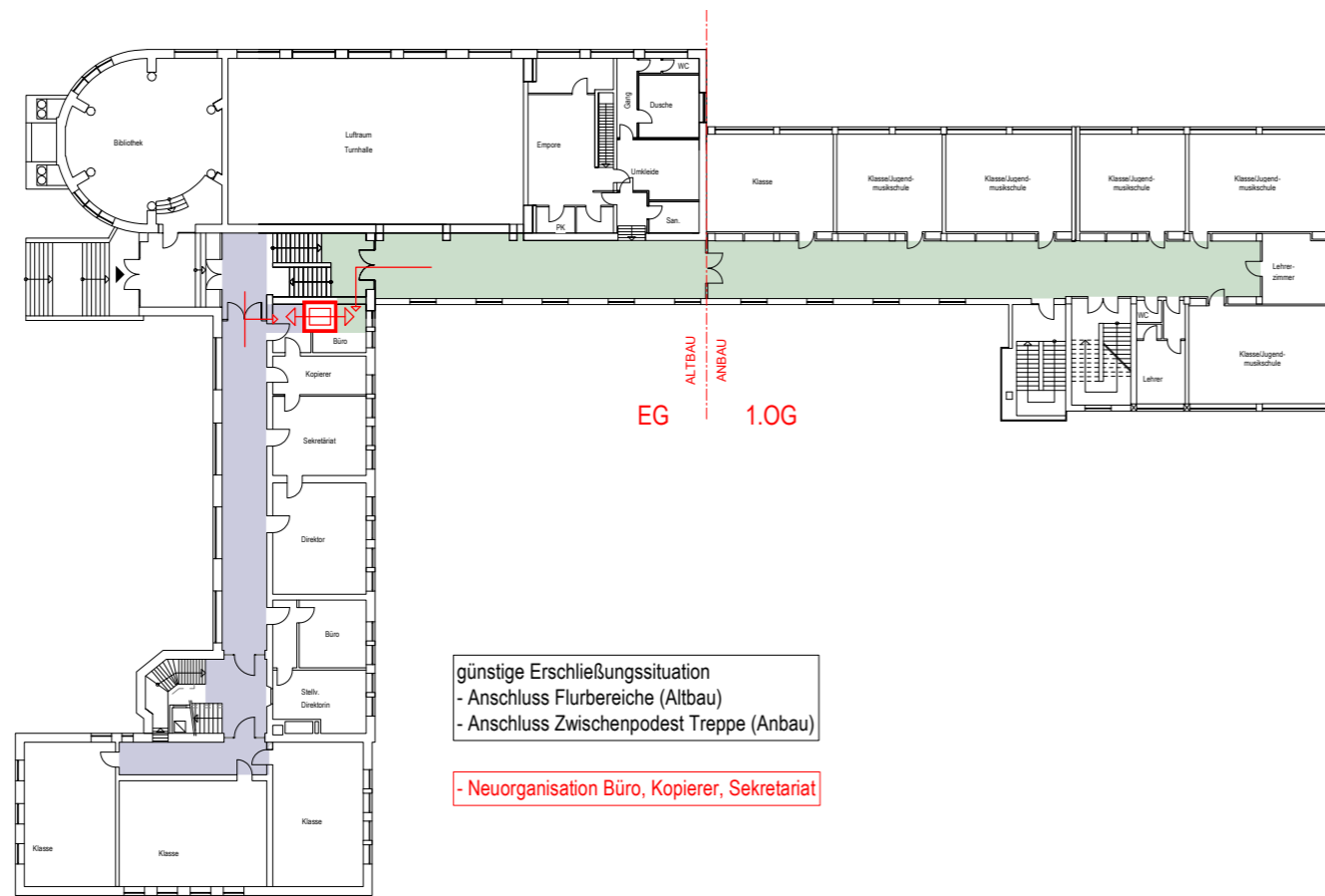
Zur Überprüfung einer barrierefreien Erschließung des Städtischen Gymnasiums, wurde diese Projektskizze durch **fischerarchitekten** erstellt. Sie soll als Grundlage zur inhaltlichen Bewertung verschiedener Varianten und Maßnahmen, sowie deren bauliche Auswirkungen auf das denkmalgeschützte Gebäude aufzeigen.

Es wurden insgesamt vier verschiedene Varianten (A bis D) angefertigt, untersucht und auf Nutzungsaspekte sowie Umsetzbarkeit bewertet.

VARIANTE A

Aufzug als Durchlader
Position seitlich der Treppe

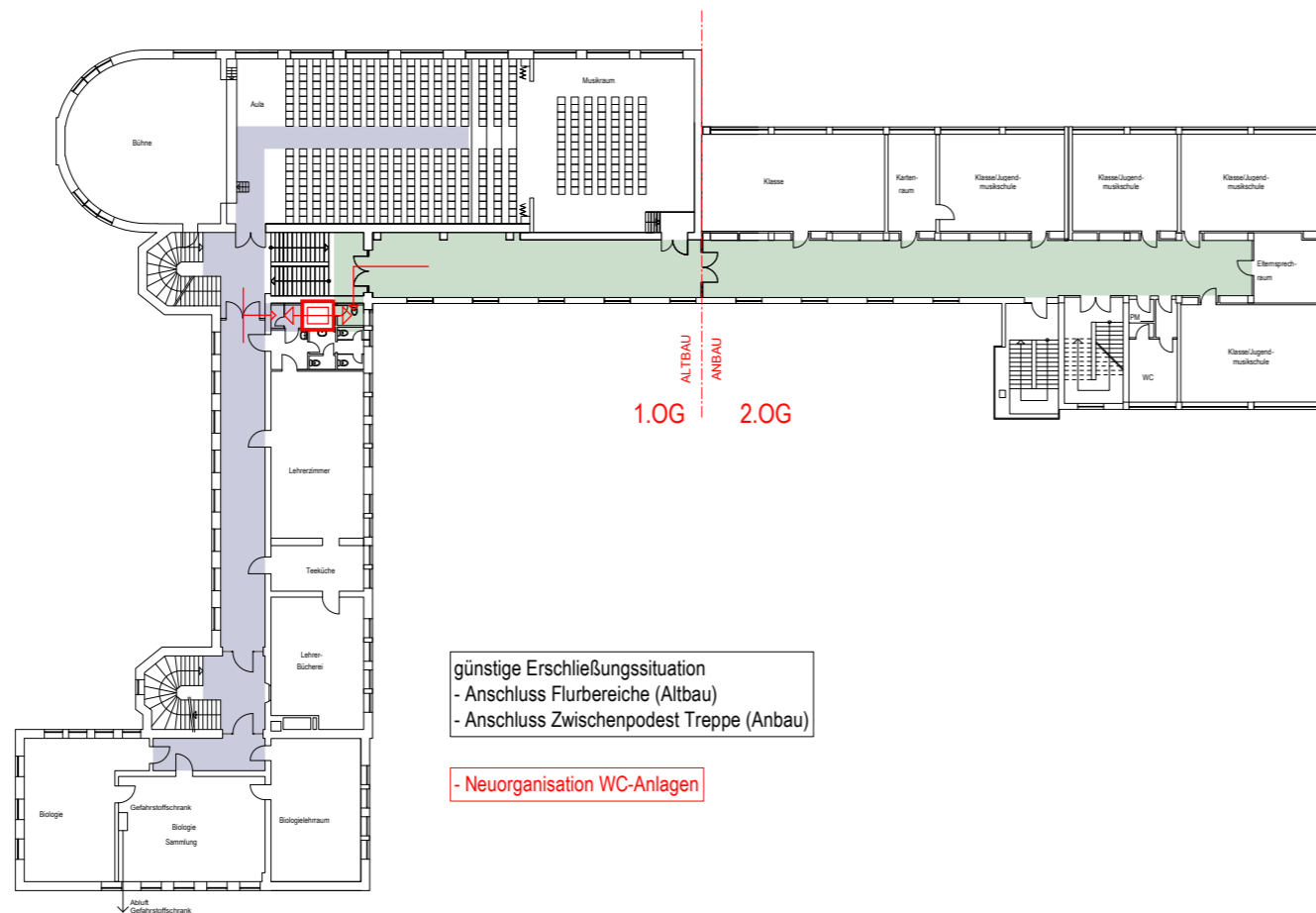




günstige Erschließungssituation
 - Anschluss Flurbereiche (Altbau)
 - Anschluss Zwischenpodest Treppe (Anbau)

- Neuorganisation Büro, Kopierer, Sekretariat

Altbau EG - Anbau 1.OG

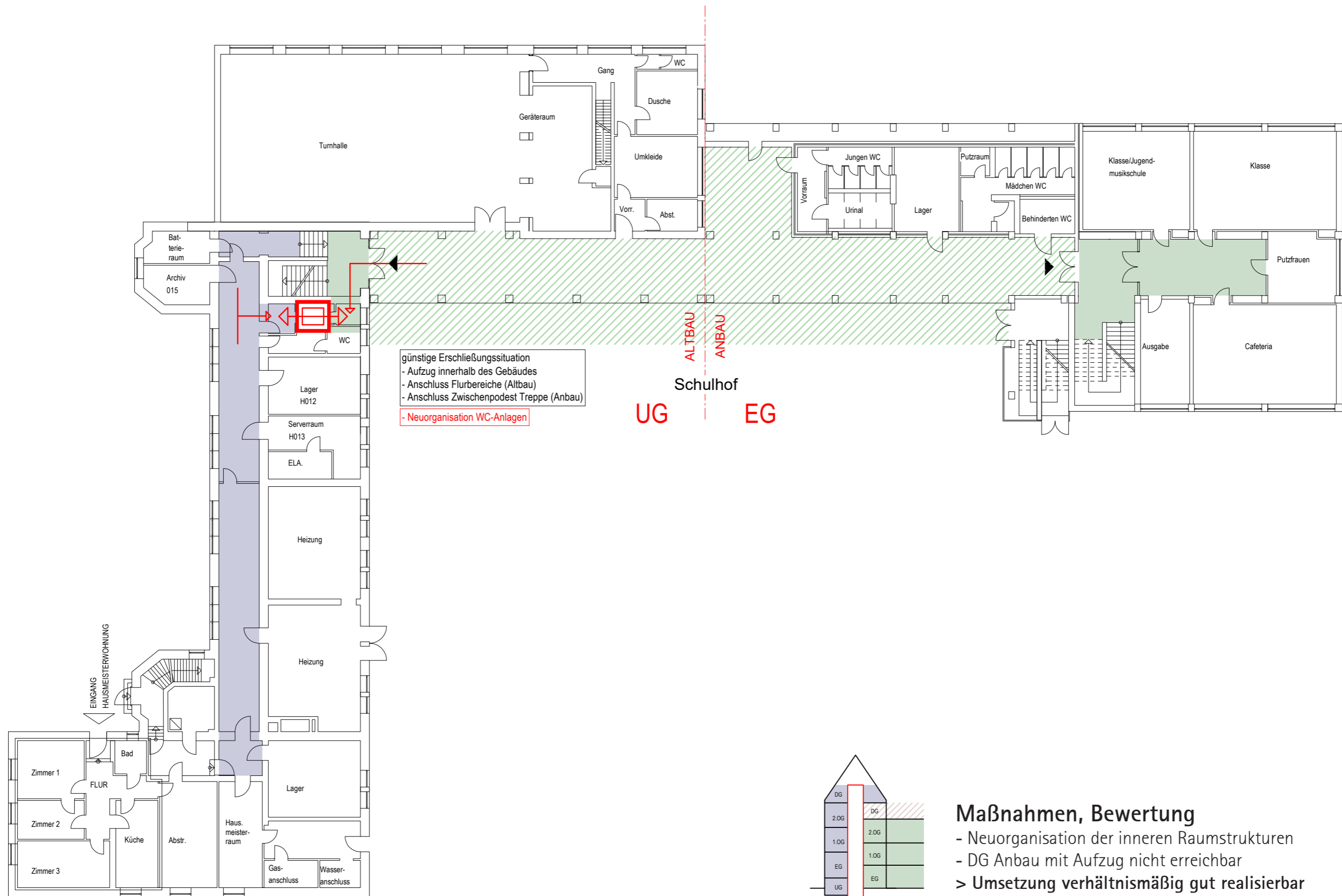


günstige Erschließungssituation
 - Anschluss Flurbereiche (Altbau)
 - Anschluss Zwischenpodest Treppe (Anbau)

- Neuorganisation WC-Anlagen

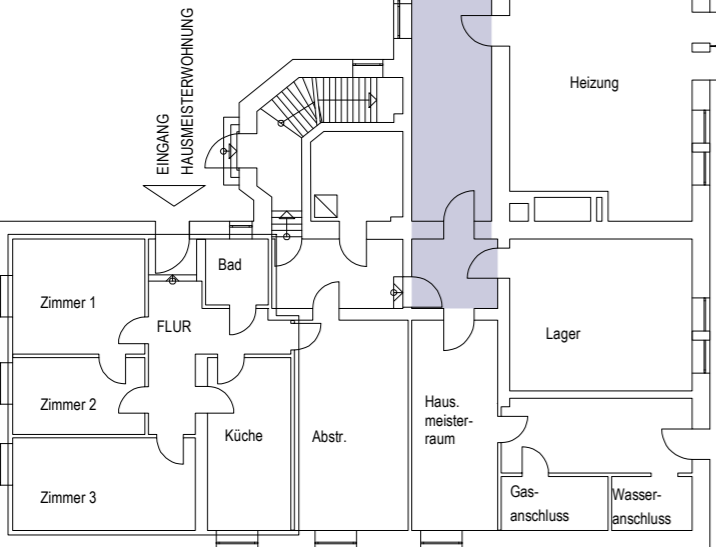
Altbau 1.OG - Anbau 2.OG

	Höheniveau SCHULHOF
	Höheniveau ANBAU
	Höheniveau ALTBAU
	barrierefreie Erschließung durch Aufzug nicht möglich
	AUFZUG als Durchlader
	Typ 2 nach DIN 18040-1, 630kg, 8 Pers. Kabininnenmaß: 110 x 140cm Schachtinnenmaß: 180 x 205cm

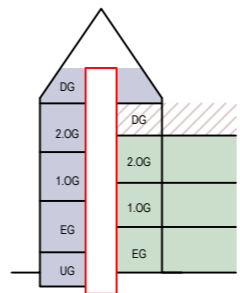


günstige Erschließungssituation
 - Aufzug innerhalb des Gebäudes
 - Anschluss Flurbereiche (Altbau)
 - Anschluss Zwischenpodest Treppe (Anbau)
 - Neuorganisation WC-Anlagen

Schulhof
 UG EG
 ALTBAU ANBAU



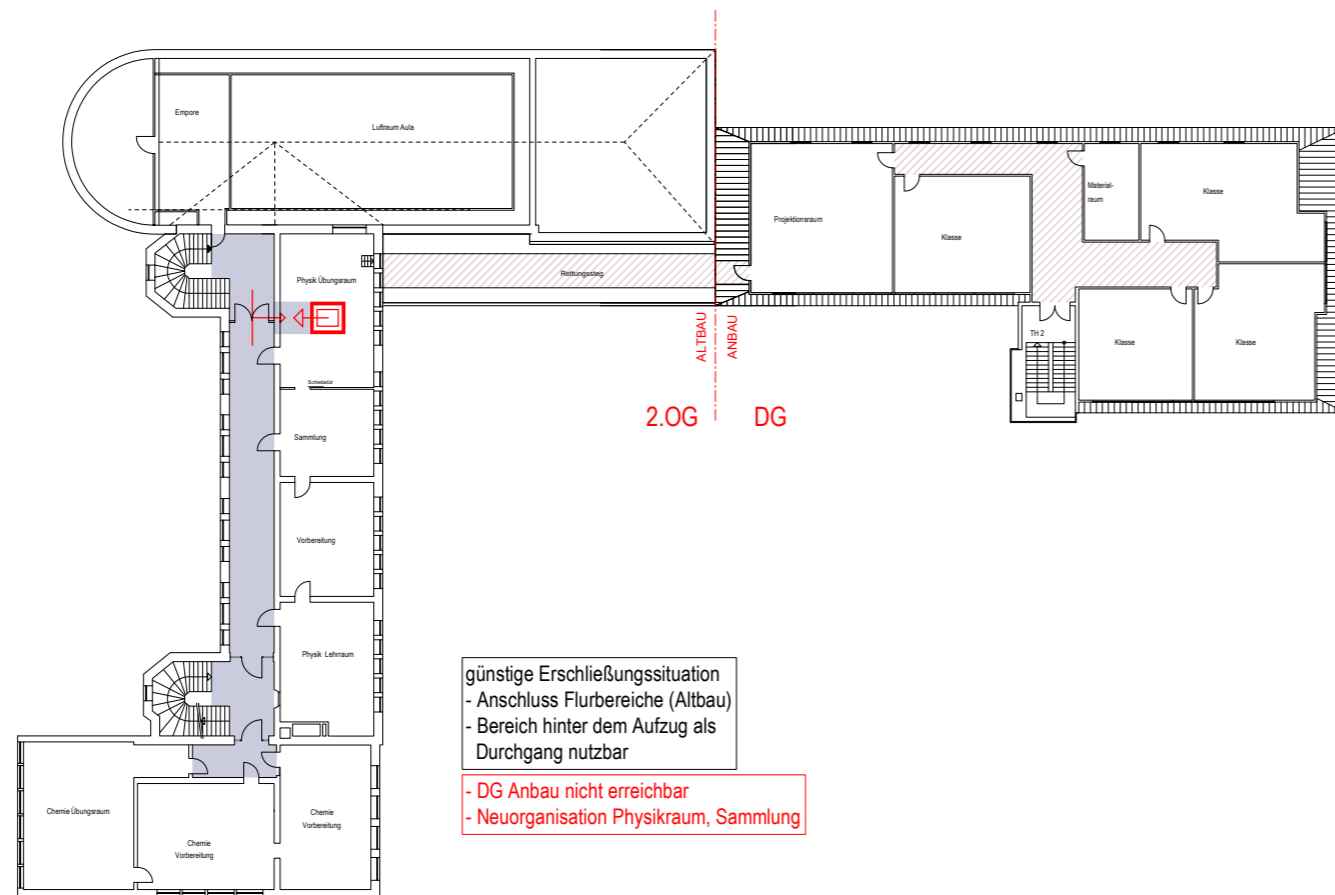
HAUSMEISTERWOHNUNG



Maßnahmen, Bewertung

- Neuorganisation der inneren Raumstrukturen
- DG Anbau mit Aufzug nicht erreichbar
- > Umsetzung verhältnismäßig gut realisierbar

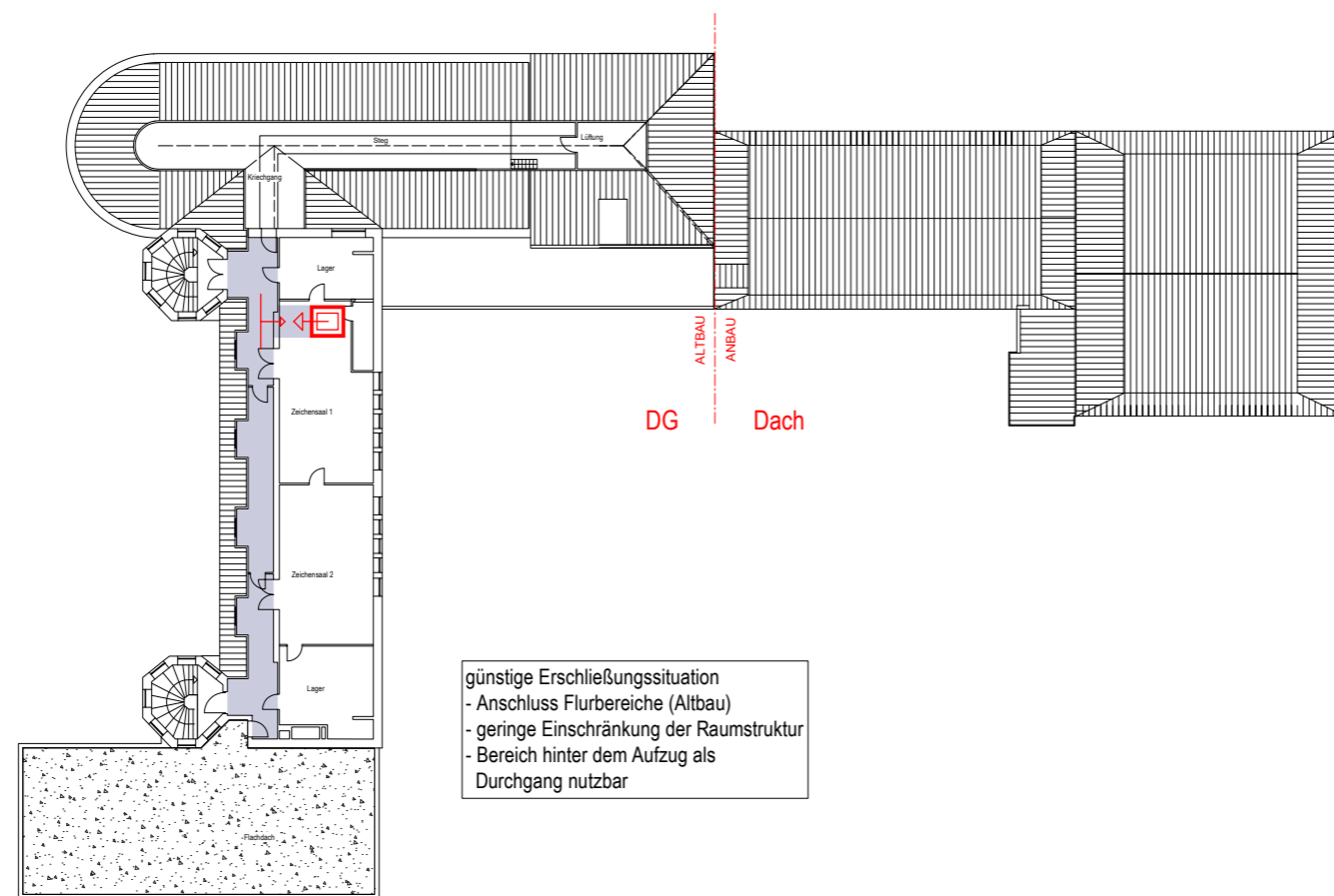
Altbau UG - Anbau EG



günstige Erschließungssituation
 - Anschluss Flurbereiche (Altbau)
 - Bereich hinter dem Aufzug als Durchgang nutzbar

- DG Anbau nicht erreichbar
 - Neuorganisation Physikraum, Sammlung

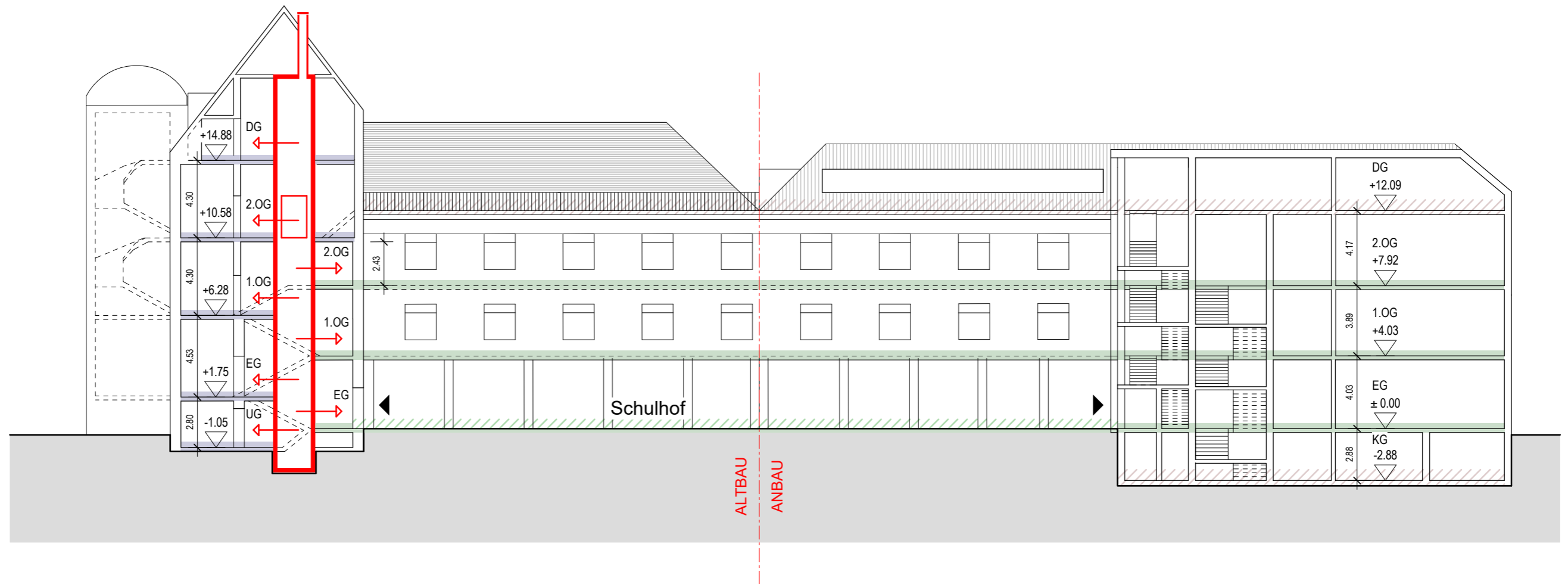
Altbau 2.OG - Anbau DG



günstige Erschließungssituation
 - Anschluss Flurbereiche (Altbau)
 - geringe Einschränkung der Raumstruktur
 - Bereich hinter dem Aufzug als Durchgang nutzbar

Altbau DG

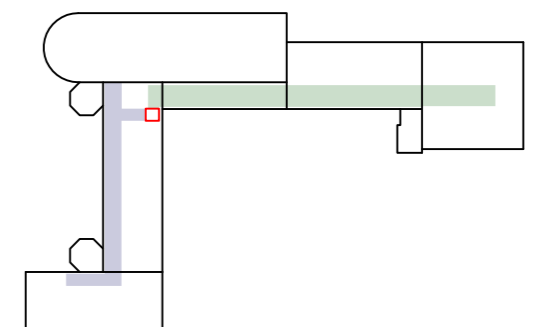
	Höheniveau SCHULHOF
	Höheniveau ANBAU
	Höheniveau ALTBAU
	barrierefreie Erschließung durch Aufzug nicht möglich
	AUFZUG als Durchlader
	Typ 2 nach DIN 18040-1, 630kg, 8 Pers. Kabineninnenmaß: 110 x 140cm Schachtinnenmaß: 180 x 205cm

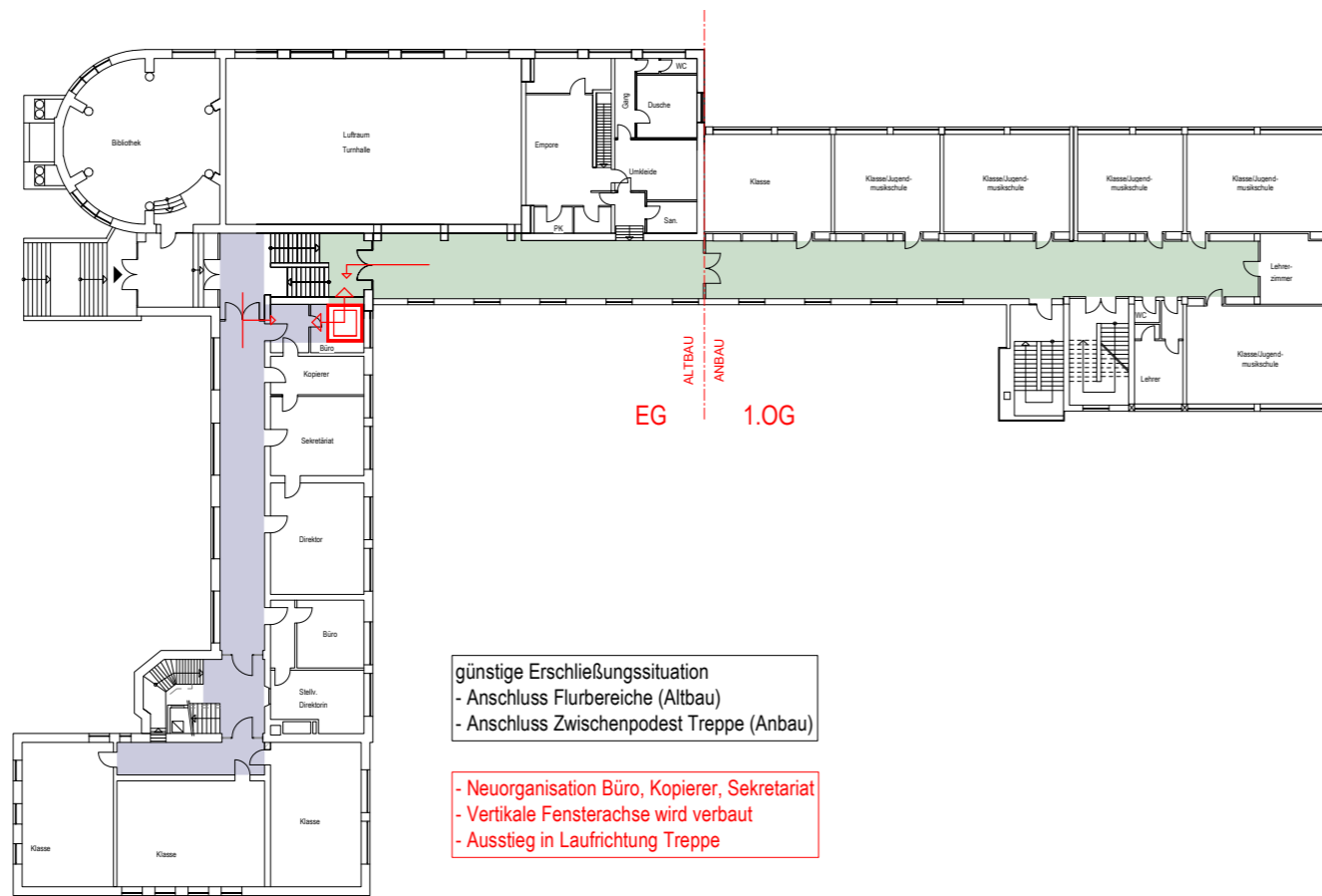


Gebäudeschnitt

VARIANTE B

Aufzug als Ecklader
Position seitlich Treppenpodest

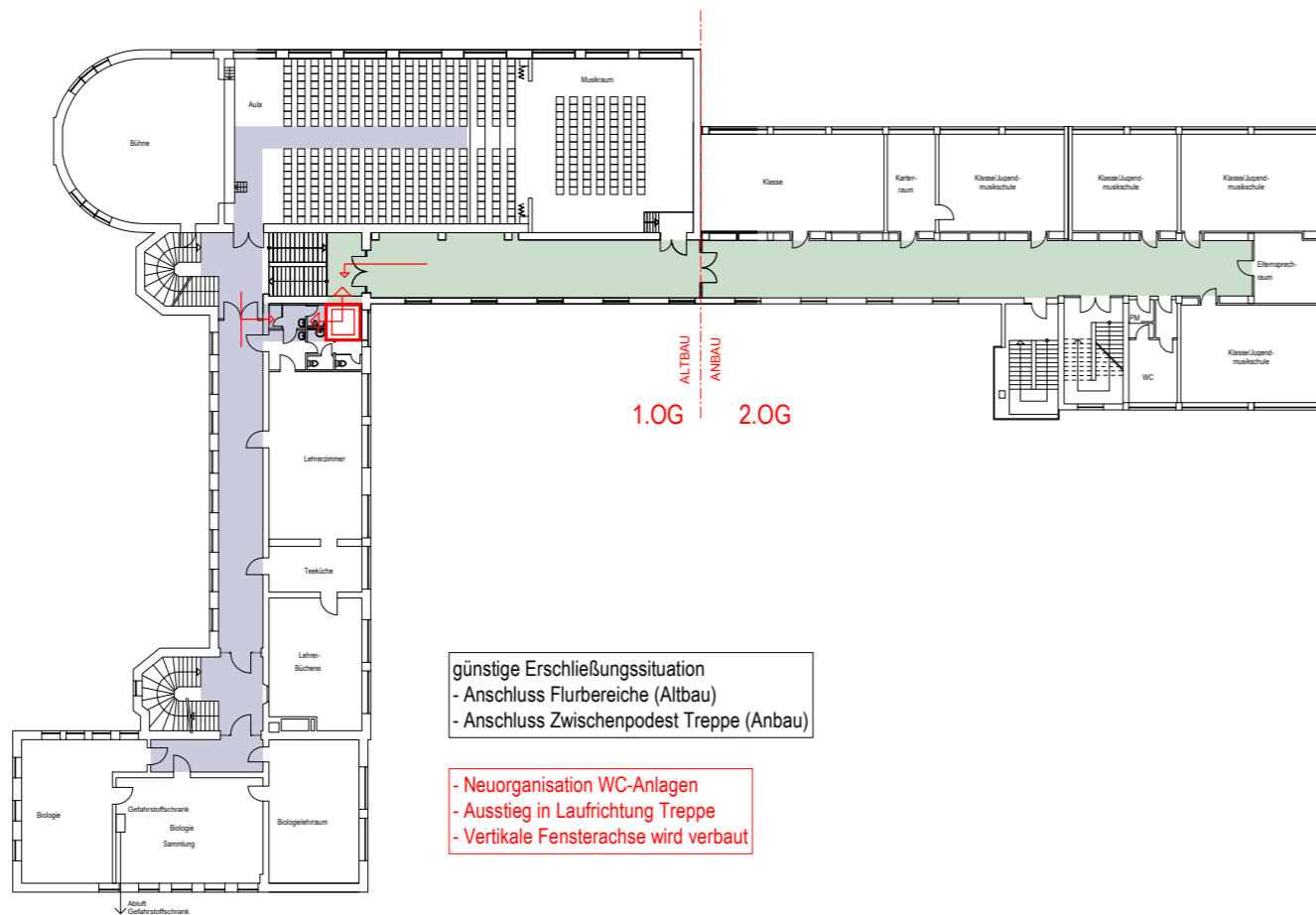




günstige Erschließungssituation
 - Anschluss Flurbereiche (Altbau)
 - Anschluss Zwischenpodest Treppe (Anbau)

- Neuorganisation Büro, Kopierer, Sekretariat
 - Vertikale Fensterachse wird verbaut
 - Ausstieg in Laufrichtung Treppe

Altbau EG - Anbau 1.OG

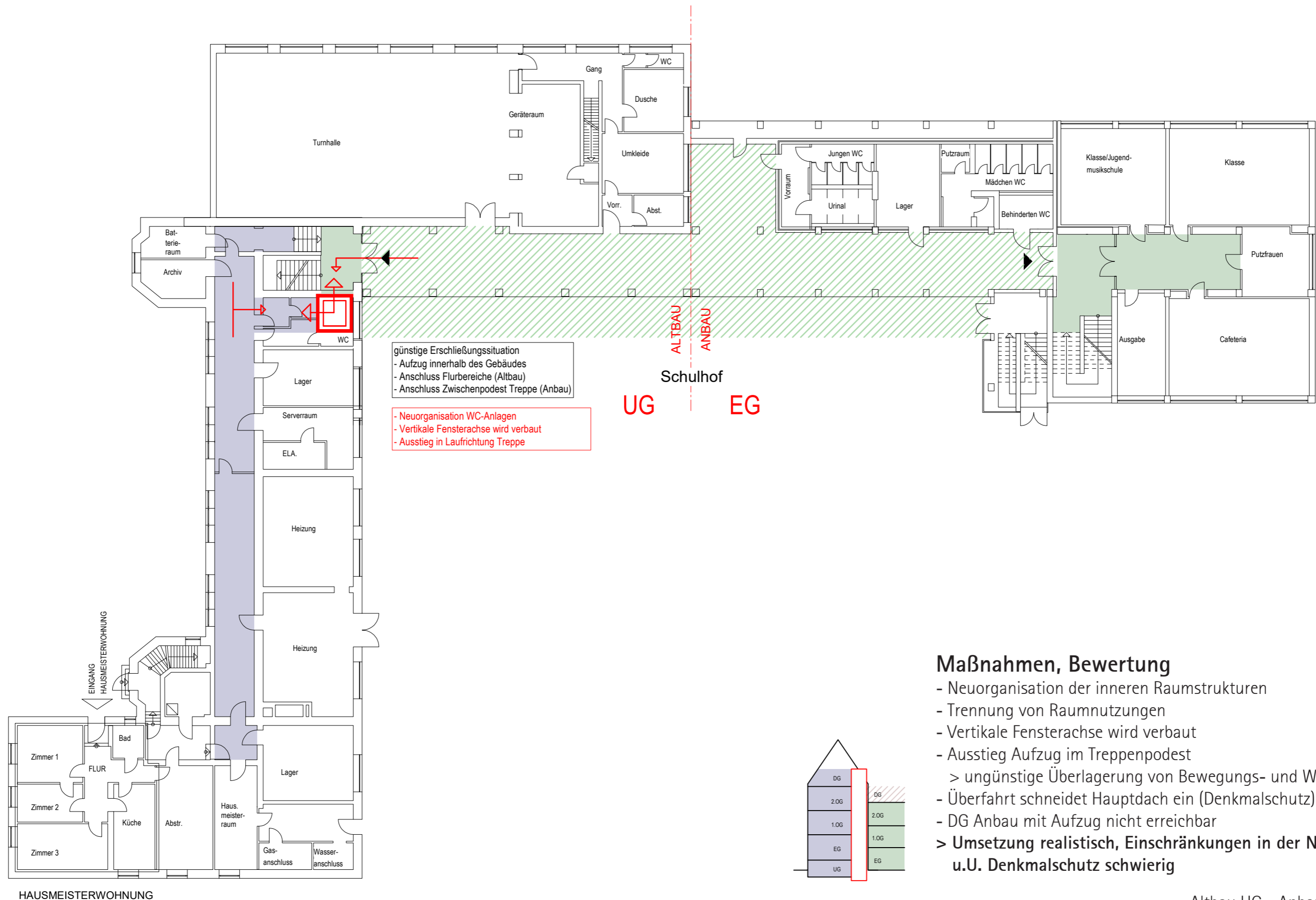


günstige Erschließungssituation
 - Anschluss Flurbereiche (Altbau)
 - Anschluss Zwischenpodest Treppe (Anbau)

- Neuorganisation WC-Anlagen
 - Ausstieg in Laufrichtung Treppe
 - Vertikale Fensterachse wird verbaut

Altbau 1.OG - Anbau 2.OG

	Höheniveau SCHULHOF
	Höheniveau ANBAU
	Höheniveau ALTBAU
	barrierefreie Erschließung durch Aufzug nicht möglich
	AUFZUG als Ecklader
	Typ 4 nach DIN 18040-1, 1000kg, 10 Pers. Kabininnenmaß: min. 150 x 170cm Schachtinnenmaß: 200 x 210cm

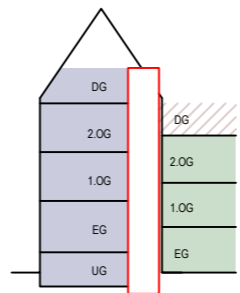


günstige Erschließungssituation
 - Aufzug innerhalb des Gebäudes
 - Anschluss Flurbereiche (Altbau)
 - Anschluss Zwischenpodest Treppe (Anbau)

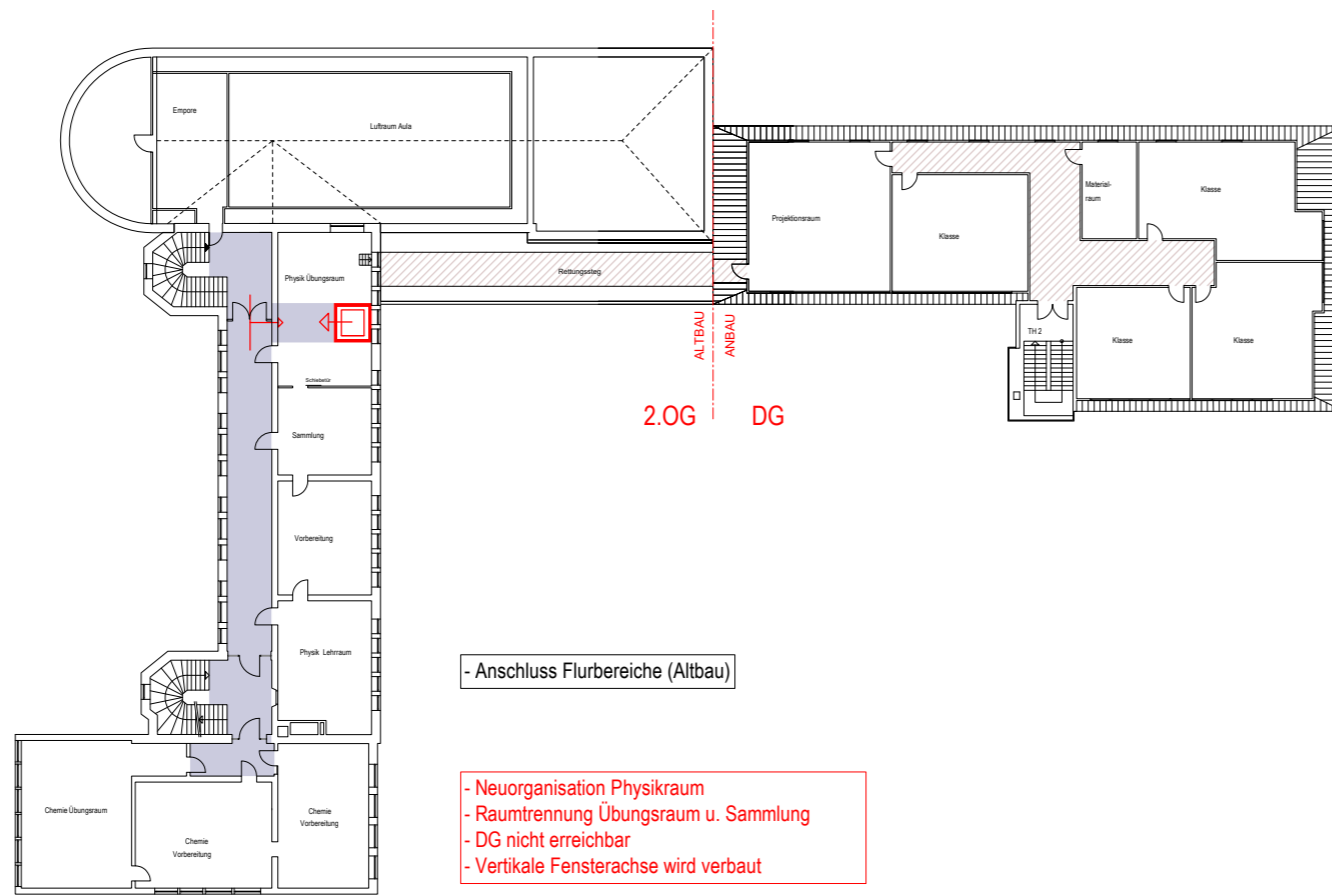
- Neuorganisation WC-Anlagen
 - Vertikale Fensterachse wird verbaut
 - Ausstieg in Laufrichtung Treppe

Maßnahmen, Bewertung

- Neuorganisation der inneren Raumstrukturen
- Trennung von Raumnutzungen
- Vertikale Fensterachse wird verbaut
- Ausstieg Aufzug im Treppenpodest
 - > ungünstige Überlagerung von Bewegungs- und Warteflächen
- Überfahrt schneidet Hauptdach ein (Denkmalschutz)
- DG Anbau mit Aufzug nicht erreichbar
- > **Umsetzung realistisch, Einschränkungen in der Nutzung u.U. Denkmalschutz schwierig**



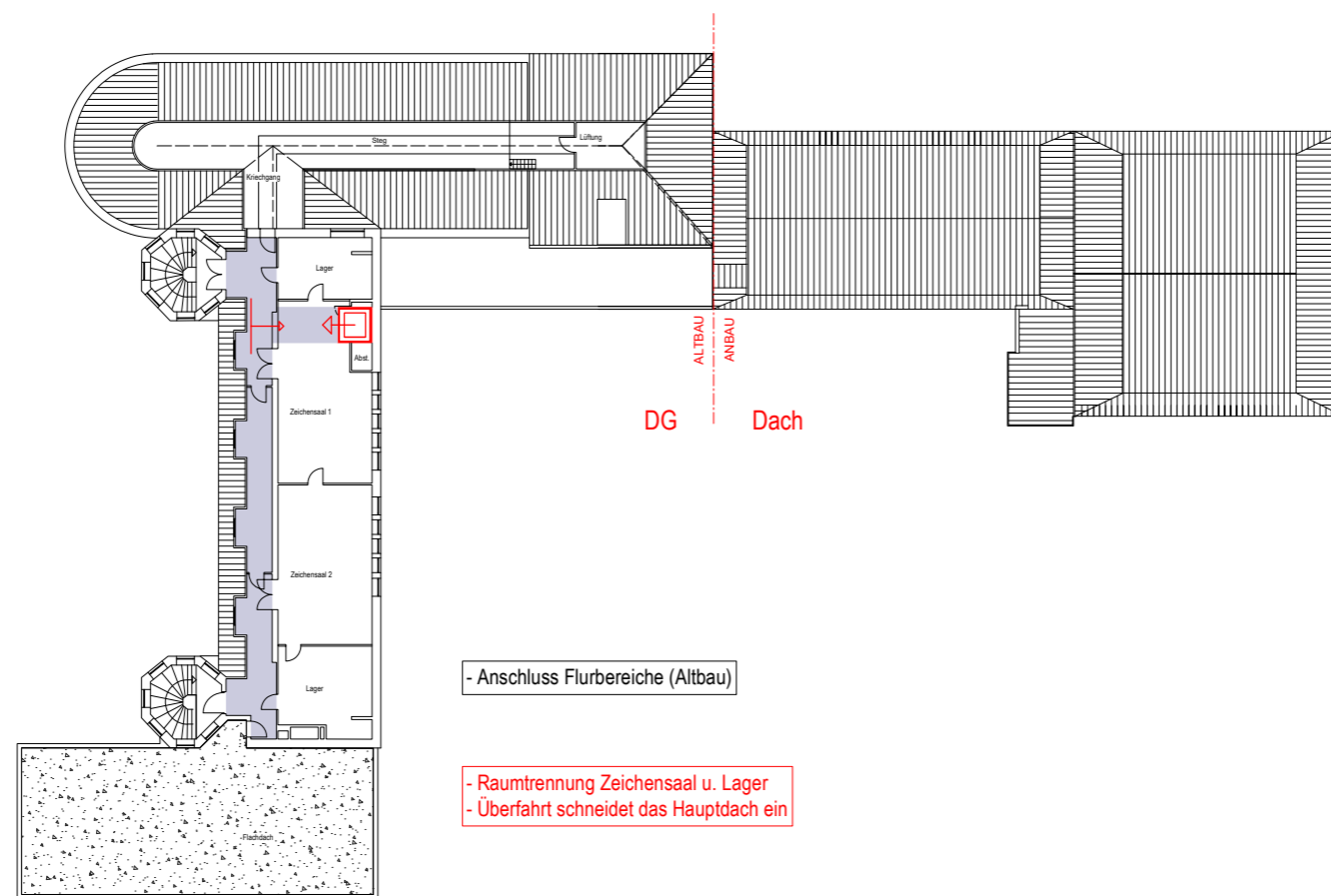
Altbau UG - Anbau EG 



- Anschluss Flurbereiche (Altbau)

- Neuorganisation Physikraum
- Raumtrennung Übungsraum u. Sammlung
- DG nicht erreichbar
- Vertikale Fensterachse wird verbaut

Altbau 2.OG - Anbau DG

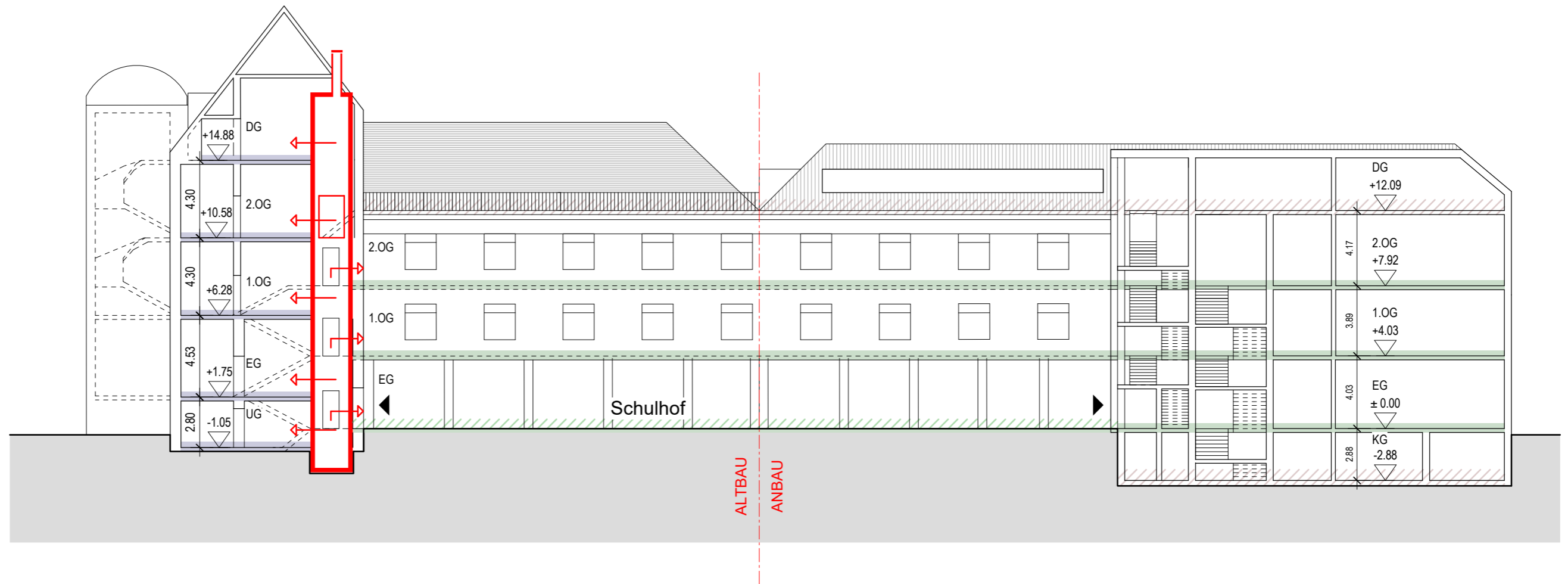


- Anschluss Flurbereiche (Altbau)

- Raumtrennung Zeichensaal u. Lager
- Überfahrt schneidet das Hauptdach ein

Altbau DG

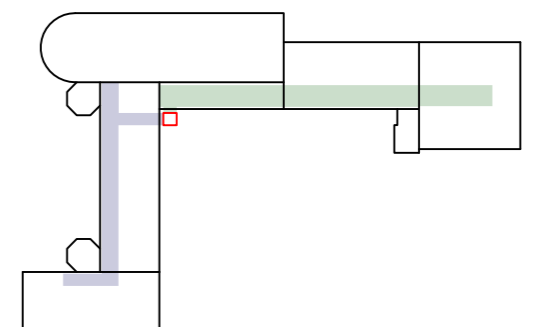
	Höheniveau SCHULHOF
	Höheniveau ANBAU
	Höheniveau ALTBAU
	barrierefreie Erschließung durch Aufzug nicht möglich
	AUFZUG als Eckklader
	Typ 4 nach DIN 18040-1, 1000kg, 10 Pers. Kabininnenmaß: min. 150 x 170cm Schachtinnenmaß: 200 x 210cm

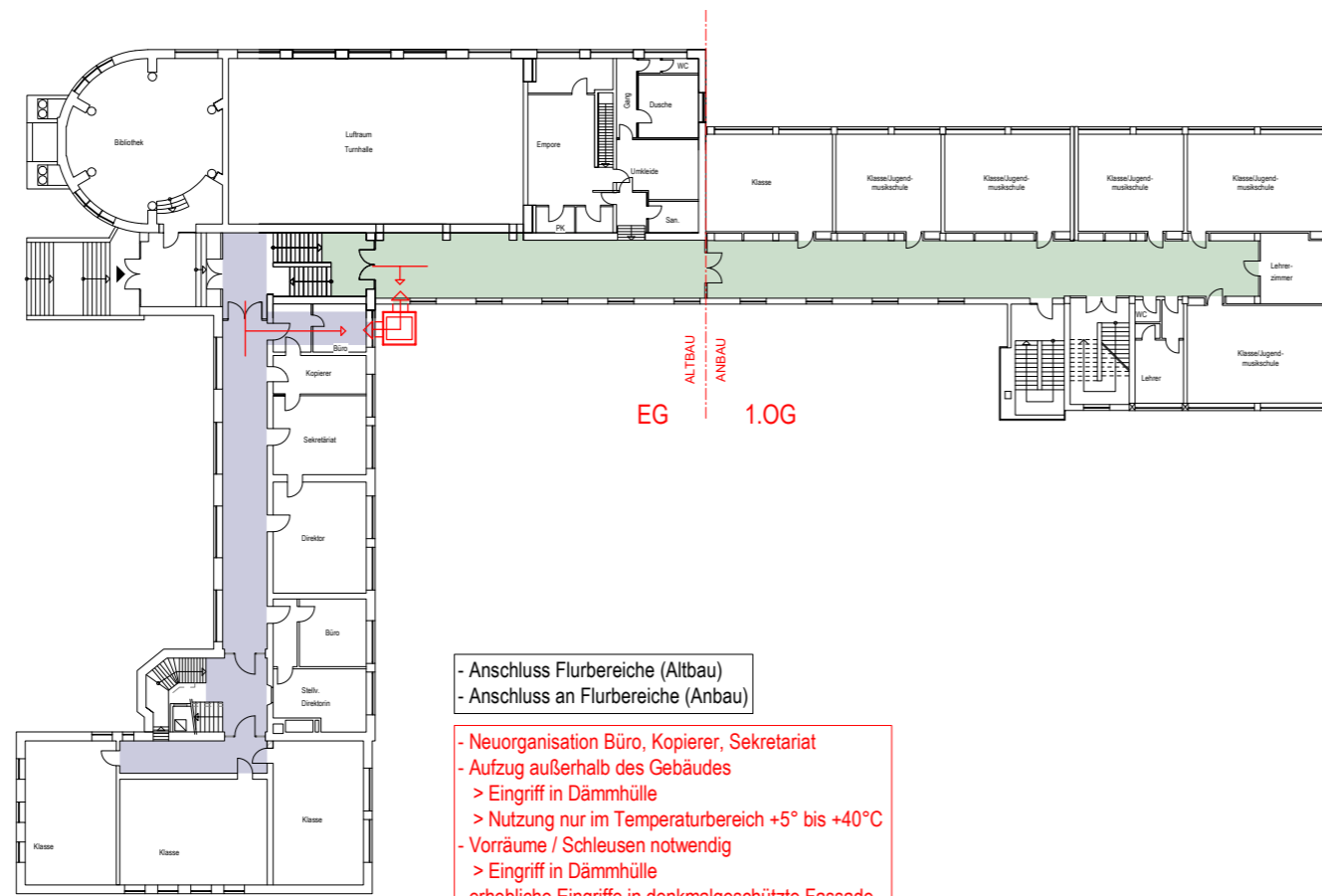


Gebäudeschnitt

VARIANTE C

Aufzug als Ecklader
Position außerhalb des Gebäudes

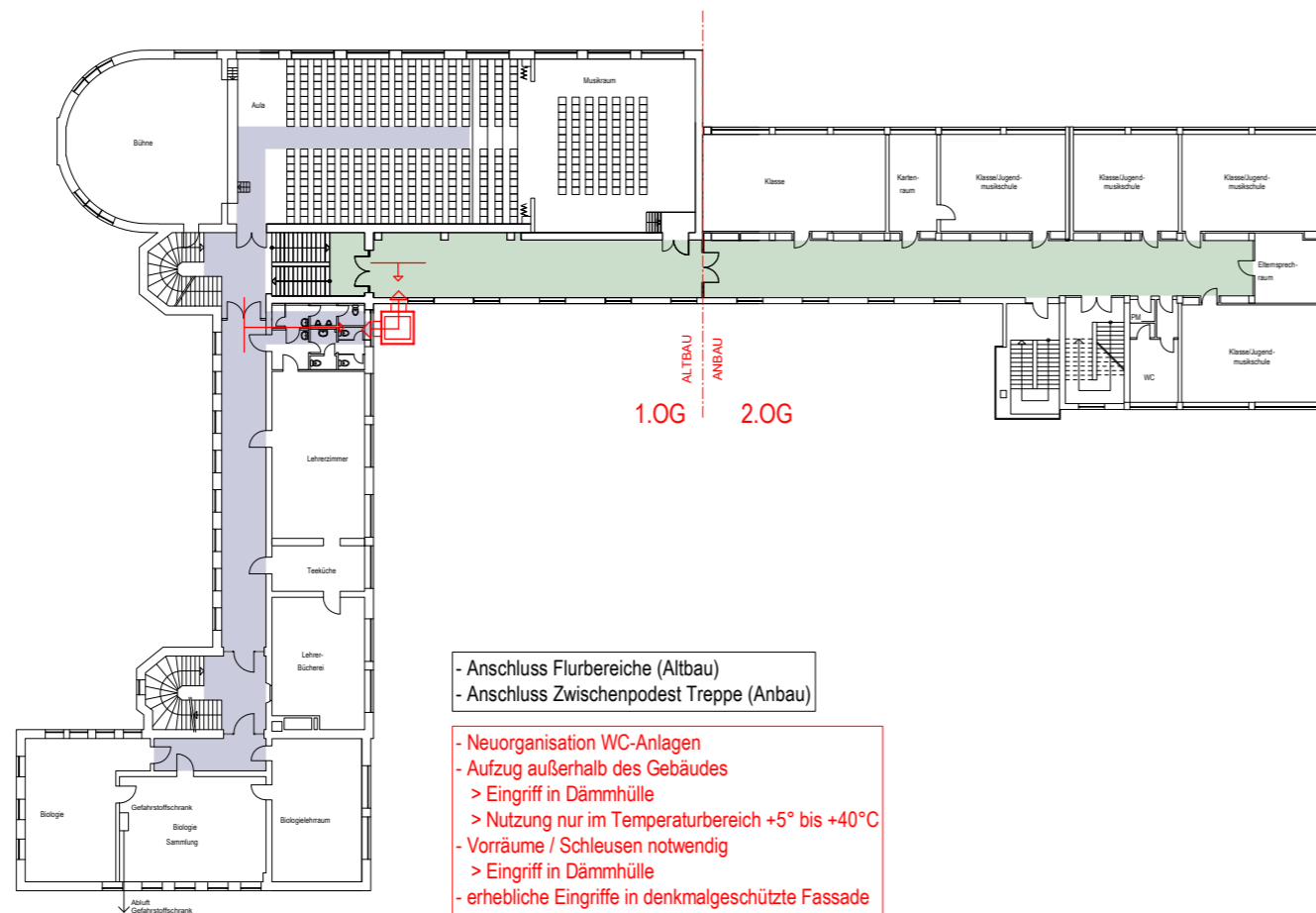




- Anschluss Flurbereiche (Altbau)
- Anschluss an Flurbereiche (Anbau)

- Neuorganisation Büro, Kopierer, Sekretariat
- Aufzug außerhalb des Gebäudes
- > Eingriff in Dämmhülle
- > Nutzung nur im Temperaturbereich +5° bis +40°C
- Vorräume / Schleusen notwendig
- > Eingriff in Dämmhülle
- erhebliche Eingriffe in denkmalgeschützte Fassade

Altbau EG - Anbau 1.OG

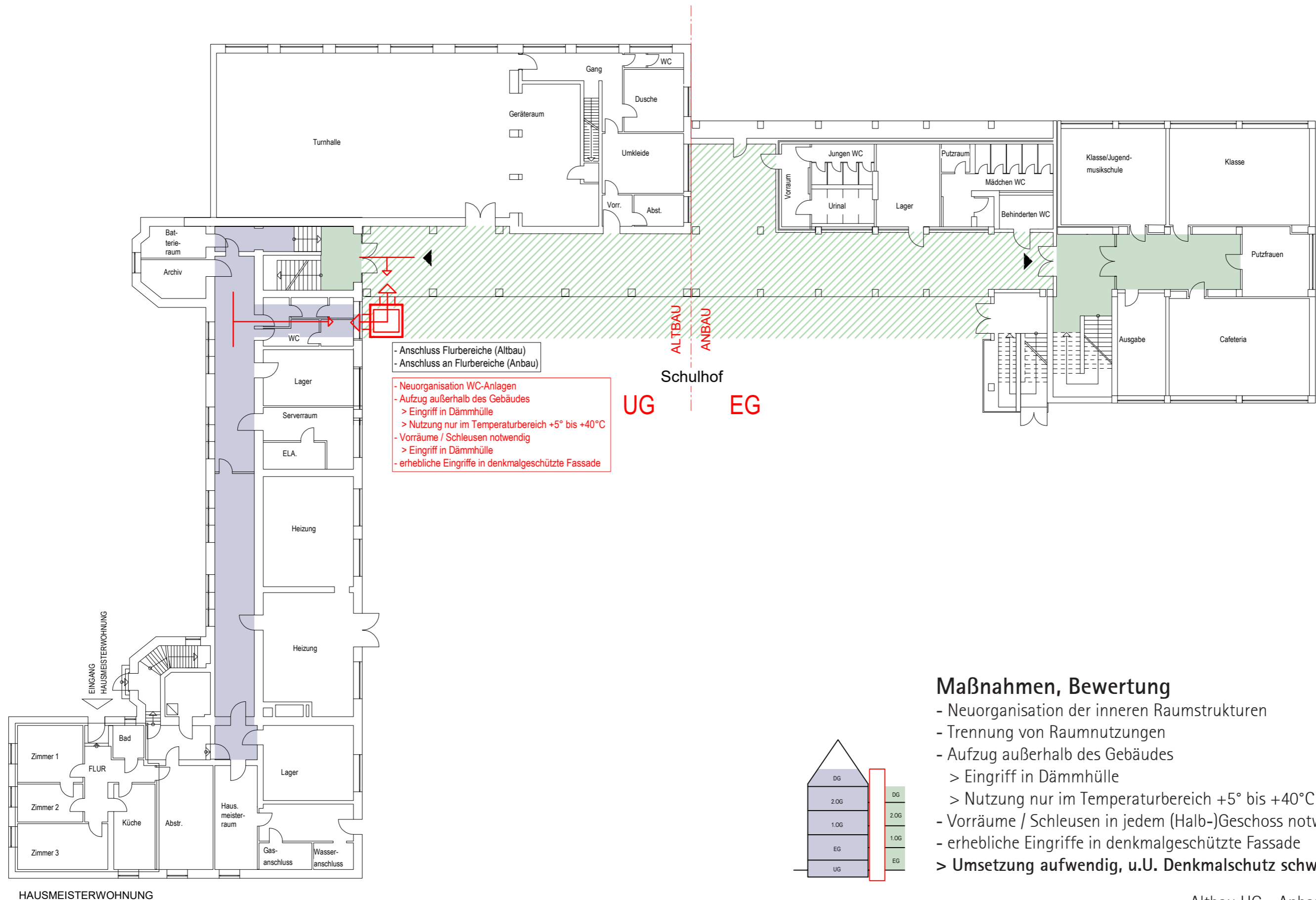


- Anschluss Flurbereiche (Altbau)
- Anschluss Zwischenpodest Treppe (Anbau)

- Neuorganisation WC-Anlagen
- Aufzug außerhalb des Gebäudes
- > Eingriff in Dämmhülle
- > Nutzung nur im Temperaturbereich +5° bis +40°C
- Vorräume / Schleusen notwendig
- > Eingriff in Dämmhülle
- erhebliche Eingriffe in denkmalgeschützte Fassade

Altbau 1.OG - Anbau 2.OG

	Höheniveau SCHULHOF
	Höheniveau ANBAU
	Höheniveau ALTBAU
	barrierefreie Erschließung durch Aufzug nicht möglich
	AUFZUG als Ecklader
	Typ 4 nach DIN 18040-1, 1000kg, 10 Pers. Kabininnenmaß: min. 150 x 170cm Schachtinnenmaß: 210 x 210cm



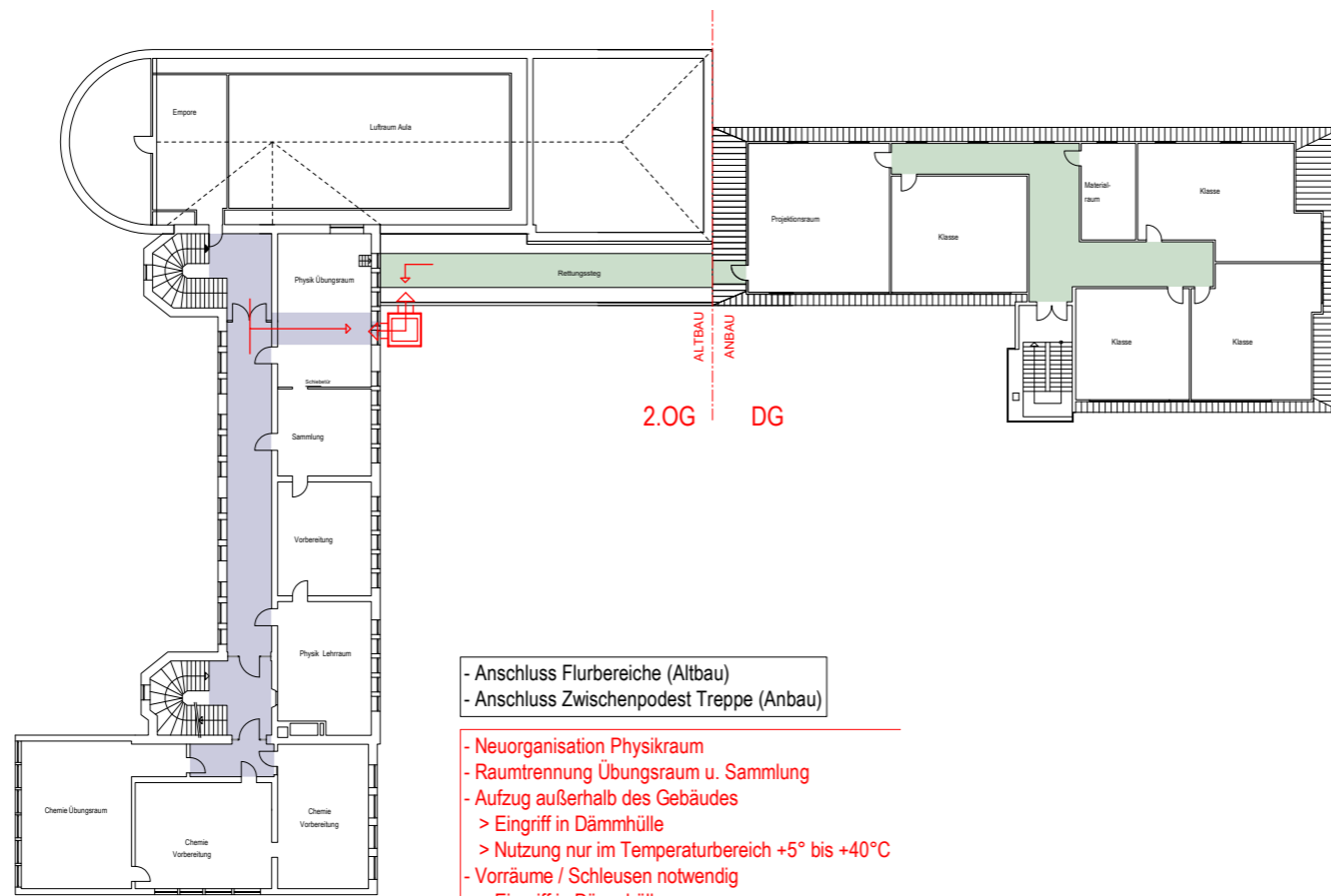
- Anschluss Flurbereiche (Altbau)
 - Anschluss an Flurbereiche (Anbau)
- Neuorganisation WC-Anlagen
 - Aufzug außerhalb des Gebäudes
 - > Eingriff in Dämmhülle
 - > Nutzung nur im Temperaturbereich +5° bis +40°C
 - Vorräume / Schleusen notwendig
 - > Eingriff in Dämmhülle
 - erhebliche Eingriffe in denkmalgeschützte Fassade

Maßnahmen, Bewertung

- Neuorganisation der inneren Raumstrukturen
- Trennung von Raumnutzungen
- Aufzug außerhalb des Gebäudes
- > Eingriff in Dämmhülle
- > Nutzung nur im Temperaturbereich +5° bis +40°C
- Vorräume / Schleusen in jedem (Halb-)Geschoss notwendig
- erhebliche Eingriffe in denkmalgeschützte Fassade
- > Umsetzung aufwendig, u.U. Denkmalschutz schwierig

Altbau UG - Anbau EG

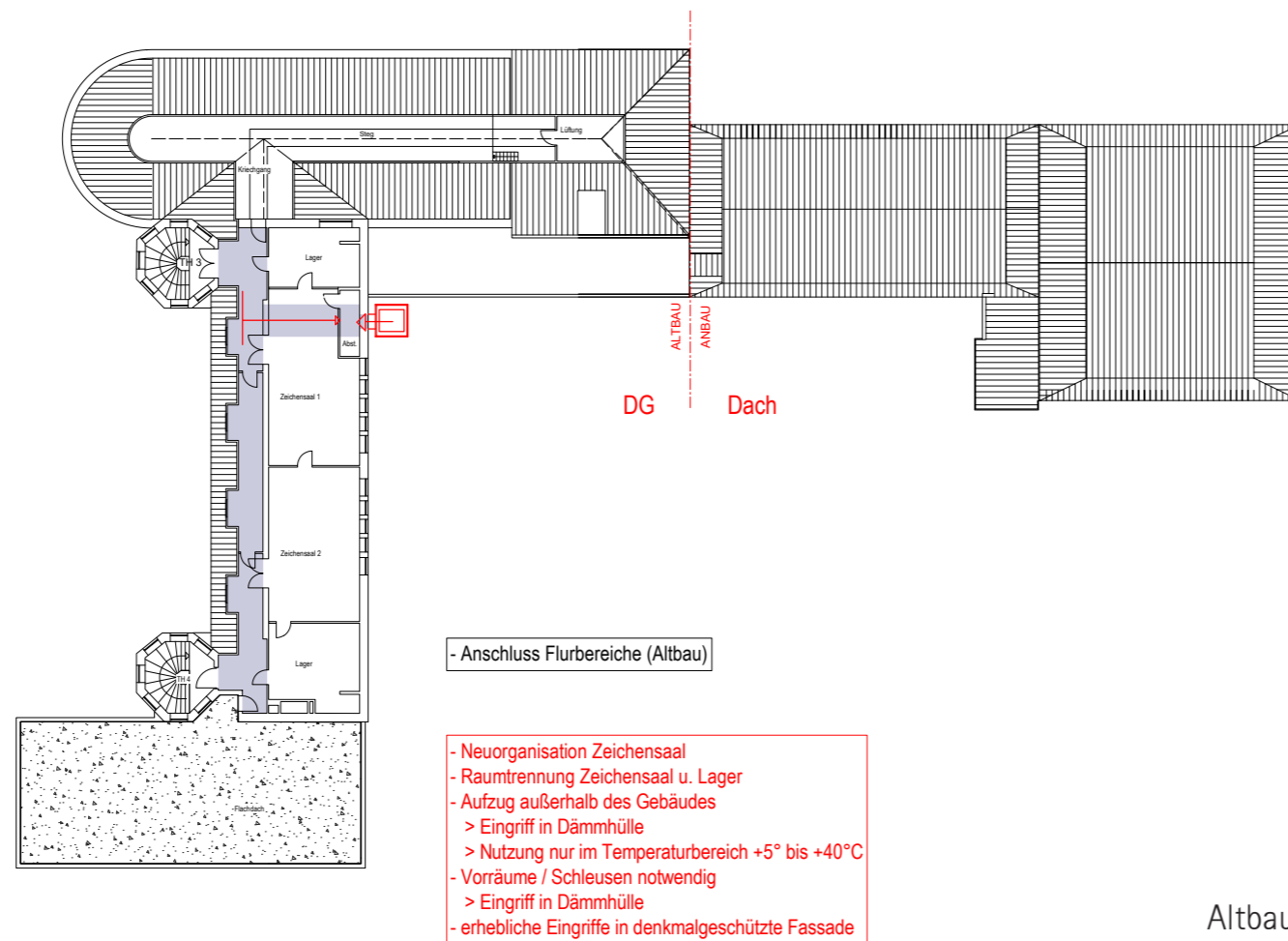




- Anschluss Flurbereiche (Altbau)
- Anschluss Zwischenpodest Treppe (Anbau)

- Neuorganisation Physikraum
- Rauntrennung Übungsraum u. Sammlung
- Aufzug außerhalb des Gebäudes
 - > Eingriff in Dämmhülle
 - > Nutzung nur im Temperaturbereich +5° bis +40°C
- Vorräume / Schleusen notwendig
 - > Eingriff in Dämmhülle
- erhebliche Eingriffe in denkmalgeschützte Fassade

Altbau 2.OG - Anbau DG

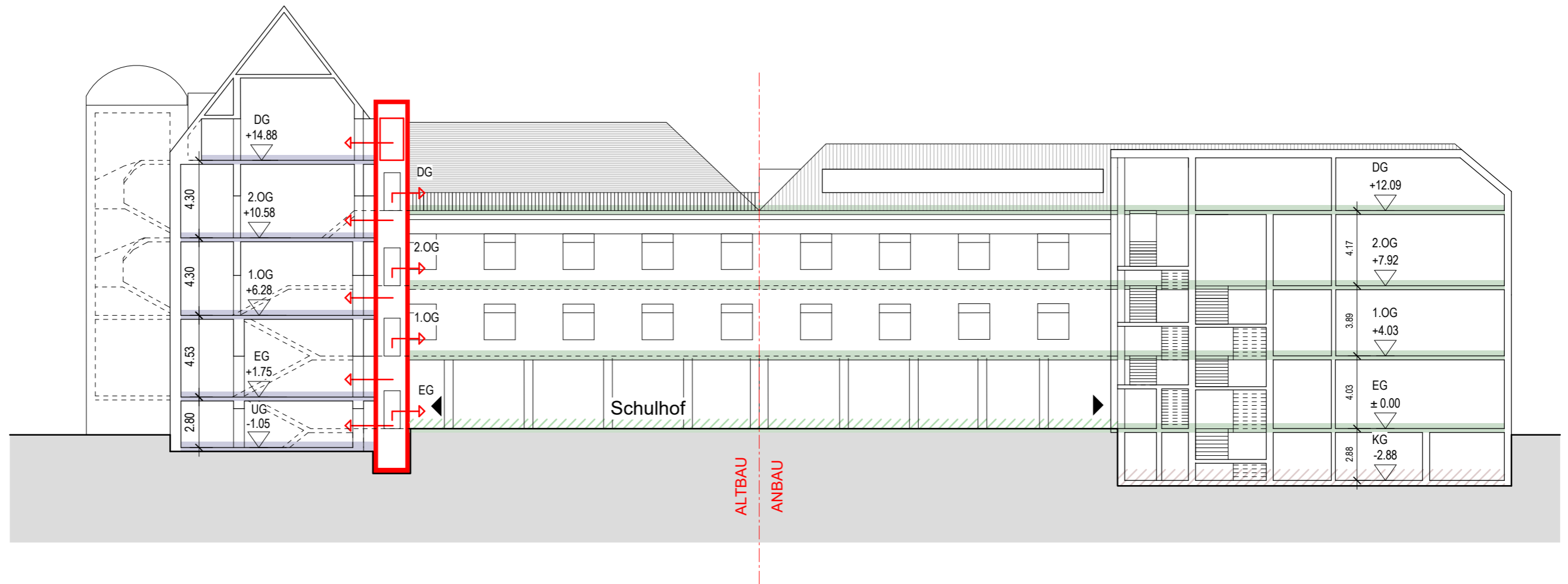


- Anschluss Flurbereiche (Altbau)

- Neuorganisation Zeichensaal
- Rauntrennung Zeichensaal u. Lager
- Aufzug außerhalb des Gebäudes
 - > Eingriff in Dämmhülle
 - > Nutzung nur im Temperaturbereich +5° bis +40°C
- Vorräume / Schleusen notwendig
 - > Eingriff in Dämmhülle
- erhebliche Eingriffe in denkmalgeschützte Fassade

Altbau DG

	Höheniveau SCHULHOF
	Höheniveau ANBAU
	Höheniveau ALTBAU
	barrierefreie Erschließung durch Aufzug nicht möglich
	AUFZUG als Ecklader
	Typ 4 nach DIN 18040-1, 1000kg, 10 Pers. Kabininnenmaß: min. 150 x 170cm Schachtinnenmaß: 210 x 210cm



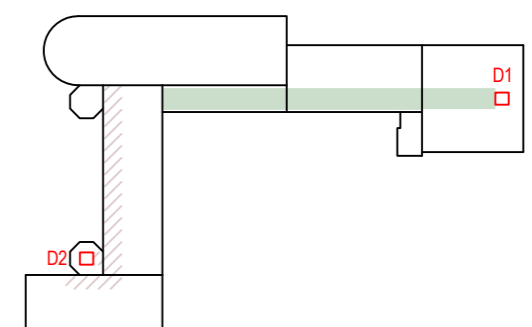
Gebäudeschnitt

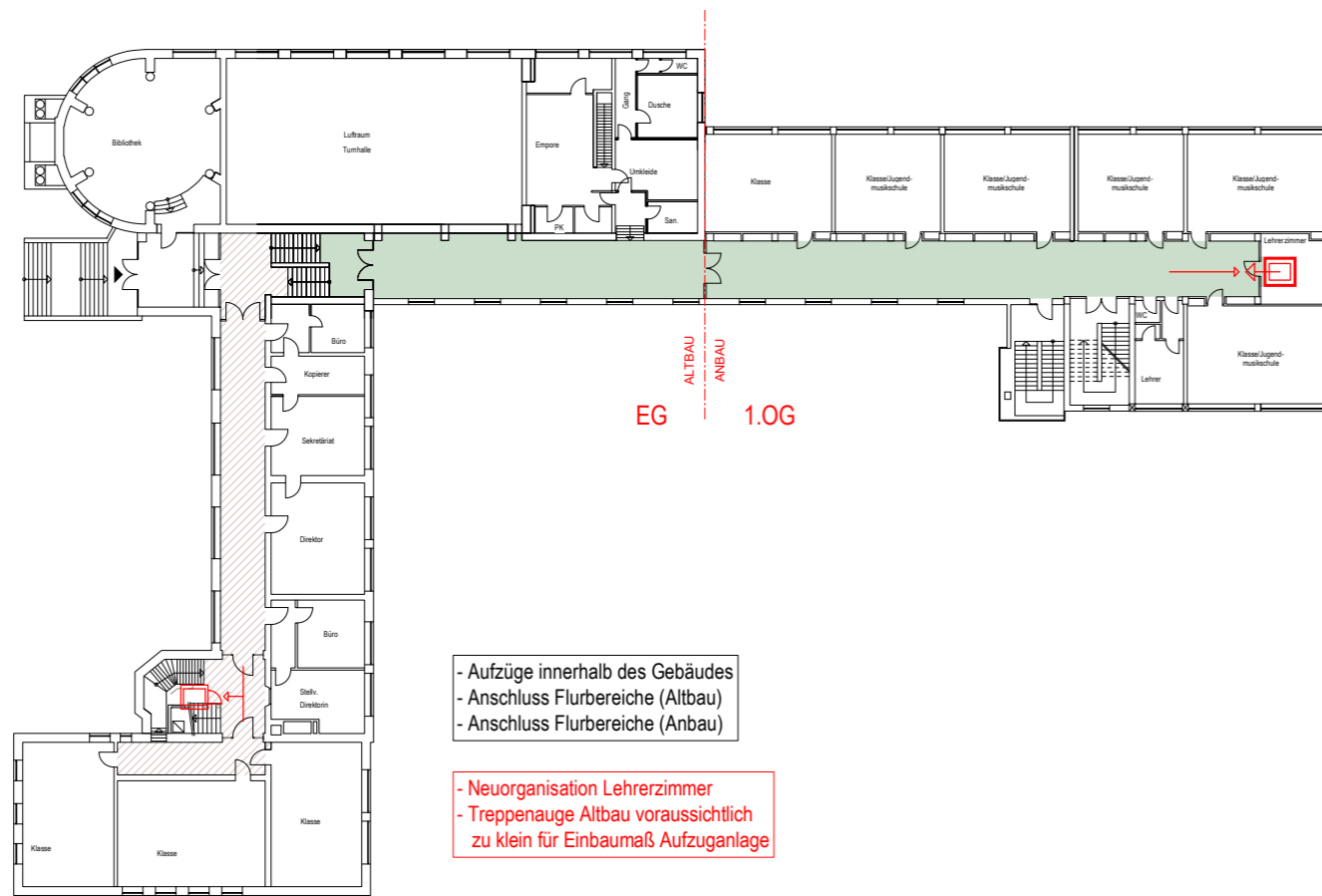
VARIANTE D

1 Stk. Personenaufzug

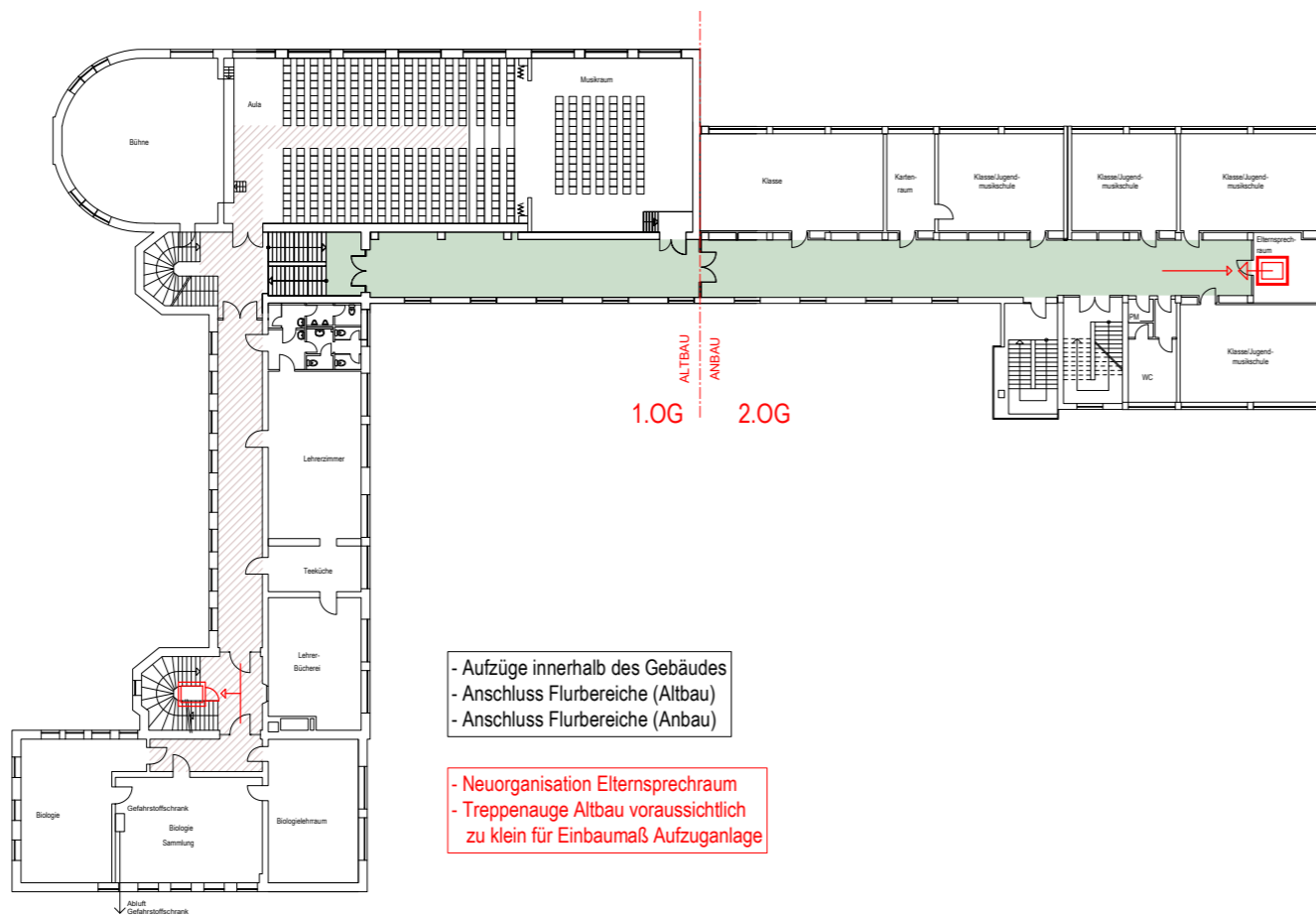
1 Stk. Aufzug nach Maschinenrichtlinie

Flurkopf | Treppenauge





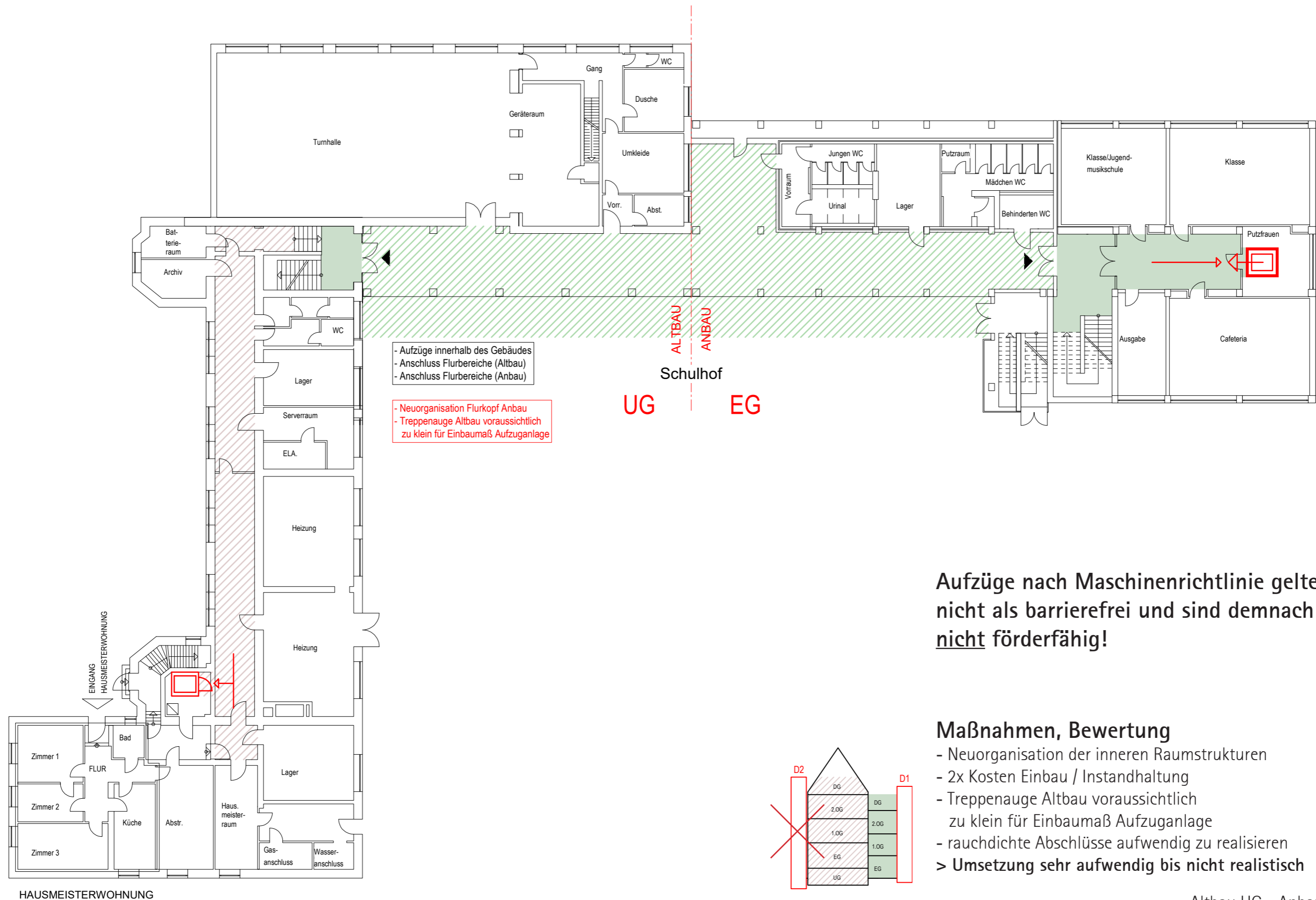
Altbau EG - Anbau 1.OG



Altbau 1.OG - Anbau 2.OG

⊕

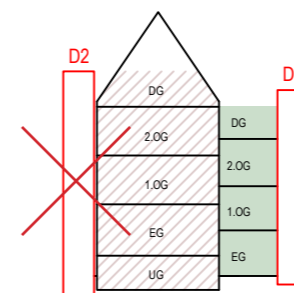
	Höheniveau SCHULHOF
	Höheniveau ANBAU
	Höheniveau ALTBAU
	barrierefreie Erschließung durch Aufzug nicht möglich
	<p>AUFZUG - 1 als einseitige Personenaufzüge</p> <p>Typ 2 nach DIN 18040-1, 630kg, 8 Pers. Kabininnenmaß: 110 x 140cm Schachtinnenmaß: 165 x 185cm</p>
	<p>AUFZUG - 2 nach Maschinenrichtlinie* Kompaktes Aufzugssystem für den nachträglichen Einbau in bestehende Gebäude</p> <p>Kabininnenmaß: 110 x 145cm Schachtinnenmaß: 160 x 180cm</p> <p>*keine barrierefreie Erschließung!</p>



Aufzüge nach Maschinenrichtlinie gelten nicht als barrierefrei und sind demnach nicht förderfähig!

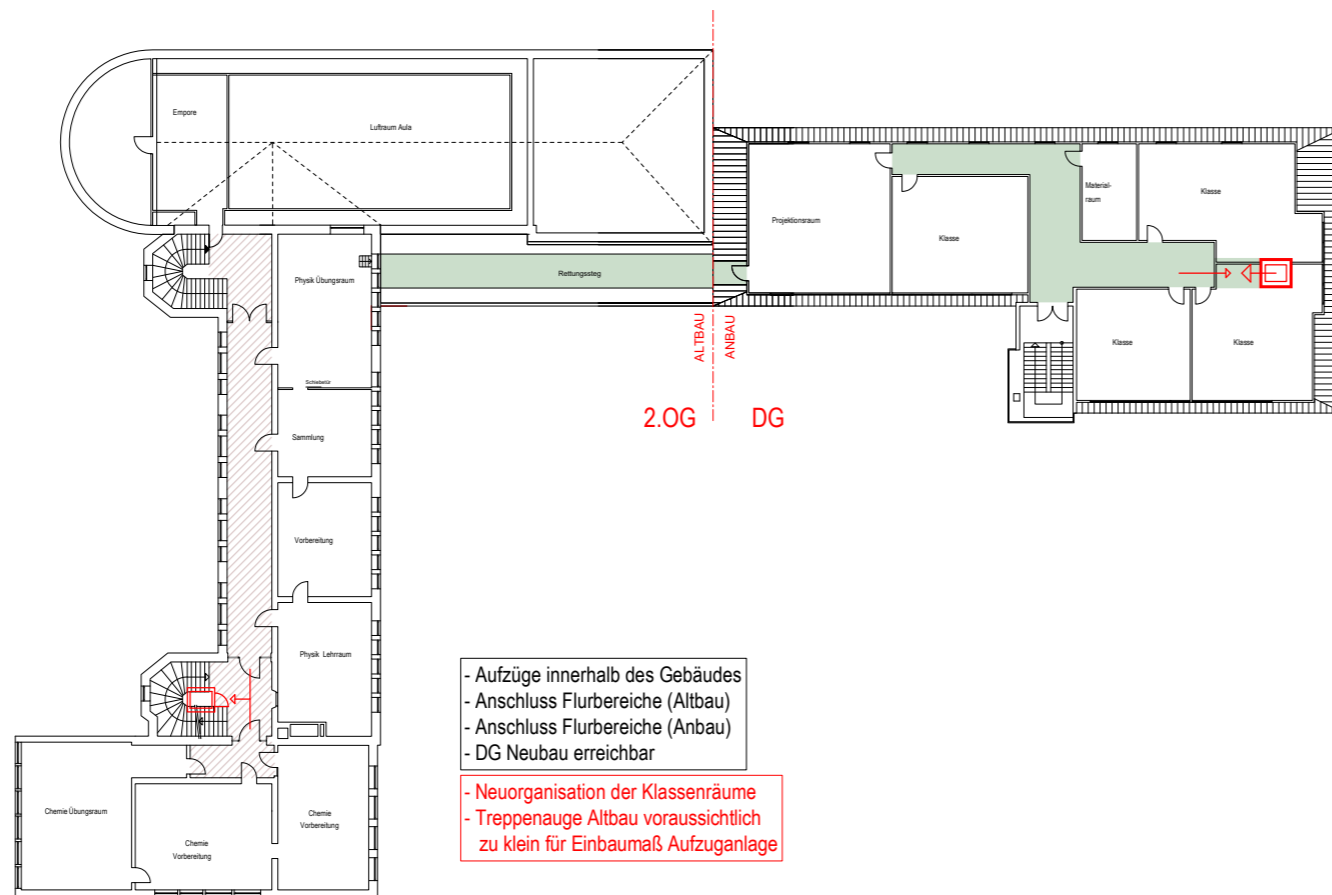
Maßnahmen, Bewertung

- Neuorganisation der inneren Raumstrukturen
- 2x Kosten Einbau / Instandhaltung
- Treppenaue Altbau voraussichtlich zu klein für Einbaumaß Aufzuganlage
- rauchdichte Abschlüsse aufwendig zu realisieren
- > **Umsetzung sehr aufwendig bis nicht realistisch**

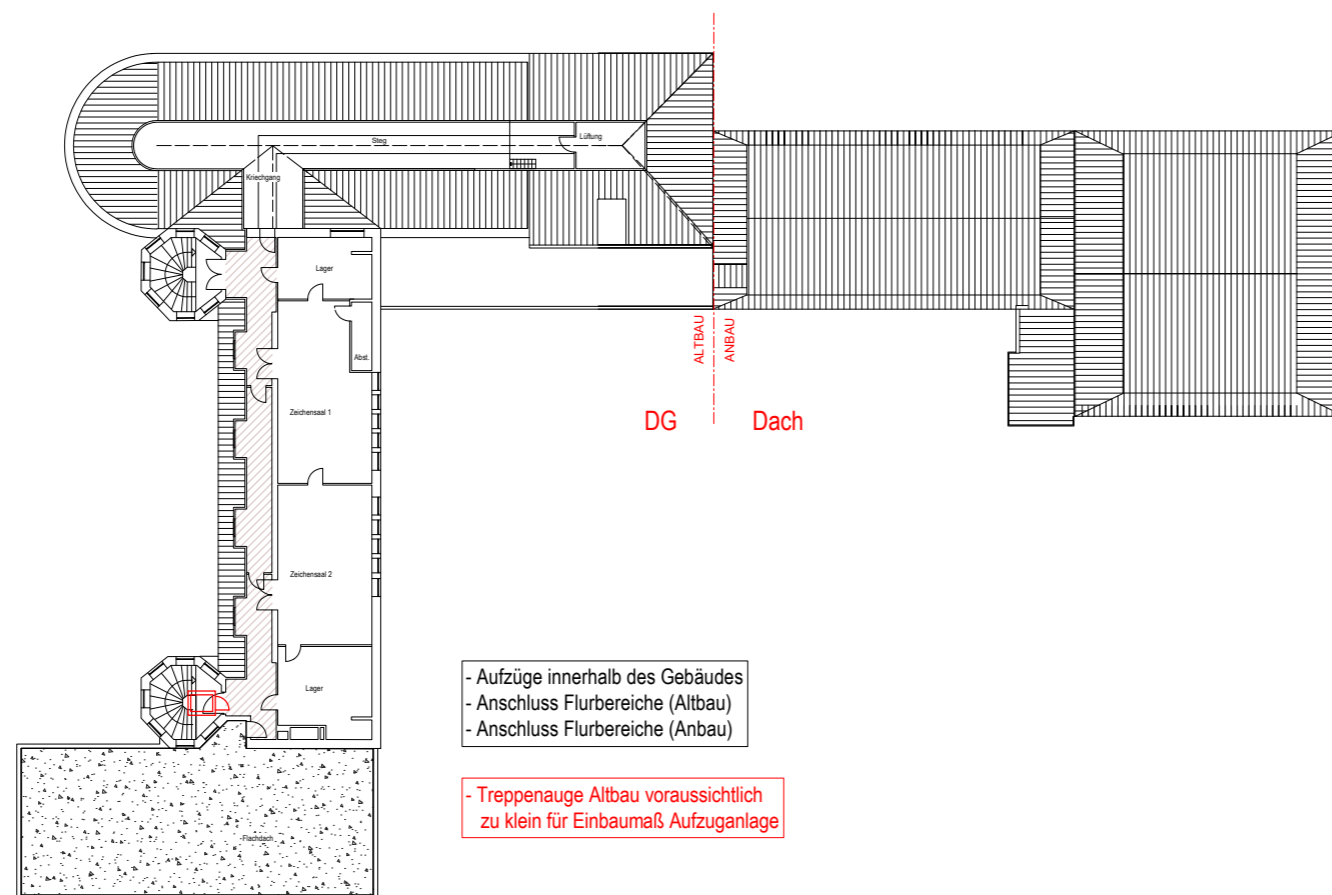


Altbau UG - Anbau EG











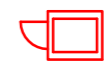
Altbau 2.OG - Anbau DG

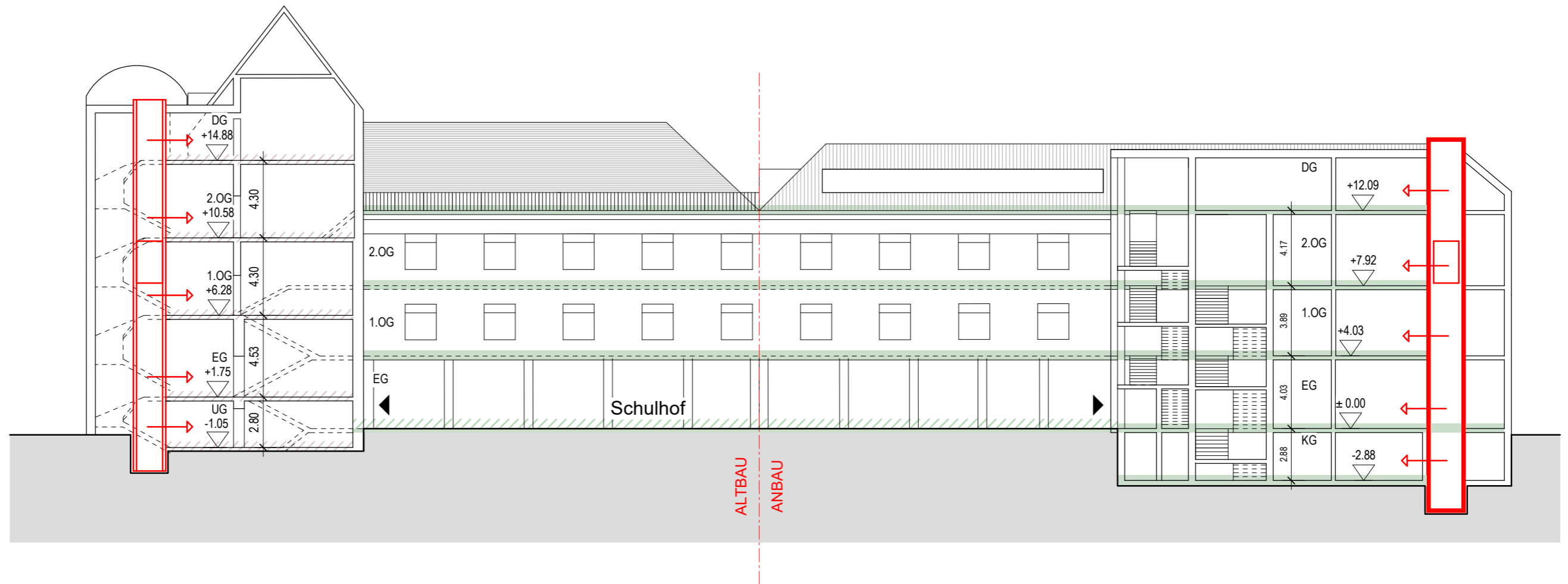


Altbau DG



	Höheniveau SCHULHOF
	Höheniveau ANBAU
	Höheniveau ALTBAU
	barrierefreie Erschließung durch Aufzug nicht möglich

	AUFZUG - 1 als einseitige Personenaufzüge
	Typ 2 nach DIN 18040-1, 630kg, 8 Pers. Kabineninnenmaß: 110 x 140cm Schachtinnenmaß: 165 x 185cm
	AUFZUG - 2 nach Maschinenrichtlinie* Kompaktes Aufzugssystem für den nachträglichen Einbau in bestehende Gebäude
	Kabineninnenmaß: 110 x 145cm Schachtinnenmaß: 160 x 180cm
	*keine barrierefreie Erschließung!



Gebäudeschnitt

Bewertung und Vergleich der Nutzungsaspekte und voraussetzlichen Umsetzbarkeit > Ausführungsempfehlung und weitere Untersuchung von Variante A <

	<p>Variante A</p> <p>Aufzug als Durchlader Position seitlich der Treppe</p>	<p>Bewertung</p> <p>Umsetzung verhältnismäßig gut realisierbar</p>	
	<p>Variante B</p> <p>Aufzug als Ecklader Position seitlich Treppenpodest</p>	<p>Umsetzung realistisch, Einschränkungen in der Nutzung, u.U. Denkmalschutz schwierig, größerer Schacht und Aufzugkabine als Var A</p>	
	<p>Variante C</p> <p>Aufzug als Ecklader Position außerhalb des Gebäudes</p>	<p>Umsetzung aufwendig, u.U. Denkmalschutz schwierig, witterungsbedingte Ausfallzeiten Betrieb nur bei Außentemperaturen +5°C bis +40°C</p>	
	<p>Variante D</p> <p>D1 - Personenaufzug Position Flurkopf Anbau</p> <p>D2 - Aufzug nach Maschinenrichtlinie Position Treppenaug</p>	<p>Umsetzung sehr aufwendig bis nicht realistisch Anbindung DG Anbau unmittelbar realisierbar > keine barrierefreie Erschließung des Altbaus möglich!</p>	

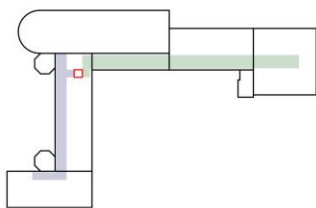
B234 - Projektskizze Aufzug

Städtisches Gymnasium Eschweiler

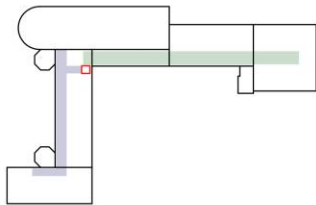
Die Projektskizze dient der Überprüfung einer möglichen barrierefreien Erschließung des Städtischen Gymnasiums Eschweiler mittels nachträglichem Einbau eines Aufzugs. Sie dient der inhaltlichen Bewertung verschiedener Varianten und Maßnahmen und zeigt notwendige Maßnahmen sowie deren bauliche Auswirkungen auf das denkmalgeschützte Gebäude auf. Hierbei werden lediglich die Wesentlichen baulichen Eingriffe sowie Auswirkungen auf die bestehenden Nutzungsstrukturen untersucht.

Grundlage für die Untersuchungen sind die Mindestmaße für Personenaufzüge des Aufzugstyps 2 nach DIN 18040-1, zur barrierefreien Erschließung öffentlicher Gebäude. Notwendiger Brand- und Rauchschutz wird im Regelfall bereits durch die modernen Aufzugsanlagen standardmäßig erfüllt.

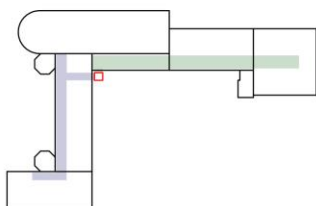
Es wurden insgesamt vier verschiedene Varianten (A bis D) angefertigt, untersucht und auf Nutzungsaspekte sowie Umsetzbarkeit bewertet.



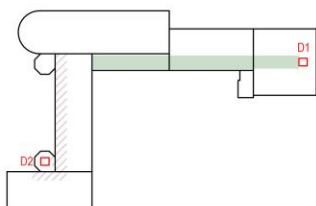
Variante A
Aufzug als Durchlader
Position seitlich der Treppe



Variante B
Aufzug als Ecklader
Position seitlich Treppenpodest



Variante C
Aufzug als Ecklader
Position außerhalb des Gebäudes



Variante D
D1 - Personenaufzug
Position Flurkopf Anbau

D2 - Aufzug nach Maschinenrichtlinie
Position Treppenauge

Variante A

Aufzug als Durchlader - Position seitlich der Treppe

Aufzug

Ein Aufzug als Durchlader bietet einen beidseitigen, gegenüberliegenden Zugang, sodass ein gradliniger Ein- und Austritt des Aufzugs erfolgen kann. Je nach Geschoss öffnet die „vordere“ oder die „hintere“ Türe.

Position, Erschließung

Die Position des Aufzugs befindet sich innerhalb des Gebäudes, seitlich des westlichen Treppenhauses im Altbau. Die Erschließung erfolgt schulhofseitig über den Hintereingang des Altbaus. Die geschossweise Anbindung erfolgt mittels vorgelagerter, rollstuhlgerechter Bewegungsflächen vor dem Aufzug (nach DIN 18040-1); am Altbau an die längsverlaufenden Flurbereiche und am Anbau an die verlängerten Treppenpodeste.

Bauliche Maßnahmen

Die Eingriffe in das denkmalgeschützte Gebäude beschränken sich, ausgenommen von der Entrauchung des Aufzugs über Dach, weitestgehend auf die inneren Strukturen des Gebäudes. Das Einbringen des Aufzugsschachtes erfordert den Rückbau von Teilbereichen der Geschossdecken, die Verlängerung der Treppenpodeste sowie verschiedene Wanddurchbrüche als Zugänge zum Aufzug. Eingriffe in die Fassade werden nicht notwendig.

Aufgrund der Neuorganisation des Physik-Übungsraums im 2.OG, muss dort die Medienversorgung unterhalb der Decke versetzt werden; der Versorgungsschrank kann Vorort erhalten werden.

Nutzung

Aufgrund der günstigen Erschließungssituation innerhalb des Gebäudes, wird die Nutzung der Räume verhältnismäßig gering beeinträchtigt. Durch die Neuorganisation der betroffenen Bereiche, lassen sich Flächenverluste (Aufzug und Erschließung) weitestgehend kompensieren. Insbesondere im 2.OG und DG des Altbaus bleiben die betroffenen Bereiche durch eine Neuorganisation der Nutzungen weiterhin ohne große Einschränkungen gemeinsam nutzbar.

Das Dachgeschoss des Anbaus ist mit dem Altbau nur über den als Rettungsweg dienenden Flachdach-Steg verbunden – eine innere Erschließung besteht nicht. Aufgrund dessen kann das DG des Anbaus mit dem Aufzug nicht erreicht werden.

Bewertung

Insgesamt bietet die Variante eine sehr günstige Erschließungssituation mit einer verhältnismäßig guten Umsetzbarkeit unter Berücksichtigung von geringstmöglichen Einschränkungen der Nutzungsbereiche.

Im Variantenvergleich bietet diese Lösung die besten baulichen und voraussichtlich wirtschaftlichsten Umsetzungsmöglichkeiten und wird daher in einer vertiefenden Untersuchung - bauliche Maßnahmen und Neuorganisation der Nutzungsbereiche - weiter betrachtet.

Variante B

Aufzug als Ecklader - Position seitlich am Treppenpodest

Aufzug

Ein Aufzug als Ecklader bietet einen beidseitigen, übereck-liegenden Zugang. Das Drehen eines Rollstuhlfahrers innerhalb der Kabine (Bewegungsfläche mind. 150x150cm) muss ermöglicht werden. Aufgrund dessen sind Aufzugskabine und -schacht im Vergleich zum Durchlader (Variante A) größer auszuführen.

Position, Erschließung

Die Position des Aufzugs befindet sich innerhalb des Gebäudes, seitlich des westlichen Treppenhauses im Altbau, direkt am Treppenpodest und der Außenwand. Die Erschließung erfolgt schulhofseitig über den Hintereingang des Altbaus. Die geschossweise Anbindung erfolgt am Altbau mittels Stichflur an die längsverlaufenden Flurbereiche und am Anbau direkt an die Treppenpodeste. Aufgrund der Lage direkt am Treppenpodest, entsteht eine Überlagerung der Warteflächen vor dem Aufzug und der Bewegungsflächen der Treppe.

Bauliche Maßnahmen

Die Eingriffe in das denkmalgeschützte Gebäude betreffen die inneren Strukturen sowie das Dach (Entrauchung Aufzug). Zudem werden aufgrund der Lage direkt an der Außenwand des Altbaus die Fenster in der Gebäudeecke von innen durch den Aufzug verbaut. Des Weiteren ist nicht auszuschließen, dass die Aufzugüberfahrt über das Hauptdach hinausreichen könnte und dadurch umfangreiche Eingriffe in das Hauptdach erforderlich wären (weitere Prüfung nur mit genauem Aufmaß möglich).

Das Einbringen des Aufzugsschachtes erfordert den Rückbau von Teilbereichen der Geschossdecken sowie verschiedene Wanddurchbrüche als Zugänge zum Aufzug.

Nutzung

Die Lage des Aufzugs an der Außenwand erzeugt durch die notwendigen Erschließungsflächen (Stichflur) eine Trennung der Nutzungsbereiche - insbesondere im 2.OG (Physik) und DG (Zeichensaal). Die Erschließung der „hinteren“ Räume erfolgt über den Flur; eine direkte Verbindung der Räume untereinander kann nicht realisiert werden.

Das Dachgeschoss des Anbaus ist mit dem Altbau nur über den als Rettungsweg dienenden Flachdach-Steg verbunden - eine innere Erschließung besteht nicht. Aufgrund dessen kann das DG des Anbaus mit dem Aufzug nicht erreicht werden.

Bewertung

Insgesamt erscheint die Umsetzbarkeit dieser Variante realistisch, jedoch unter Einschränkung der inneren Raumstrukturen und Nutzungen. Voraussichtlich sind umfangreiche Abstimmungen mit der Behörde für Denkmalpflege zu treffen. Darüber hinaus entstehen Überlagerungen von Bewegungs- und Warteflächen, welche gegebenenfalls im Rahmen einer weiteren Untersuchung zur Barrierefreiheit zu prüfen wären.

Variante C

Aufzug als Ecklader – Position außerhalb des Gebäudes

Aufzug

Ein außenliegender Aufzug ist, im Gegensatz zu einem innenliegenden, den Wetter- und Temperatureinflüssen uneingeschränkt ausgesetzt. Aufgrund der Anlagentechnik wird ein Betrieb eines außenliegenden Aufzugs nur in bestimmten Temperaturbereichen (+5°C bis +40°C) ermöglicht. Zur Gewährleistung der uneingeschränkten Nutzung sind aufwendige bauliche und technische Maßnahmen zusätzlich erforderlich (Schleuse, gedämmte Schachttüren, Beheizung, ggf. Kühlung etc.).

Der (außenliegende) Aufzug als Ecklader bietet einen beidseitigen, überdeckt liegenden Zugang. Das Drehen eines Rollstuhlfahrers innerhalb der Kabine (Bewegungsfläche mind. 150x150cm) muss ermöglicht werden. Aufgrund dessen sind Aufzugskabine und -schacht im Vergleich zum Durchlader (Variante A) größer auszuführen.

Position, Erschließung

Die Position des Aufzugs befindet sich außerhalb des Gebäudes in der Gebäudeecke. Die Haupteerschließung erfolgt im überdachten Außenbereich des Schulhofs.

Die geschossweise Anbindung erfolgt am Altbau mittels Stichflur an die längsverlaufenden Flurbereiche und am Anbau direkt in die Flure. Aufgrund der Lage an der Zugangstür zum Treppenhaus, entsteht eine partielle Überlagerung der Warteflächen vor dem Aufzug und der Verkehrsflächen der Flure des Anbaus.

Bauliche Maßnahmen

Eingriffe in das denkmalgeschützte Gebäude erfolgen sowohl Innen wie Außen. Die Maßnahmen im Inneren belaufen sich weitestgehend auf die Herstellung der Stichflure. Die Zugänge zum Aufzug werden durch die Außenfassade realisiert, sodass umfangreiche Eingriffe (Fenster ausbauen, Brüstung entfernen etc.) in der Fassade erforderlich sind. Diese bedeuten wiederum Eingriffe in die wetterfeste Dämmhülle des Gebäudes und eine irreversible Änderung der Fassadenstruktur.

Nutzung

Die Lage des Aufzugs in der außenliegenden Gebäudeecke erzeugt durch die notwendigen Erschließungsflächen (Stichflur) eine Trennung der Nutzungsbereiche - insbesondere im 2.OG (Physik) und DG (Zeichensaal). Die Erschließung der „hinteren“ Räume erfolgt über den Flur; eine direkte Verbindung der Räume untereinander kann nicht realisiert werden.

Das Dachgeschoss des Anbaus ist mit dem Altbau nur über den als Rettungsweg dienenden Flachdach-Steg verbunden. Dieser könnte mittels außenliegendem Eckaufzug unter Zusatzaufwand angebunden werden. Ob die barrierefreie Erschließung des Dachgeschosses des Anbaus damit tatsächlich gewährleistet ist, hängt von der Barrierefreiheit des als Rettungsweg dienenden Flachdach-Stegs ab.

Bewertung

Unter Einschränkung der inneren Raumstrukturen und Nutzungen sowie der umfangreichen Eingriffe in die Fassade, erscheint die Umsetzbarkeit dieser Variante insgesamt als aufwendig und bedingt realistisch. Voraussichtlich sind umfangreiche Abstimmungen mit der Behörde für Denkmalpflege zu treffen. Darüber hinaus entstehen Überlagerungen von Verkehrs- und Warteflächen sowie eine eingeschränkte, außentemperaturabhängige Nutzung des Aufzugs, welche gegebenenfalls im Rahmen einer weiteren Untersuchung zur Barrierefreiheit zu prüfen wären.

Variante D

D1 - Personenaufzug - Position Flurkopf Anbau

Aufzug

Personenaufzug Typ 2 nach DIN 18040-1, in einseitiger Ausführung („klassischer“ Aufzug).

Position, Erschließung

Die Position des Aufzugs befindet sich innerhalb des Gebäudes, am Flurkopf des Anbaus. Die Erschließung erfolgt über den schulhofseitigen Eingang des Anbaus. Die geschossweise Anbindung erfolgt direkt an den Flur.

Bauliche Maßnahmen

Die Eingriffe in das Gebäude beschränken sich, ausgenommen von der Entrauchung des Aufzugs über Dach, auf die inneren Strukturen des Gebäudes. Das Einbringen des Aufzugsschachtes erfordert den Rückbau von Teilbereichen der Geschossdecken sowie verschiedene Wanddurchbrüche als Zugänge zum Aufzug.

Nutzung

Aufgrund der Lage innerhalb des Anbaus, wird die Nutzung der Räume verhältnismäßig gering beeinträchtigt. Durch die Neuorganisation der betroffenen Bereiche, lassen sich Flächenverluste (Aufzug und Erschließung) weitestgehend kompensieren.

Vorteil: Alle Geschosse des Anbaus können mit dem Aufzug barrierefrei erschlossen werden.

D2 - Aufzug nach Maschinenrichtlinie - Position im Treppenauge

Aufzug

Ein Aufzug nach Maschinenrichtlinie für den nachträglichen Einbau erfüllt nicht die Anforderungen der Barrierefreiheit nach DIN 18040-1 – der Aufzug gilt nicht als barrierefrei.

Position, Erschließung

Die Position des Aufzugs befindet sich im Treppenaug des östlichen Treppenhauses des Altbaus. Die geschossweise Anbindung erfolgt direkt an den Geschossdecken des Treppenraums. Aufgrund der Lage im Treppenhaus, entsteht eine Überlagerung der Warteflächen vor dem Aufzug und der Verkehrsflächen der Treppe. Die Zuwegung zum Aufzug ist u.U. ohne weitere Maßnahmen (Treppenlift o.ä.) nicht barrierefrei gewährleistet, da sich die Geschosse des Altbaus nicht auf dem Höhenniveau des Schulhofs befinden.

Bauliche Maßnahmen

Der Einbau des Aufzugs nach Maschinenrichtlinie erfordert ein Mindestmaß für das vorgesehene Treppenaug. Vorbehaltlich eines örtlichen erweiterten Aufmaßes, scheint dieses voraussichtlich nicht in jedem Geschoss gegeben zu sein, sodass ein Einbau ohne bauliche Änderung der Treppen und Treppenpodeste nicht möglich scheint. Die Änderung der Treppenanlage wäre ein erheblicher, zustimmungsbedürftiger (Denkmalschutz) Eingriff in die Struktur des Gebäudes.

Nutzung

Die Lage des Aufzugs im Treppenaug beeinträchtigt keinerlei andere Nutzungen im Altbau.

(Gesamt)Bewertung

Aufgrund doppelter Investitions- und Instandhaltungskosten für zwei Aufzugsanlagen und eines nicht förderfähigen Aufzugs nach Maschinenrichtlinie, erscheint die Umsetzbarkeit dieser Variante insgesamt als sehr aufwendig und wenig wirtschaftlich. Zudem ist die Barrierefreiheit im Altbau nicht gewährleistet.