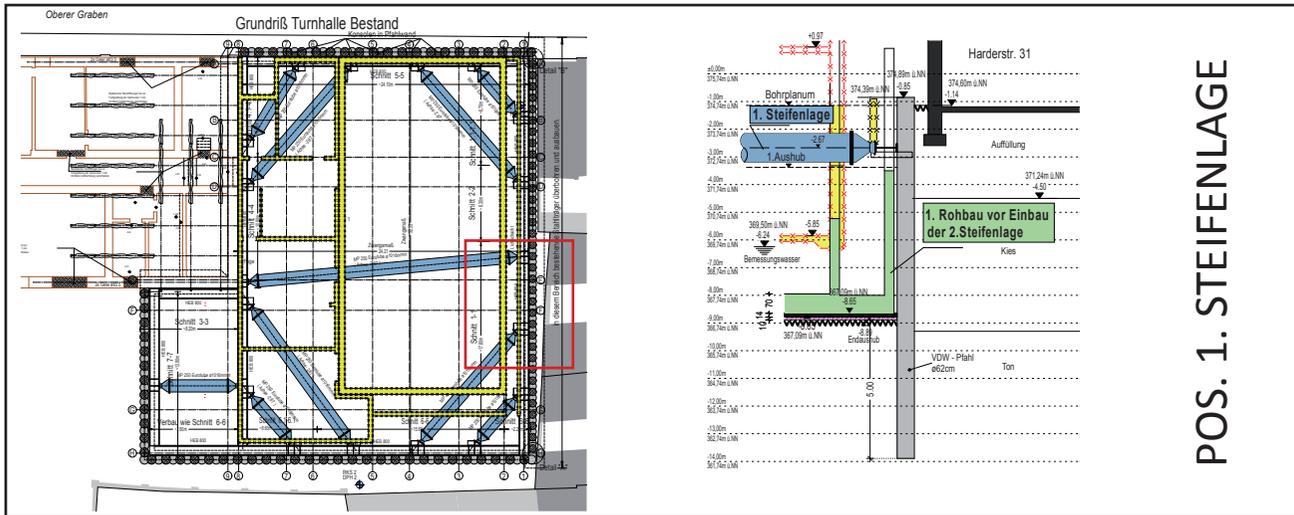


Variante A - innere Aussteifung (eine Steifenlage, umsteifen notwendig) aktueller Planstand



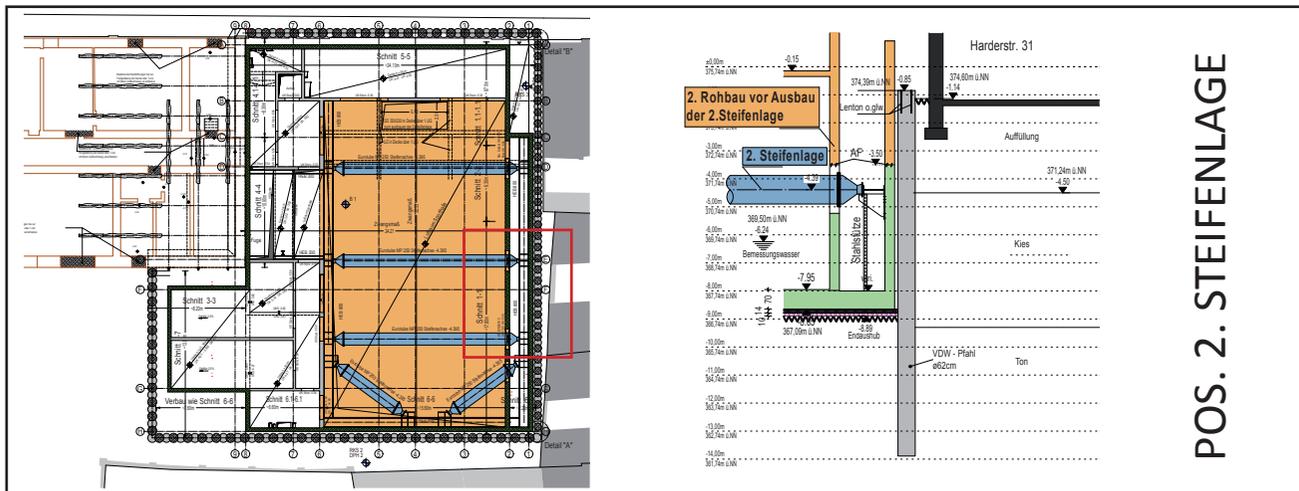
POS. 1. STEIFENLAGE

- Diese Umplanung umfasst das Konzept einer inneren Aussteifung.

- Es handelt sich hierbei um eine aufwändige Baugrubensicherung mit Steifen, wodurch im Bereich Ingenieurbauwerk bei Statiker und Architekt Planungsmehrkosten anfallen.

- Das Setzen der Steifen wird in etappenweiser Ausführung erfolgen und stellt einen erhöhten Aufwand in den Gewerken Spezialtiefbau und Baumeisterarbeiten dar.

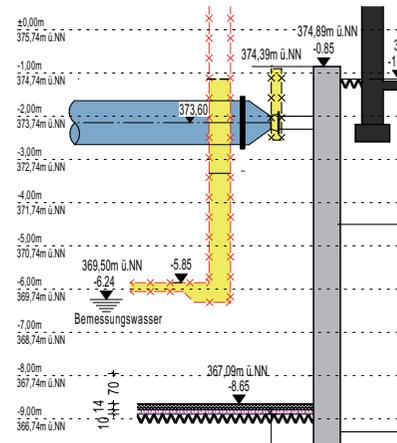
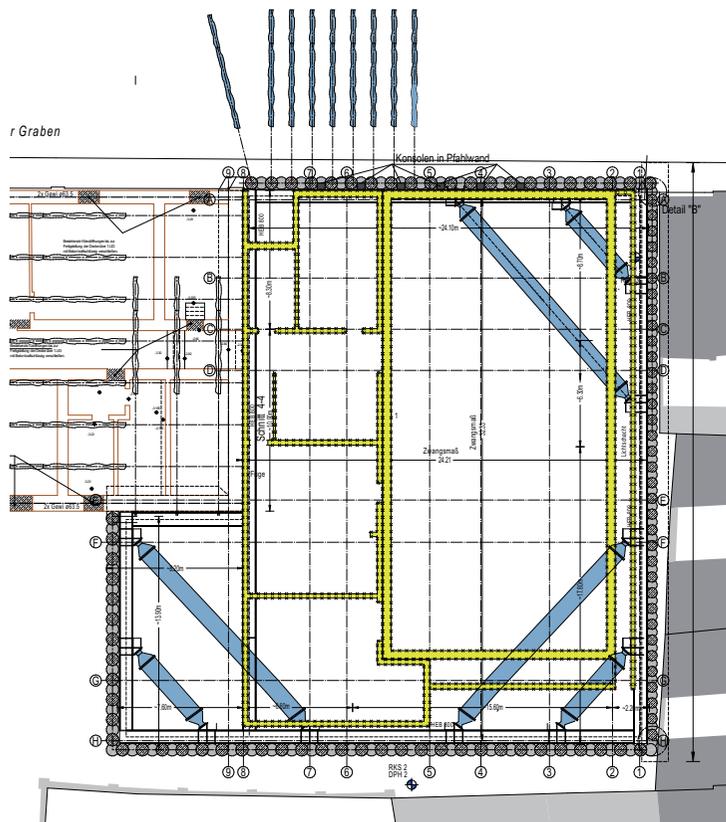
Umsteifen



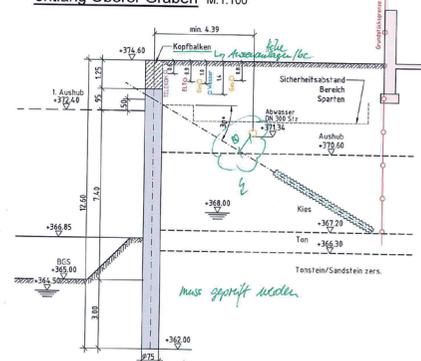
POS. 2. STEIFENLAGE

Variante AA - innere Aussteifung (eine Steifenlage, kein umsteifen)

!! Variante AA ist bisher ein Konzeptvorschlag der beauftragten Firma, der sowohl aus planerischer/fachlicher/ausführender Sicht nach erster Durchsicht gutgeheißen wird. Die letztendliche Prüfung obliegt jedoch dem Prüfstatiker. Die hier aufgezeigten Mehrkosten geben eine erste Tendenz wieder !!



Konzept IMP Schnitt im Bereich der Anker (Tiefteil) entlang Oberer Graben M.1:100



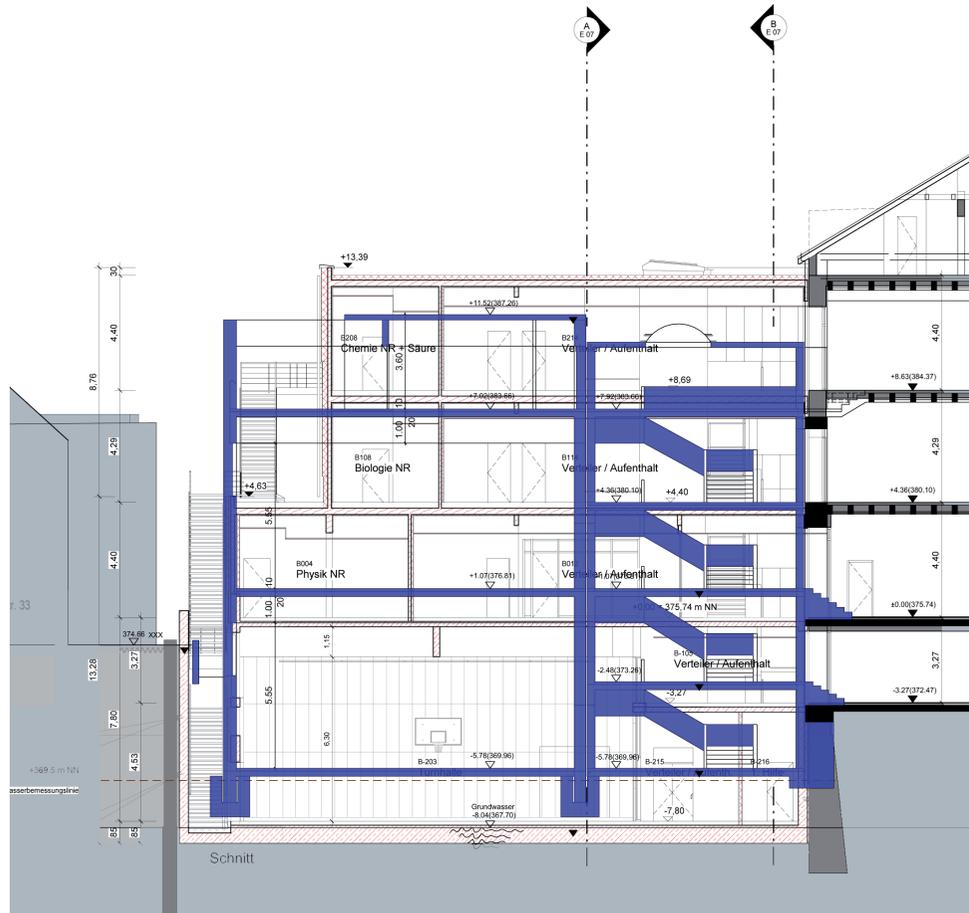
- Im Gegensatz zu Variante A wird hier eine Steifenlage erstellt, die nicht umgesteift werden muss.

- Vorteilhaft für die Baumeisterarbeiten, da diese in einem Zug durchgeführt werden können -> Kostenminimierung

- Der Lastabtrag innerhalb der Baugrube erfolgt über die Steifenlage und einen umlaufender Kopfbalken, der auf die Bohrpfähle aufgesetzt wird. Für ein funktionierendes System benötigt man zusätzlich eine Ankerung des Verbaus an der Nordseite (Oberer Graben). Diese Ankerung beschränkt sich ausschließlich auf den öffentlichen Straßengrund.

schematische Darstellungen

Variante B - alternative Planung



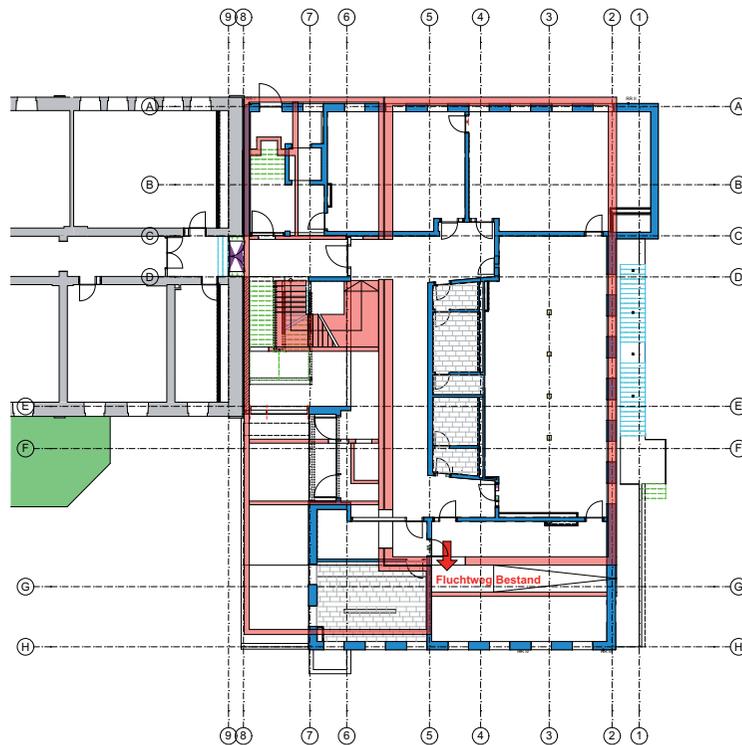
Umplankungskosten - Eine Aussage für die Höhe der Umplankungskosten kann zum jetzigen Stand nicht getroffen werden, da diese Umplanung alle fachplanerischen Bereiche betrifft.

Zeitverlust - Da eine komplette Umplanung in allen Bereichen erfolgen muss, würde dies einen Zeitverlust von mindestens einem Jahr bedeuten.

Barrierefreiheit - Kann voraussichtlich mittels Aufzug (über alle Geschosse) erbracht werden

Tauglichkeit des Bestands- Es kann KEINE funktionierende Abdichtung gegen drückendes Wasser gewährleistet werden, da dies bei den vorliegenden Voraussetzungen bautechnisch nicht möglich ist. Aufgrund gewünschter Probebohrungen im Bereich der unteren Turnhalle kann bei den Betondruckfestigkeiten von einer guten Betonqualität ausgegangen werden (Deckenplatte C30/37 // Wände C40/50).

Umsetzbarkeit des Raumprogramms - Die Gebäudeaußenmaße sind ähnlich zu dem geplanten Neubau. Betrachtet man den Gebäudeschnitt, kann man erkennen, dass anstatt 3 Etagen, gegebenenfalls nur 2 Etagen über der Turnhalle möglich sind. Dies führt zu erheblichem Flächenverlust. Die Traufkante des Neubaus darf aus denkmalpflegerischer Sicht nicht über Höhe der Traufkante Hauptbau liegen.

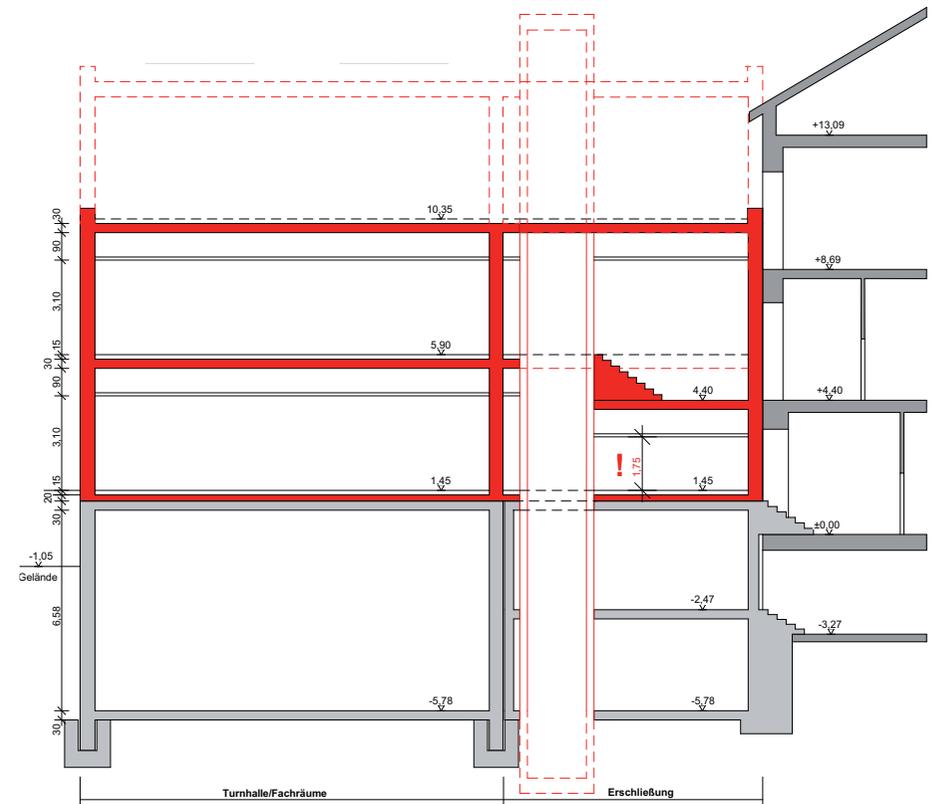


Grundriss:

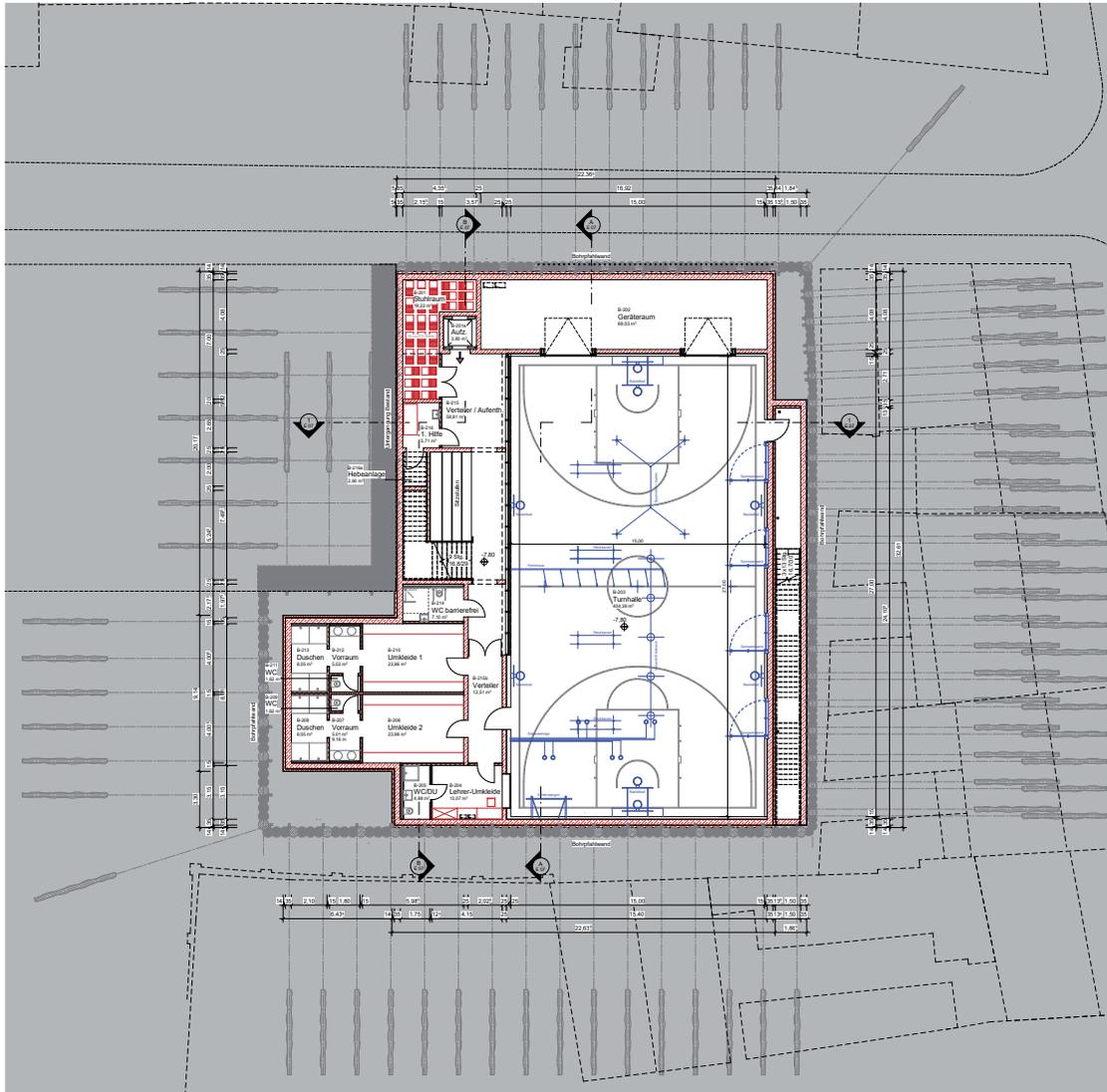
- geplanter Neubau EG
- Bestandsgebäude 2.UG

Thematik:
Brandschutz/Fluchtwege

Problematik:
2. Fluchtweg im 2.UG wird durch Neubau überbaut. Daher fehlt ein zweiter Fluchtweg

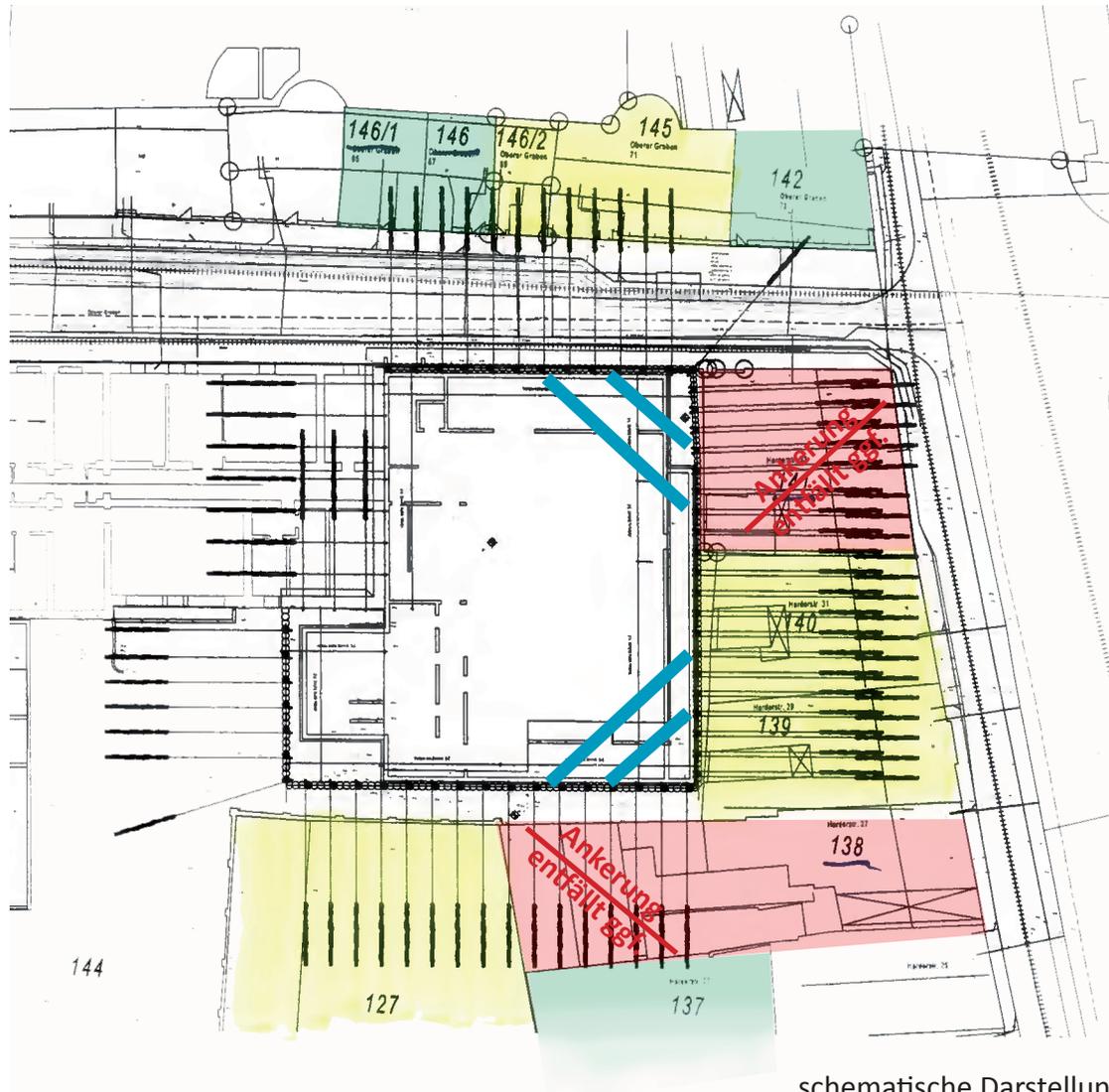


Variante C - Unterankerung der Nachbargebäude



- Um eine sichere Baugrube zu erstellen, müssen die drückenden Erdmassen zurückgehalten werden.
- Die ursprüngliche Planung sah eine wirtschaftliche Möglichkeit durch Rückverankerungen unter der Nachbarbebauung vor.
- Aufgrund der angrenzenden Nachbarbebauung waren hierfür Unterschriften der betreffenden Nachbarn fällig. Es konnte zum damaligen Zeitpunkt keine Einigung erzielt werden.
- Ende 2017 wurde seitens der Stadt Ingolstadt entschieden eine Baugrubensicherung ohne Nachbarbeteiligung durchzuführen.
- Daraufhin wurde sich auf eine Umplanung ohne Nachbarbeteiligung verständigt.

Variante CC - Unterankerung der Nachbargebäude + Innenaussteifung



schematische Darstellung

- Es wurde ein erneuter Versuch vorgenommen, die betreffenden Nachbarn zu einer Unterschrift zur Unterankerung ihres Grundstücks zu überzeugen.
- Die Rückverankerung ist zum jetzigen Stand nicht bei allen Anliegern möglich.
- Daraus resultiert die Möglichkeit einer Mischlösung mit teilweiser Innenaussteifung.

-  Unterschrift der Anlieger liegt vor.
-  Unterschrift der Anlieger noch nicht erfolgt.
-  Konstruktive Veränderung - keine Unterschrift notwendig.

KOSTEN UND ZEITLICHE KONSEQUENZEN

Variante A/AA

Einrichtung der Straßensperre Oberer Graben	bereits erfolgt
Verzug Abbrucharbeiten derzeit 13 Wochen (Abbruchunternehmer)	03/2019
Baumeister Ausschreibung	03/2019
Auftragsvergabe BM	07/2019
Baubeginn BM	12/2019
Errichtung Anbau Ost fertig	12/2021
Anbau West fertig	12/ 2023
Sanierung Hauptbau und Gesamtfertigstellung der Maßnahme	07/ 2025

Der Abbruch des Ostgebäudes kann wie geplant durchgeführt werden.

A Mehrkosten: **6,2 Mio €**

AA Mehrkosten: **4,6 Mio €**
(geschätzt)

Variante B

Baustopp der Abbrucharbeiten	02/2019
Einrichtung der Straßensperre Oberer Graben	bereits erfolgt
Grundlagenermittlung LPH 1-2 zur Neuaufnahme der Planung bei Bestehenlassen der Turnhalle UG mit abschließender Aussage zur Machbarkeit	08/2019
Komplette Neuplanung LPH 3-5 nach Aussage der Architekten 18 Monate Erneutes Einholen einer schulaufsichtlichen Genehmigung bei geändertem Raumprogramm, Tektur Förderantrag, Tektur Baugenehmigung	08/2020
Baubeginn	12/2020
Errichtung Anbau Ost fertig	12/2022
Anbau West fertig	12/2024
Sanierung Hauptbau und Gesamtfertigstellung der Maßnahme	07/2026

In der Zeit der Neuplanung ist der Anbau Ost bereits entkernt und steht als "Bauruine" bis zum endgültigen Abbruch, der erst erfolgen kann, wenn anschließend der Wiederaufbau geplant, ausgeschrieben und vergeben ist.

Die Straßensperre des Oberen Grabens muss in dieser Zeit wieder aufgehoben und abgebaut, später erneut aufgebaut werden.

B Mehrkosten: **3,5 Mio €**
(geschätzt)

KOSTEN UND ZEITLICHE KONSEQUENZEN

Variante C

Baustopp der Abbrucharbeiten	02/2019
Einrichtung der Straßensperre Oberer Graben	bereits erfolgt
Zurückplanung des Verbaus mit Ankerlage einschl. Prüfstatik	05/2019
Neuausschreibung Spezialtiefbau und Baumeister ohne Erschwernisse	08/2019
Auftragsvergabe	02/2020
Baubeginn	06/2020
Errichtung Anbau Ost fertig	06/2022
Anbau West fertig	06/2024
Sanierung Hauptbau und Gesamtfertigstellung der Maßnahme	01/ 2026

Der Abbruch des Ostgebäudes bis Decke Untere Turnhalle könnte erfolgen, so dass kein Schadensersatz bei Gewerk Abbruch anfällt. Die Baustellensicherung wird in reduzierter Form aufrechterhalten.

Die vorhandene Ausführungsplanung (Arch und TGA) kann komplett beibehalten werden.

C Mehrkosten: 2,9 Mio €

Variante CC

Baustopp der Abbrucharbeiten	02/2019
Einrichtung der Straßensperre Oberer Graben	bereits erfolgt
Zurückplanung des Verbaus mit Ankerlage einschl. Prüfstatik	07/2019
ggf. Neuausschreibung Spezialtiefbau und Baumeister ohne Erschwernisse	10/2019
Auftragsvergabe	02/2020
Baubeginn	06/2020
Errichtung Anbau Ost fertig	06/2022
Anbau West fertig	06/2024
Sanierung Hauptbau und Gesamtfertigstellung der Maßnahme	01/ 2026

Der Abbruch des Ostgebäudes bis Decke Untere Turnhalle könnte erfolgen, so dass kein Schadensersatz bei Gewerk Abbruch anfällt. Die Baustellensicherung wird in reduzierter Form aufrechterhalten.

Die vorhandene Ausführungsplanung (Arch und TGA) kann teilweise beibehalten werden. In Bereichen bei denen keine Unterankerung der Nachbarbebauung möglich ist, müssen Steifen vorgesehen werden.

CC keine konkrete Werkplanung vorhanden, Kosten derzeit nicht bezifferbar -> voraussichtl. zwischen Variante B (3,5 Mio €) und Variante C (2,9 Mio €)

Variantegegenüberstellung

Variante A:

Bei Variante A bleibt der bisherige Ablauf wie im Vorfeld dargestellt.

Variante AA:

Bei Variante AA bleibt der zeitliche Ablauf wie bei Variante A bestehen. Die derzeitige Werkplanung liegt dem Prüfstatiker vor. Aufgrund der Einsparung der entfallenen Umsteifung, ist eine Kostenreduzierung zu erwarten (die vorangestellte Kostenschätzung basiert auf tendentiellen Annahmen, die Kosten werden derzeit geprüft).

Variante B:

Von einer Umplanung ist aus planerischer Sicht abzuraten, da bisher nicht erruiert werden kann, in welcher Höhe sich die fälligen Kosten bewegen und welche Maßnahmen zur Ertüchtigung der Turnhalle benötigt werden, um weitere Geschosse aufbauen zu können. Zusätzlich muss voraussichtlich, aufgrund der geringeren Geschosszahl, das Raumprogramm gekürzt/ angepasst werden

Variante C:

Aus planerischer Sicht, ist das Gespräch mit den Anwohnern zu suchen, um die ursprünglich geplante Rückverankerung zu bewerkstelligen. Bei dieser Lösung ist die größte Kosteneinsparung zu erwarten. Es wurden Gespräche mit allen Anwohnern aufgenommen, die sich aufgeschlossen gegenüber der städtischen Baumaßnahme zeigten.

Variante CC:

Sollten nicht alle Anwohner mit den Unterankern einverstanden sein, besteht die Möglichkeit einer Mischlösung. Bei dieser Variante ist ebenfalls eine Kosteneinsparung zu erwarten, diese lässt sich derzeit allerdings noch nicht konkret beziffern.

