

KLINIKUM LIPPE: KINDER- UND JUGENDPSYCHIATRIE BAD SALZUFLEN

ABBRUCHKONZEPT



BAUHERR

Klinikum Lippe GmbH
Röntgenstraße 18
32756 Detmold

OBJEKTPLANUNG

Assmann Beraten + Planen GmbH
Willy-Brandt-Platz 18-19

PROJEKTNUMMER

2025 371

AUFSTELLUNG

David Gebhardt M. Sc.
martens+puller Ingenieurgesellschaft mbH

BEARBEITUNG

Lena Weper M. Sc.

STAND

04.08.2026

REVISIONSBLATT

Datum	Dokument	Grund	Vermerk	Sachbearbeitung
04.08.2026	Abbruchkonzept	Abgabe	Bauherr	L. Weper D. Gebhardt

INHALT

1. VERANLASSUNG	1
2. LITERATUR	1
2.1. Beistellungen	1
2.2. Ortsbegehungen	1
3. BAUBESCHREIBUNG	2
3.1. Lage und Nutzung	2
3.2. Konstruktionbeschreibung	2
3.3. Fotodokumentation des Bauwerks	3
4. ABBRUCH	5
4.1. Allgemeines	5
4.2. Lärmbekämpfung	5
4.3. Staubbekämpfung	5
4.4. Beräumung der Gebäude	7
4.5. Abbruchverfahren und Abbruchtechniken	8
5. SCHADSTOFFUNTERSUCHUNG	12
6. ABBRUCHGRENZE	13
7. ABBRUCHKONZEPT	16
7.1. Ausgewähltes Abbruchverfahren	17
7.2. Notabdichtung Dach	23
7.3. Schutz des Grundwassers und Anforderungen an geothermische Anlagen	23
7.4. Rückbaustatik	24
7.4.1. Unterfangung des DRK Gebäudes	25
7.4.2. Sicherungsmaßnahmen in den aufgehenden Geschossen im DRK Gebäude	25
7.4.3. Fassadensicherung	26
7.4.4. Ortstermine	27
7.5. Schutz der angrenzenden Bereiche	28
7.6. Baustelleneinrichtungsplan	29
8. ZUSAMMENFASSUNG	31
9. OFFENE PUNKTE	31
10. AUFSTELLERVERMERK	32

1. VERANLASSUNG

Am Standort Bad Salzuflen der Klinikum Lippe GmbH ist vorgesehen, das bestehende Gebäude der KJP nahezu in Gänze zurückzubauen und durch einen unmittelbar angrenzenden Neubau zu ersetzen. Die zukünftige Nutzung des Neubaus ist für die Kinder- und Jugendpsychiatrie vorgesehen.

Die martens+puller Ingenieurgesellschaft wurde mit Leistungen der Objektplanung sowie der Tragwerksplanung für den konstruktiven Rückbau beauftragt.

Das vorliegende Dokument wird im Rahmen der Objektplanung erstellt und dient als Leitfaden für die Durchführung der Abbruch- und Rückbaumaßnahmen. Es beschreibt die vorgesehenen Maßnahmen zum geordneten Rückbau der betroffenen Gebäudeteile unter Berücksichtigung der konstruktiven, technischen und organisatorischen Randbedingungen.

2. LITERATUR

- [1] Abbrucharbeiten, Grundlagen, Planung, Durchführung, 3. Auflage (Rudolf Müller 2015)
- [2] VDI 6210 Abbruch von baulichen und technischen Anlagen
- [3] DIN 18459 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Abbruch- und Rückbauarbeiten
- [4] DGUV Regel 101-603 Branche Abbruch und Rückbau

2.1. Beistellungen

- Grundriss und Pläne aus dem Bestand sowie vom Neubau
- Ergebnisse der Schadstoffbeprobung
- 28004-Entw_-Antrag-Lageplan-2.Nachtrag

2.2. Ortsbegehungen

Datum	Teilnehmer	Tätigkeit
24.04.2026	Lena Weper, Tamara Wassmann, David Gebhardt	Besichtigung des Gebäudes/Abbruchgrenze
17.06.2026	Lena Weper, David Gebhardt, Dirk Gattorf, Tim Gattorf	Überwachung der Herstellung einer Öffnung im KG zur Klärung der Gründungssituation Begleitung der Begehung im Rahmen der Fachplanung für die Schadstoffsanierung mit der Firma Gattorf
06.07.2026	Lena Weper, Alexander Göhner	Durchsicht der Bestandsunterlagen, Begutachtung der Schürfe

3. BAUBESCHREIBUNG

3.1. Lage und Nutzung

Die Kinder- und Jugendpsychiatrie (KJP) (siehe gelbe Markierung) der Klinikum Lippe GmbH ist am Standort Bad Salzuflen an der Heldmanstraße 45 im nordöstlichen Stadtgebiet gelegen. Direkt angrenzend befindet sich der Praxisanbau (siehe grüne Markierung) sowie ein Gebäude des Deutschen Roten Kreuzes (DRK). Nördlich des Gebäudes gibt es eine Grünfläche, ebenso zwei weitere Gebäude der KJP (siehe blaue Markierung), die während der geplanten Abbruchmaßnahmen weiterhin betrieben werden. Die stationäre Versorgung der Kinder und Jugendlichen wird dort auch während der Bauphase sichergestellt. Im weiteren Umfeld befinden sich eine Kindertagesstätte sowie mehrere Schulen. Ergänzend hierzu ist in unmittelbarer Nachbarschaft eine Feuerwehrwache angesiedelt. In Abbildung 1 sind die gelb schraffierten Bereiche für den Abbruch vorgesehen, während die blau markierten Gebäude der KJP verbleiben und nicht zurückgebaut werden.

Aufgrund der direkt angrenzenden Nachbarbebauung und einer Stromversorgungsleitung (elektrische Hochspannungsleitung 110kV) auf der Nordseite des Gebäudes sowie der Zufahrt zum Klinikum selbst auf der Ostseite ist das Umfeld als dicht bebaut einzustufen.

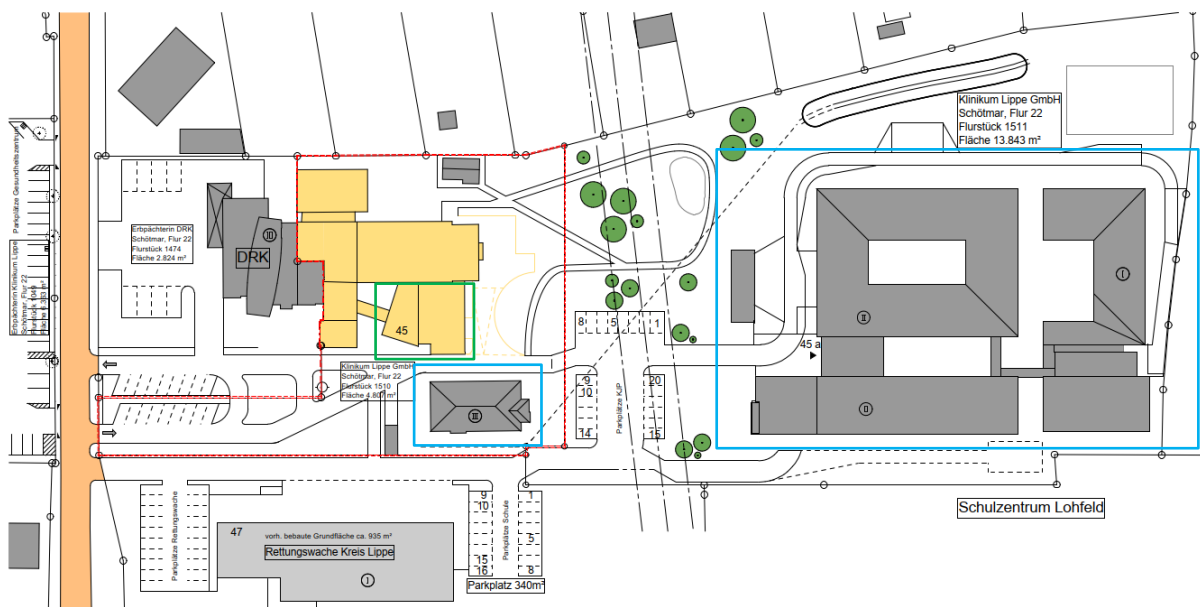


Abbildung 1: Lageplan KJP Bad Salzuflen, Abbruch gelb, blaue Markierung bleibt bestehen

3.2. Konstruktionsbeschreibung

Das Gebäude ist unterkellert und verfügt über ein Erdgeschoss, drei Obergeschosse sowie ein Dachgeschoss. Die Gründung erfolgt als Flachgründung auf bestehenden Fundamenten und Sohlplatten. Die vertikale Tragstruktur besteht überwiegend aus tragendem Mauerwerk in unterschiedlichen Wanddicken, vorwiegend ca. 24 cm. Darüber hinaus ergänzen Bauteile aus

Stahlbeton. Die horizontalen Tragstrukturen bilden Stahlbetondecken mit unterschiedlichen Dicken, je nach Gebäudeteil. Zur Tragkonstruktion gehören zahlreiche Stahlbauteile in Form von Trägern, Rahmen und Unterzügen. Diese bestehen unter anderem aus Profilen der Typen HEB, HEM, HEA und IPE in unterschiedlichen Abmessungen. Die Stahlkonstruktionen dienen der Lastabtragung innerhalb des Gebäudes, der Überbrückung größerer Spannweiten sowie der Einbindung einzelner Gebäudeteile. Im Gebäude sind mehrere Verbindungstrakte sowie ein bestehender Aufzugsschacht vorhanden. Der Aufzugsschacht ist als massive Konstruktion ausgeführt und in die vorhandene Tragstruktur integriert. Leichtwände sind in einzelnen Bereichen vorhanden und dienen der inneren Raumaufteilung. Die Dachkonstruktion besteht je nach Gebäudebereich aus Holz, Stahlträgern, sowie Trapezblechdeckenelementen

3.3. Fotodokumentation des Bauwerks



Ansicht Osten

- Der Gebäudeteil mit gelblicher Fassadengestaltung mit Ausnahme der roten Markierung ist abzubauen
- Die bestehende Glasfassade ist zu erhalten und während der Bauausführung vor Beschädigungen zu schützen
- Der verklebte Gebäudeteil befindet sich im Eigentum des DRK und bleibt bestehen

Abbildung 2: Ansicht Osten



Anbau an der Ostseite

- Eingeschossiger Anbau
- Derzeitige Nutzung als Arztpraxis
- Verbindungsgang zum Bestandsgebäude

Abbildung 3: Anbau an der Ostseite



Abbildung 4: Ansicht Süden

Ansicht Süden

- Mehrgeschossiger Bestandsbau
- Von dieser Gebäudeseite ist planmäßig der überwiegende Gebäuderückbau vorgesehen.
- Nördlich des Gebäudes schließt eine Grünfläche an
- Das Gebäude befindet sich in einem Umfeld mit bestehendem Baumbestand



Abbildung 5: Ansicht Westen

Ansicht Westen

- Zweigeschossiger Anbau an der Westseite des Gebäudes im Vordergrund
- Mehrgeschossiger Bestandsbau im Hintergrund



Abbildung 6: Ansicht Anbau an der Westseite

Ansicht Anbau auf der Westseite

- Zweigeschossiger Anbau
- Die bestehende Verglasung ist des Treppenhauses ist während der Bauausführung vor Beschädigungen zu schützen
- Das Treppenhaus und der verlinkerte Gebäudebestandteil gehören zum DRK-Gebäude
- Das DRK-Gebäude bleibt erhalten
- Der weiße OP-Trakt sowie das angrenzende gelbe Gebäude sind abzubrechen

4. ABBRUCH

In diesem Kapitel werden die Grundlagen für das nachfolgende Abbruchkonzept für den geplanten Rückbaus des Bestandsgebäude der KJP in Bad Salzuflen zusammengestellt. Es werden das Abbruchverfahren sowie organisatorische Rahmenbedingungen und maßgebliche sicherheits- und umweltrelevante Aspekte dargestellt und abschließend projektspezifisch zusammengefasst.

4.1. Allgemeines

Der selektive Abbruch ist heute das am häufigsten angewandte Verfahren für den Komplettabbruch von Bauwerken und stellt den Stand der Technik dar. Ein Totalabbruch bezeichnet den vollständigen Rückbau einer baulichen oder technischen Anlage, bei dem sämtliche Bauteile in der Regel bis zur Gründungssohle restlos entfernt werden. Er löst den bislang als konventionell bezeichneten Abbruch weitgehend ab. In den vergangenen 25 Jahren hat sich die Abbruchtechnik kontinuierlich weiterentwickelt. [1] Das Gewerk Abbruch gemäß VOB/C, ATV 18459 „Abbruch- und Rückbauarbeiten“, ist bei den Fachunternehmen zu einem hoch technisierten Metier geworden. Die heute eingesetzten technischen Geräte und Werkzeuge haben sich sowohl hinsichtlich ihrer Abbruchleistung als auch in Bezug auf die Reduzierung von Lärm- und Emissionseinwirkungen erheblich weiterentwickelt.

Die maßgeblichen Umweltbeeinflussungen bei dieser Art der Abbruchmaßnahme bestehen insbesondere in der Lärm- und Staubbelastung. Die Lärmemissionen können durch die Wahl geeigneter Abbruchverfahren, Abbruchgeräte sowie durch die Gestaltung des Abbruchumfeldes gezielt reduziert werden. Die Staubentwicklung wird durch verschiedene Einflussfaktoren bestimmt. Dabei ist zwischen nicht beeinflussbaren Faktoren, wie Wetterbedingungen, Windrichtung, Abständen zu benachbarten Bauwerken und der Art der angrenzenden Nutzung, sowie beeinflussbaren Faktoren zu unterscheiden.

4.2. Lärmbekämpfung

Die Lärmbekämpfung wird durch die Wahl des Abbruchverfahrens und den Einsatz der Geräte, sowie der Transportwege maßgeblich beeinflusst. Eine weitere Möglichkeit besteht in der Einhausung der Lärmquellen. Da sich diese direkt an dem Ort des Abbruches befinden, stellt sich diese Art der Lärmbekämpfung als kaum umsetzbar dar.

4.3. Staubbekämpfung

Für die Staubbekämpfung bestehen zwei verfahrenstechnische Prinzipien:

- Absaugung von Stäuben
- Bindung von Stäuben

Hinsichtlich der zeitlichen Ablauffolge ist zwischen der Staubbekämpfung vor und während der Abbrucharbeiten zu unterscheiden.

Staubbekämpfung vor Beginn der Abbrucharbeiten

Vor Beginn sind vorhandene Staubablagerungen entweder mechanisch zu entfernen oder durch Besprühen mit entsprechenden Bindemitteln zu binden. Die mechanische Staubaufnahme wird überwiegend durch Absaugung realisiert. Da bei der vorliegenden Baumaßnahme die aufnehmbare oder zu bindende Staubmenge geringfügig ist, wird von einer Staubbekämpfung vor Beginn der Abbrucharbeiten abgesehen.

Staubbekämpfung während der Abbrucharbeiten

Grundsätzlich ist eine Bekämpfung der Staubemissionen während des Abbruches, das Zerkleinern und Laden durch Niederhalten des Staubes mit Wasser umso erfolgreicher, je feiner verteilt die Wassertröpfchen sind. Das Versprühen bzw. Vernebeln von Wasser erzielt eine deutlich bessere Wirkung als nur der Einsatz großer Wassermengen.

Neben der Staubbindung kann die Staubausbreitung durch das Aufstellen von Gerüsten mit Abplanungen, Abschottungen von Öffnungen, Staubschutzwänden oder Unterdruckhaltung mit Filteranlagen eingedämmt werden.

Projektbezogene Zusammenstellung

Die staubrelevanten Tätigkeiten entstehen insbesondere beim Lösen des Mauerwerks, beim Zerkleinern von Abbruchmaterial sowie beim Abtransport der Abbruchstücke. Aufgrund der Lage des Abbruchbereichs ist eine vollständige Einhausung der Staubquellen nicht praktikabel. Die Abschirmung gegen Staubausbreitung kann nur innerhalb einzelner Arbeitsbereiche bzw. durch Verschluss der Öffnungen und Zugänge zu den angrenzenden Gebäudeteilen erfolgen. Damit kommt den organisatorischen Maßnahmen mit Festlegung der Abbruchtechnik und der Staubbindung an der Entstehungsstelle eine größere Bedeutung zu. Die Staubbindung durch gezielte Wasserverneblung und kontinuierliche Wasserbedüsung des Abbruchbereiches (Abbildung 8) am Abbruchgerät (Abbildung 9), als auch Befeuchtung von Bauschutt ist hier zielführend und umzusetzen.

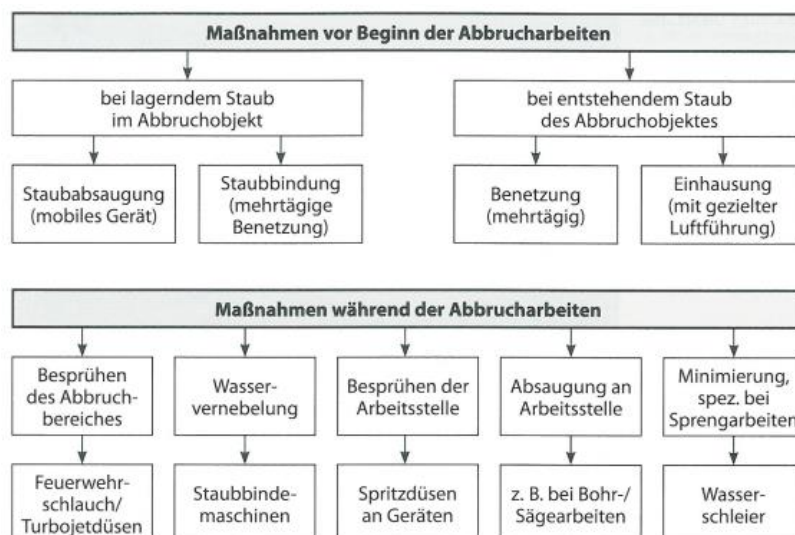


Abbildung 7: Generelle Maßnahmen zur Staubbekämpfung bei Abbruchmaßnahmen



Abbildung 8: Einsatz von s. g. Feuerwehrschräufen mit Spritze, der Pfeil zeigt auf den von handgeführten Wasserstrahl



Abbildung 9: Einsatz von Besprühungseinrichtungen am Gerätekopf, der Pfeil zeigt auf den Düsenaustritt mit Sprühhichtung in Pfeilrichtung



Abbildung 10: Einsatz von Besprüheinrichtungen in Form von Nebelkanonen

4.4. Beräumung der Gebäude

Die Beräumung der Gebäude umfasst die Entkernung und die Entrümpelung.

Entkernung:

Umfasst die vollständige Beseitigung von am Abbruchobjekt befestigter oder eingebauter Anlagen und Gegenständen, die keinen Einfluss auf die Standsicherheit des Bauwerkes ausüben, z.B. Fenster, Türen, Rohrleitungen und nicht tragende Wände. Wobei die Demontage die zerstörungsfreie Trennung bzw. das Lösen von Schraubverbindungen, das Auftrennen von Schweißnähten bei Stahlteilen oder die Trennung von anderen Verbindungsmitteln (Schrauben,

Nägel, Zapfen, Dübel usw.) bezeichnet. Für den Rückbau der nichttragenden Wände im Zuge einer Entkernung können handgeführte und ferngesteuerte Abbruchgeräte zum Einsatz kommen.

Entrümpelung:

Umfasst die vollständige Beseitigung von nicht befestigten ortsveränderlichen Materialien und Gegenständen, z. B. Mobiliar, Teppiche, Gardinen, Geräte. Die im Zuge einer Entkernung zu beseitigenden Mengen sind durch eine Ortsbegehung mit einer Inaugenscheinnahme sämtlicher Räume zu empfehlen, die Mengen einer Entrümpelung können nur durch Inaugenscheinnahme erfasst werden.

4.5. Abbruchverfahren und Abbruchtechniken

Bei der Wahl eines Abbruchverfahrens und der richtigen Abbruchtechnik sind zahlreiche Einflussfaktoren zu beachten, deren Bedeutung hinsichtlich einer optimalen Abbruchtechnologie gewissenhaft zu analysieren und abzuwägen ist. Da jedes Abbruchverfahren bestimmte Vor- und Nachteile aufweist und der Einfluss technologischer Forderungen sowie örtlicher Bedingungen zumeist sehr verschieden ist, kann nur durch eine komplexe Betrachtung aller Zusammenhänge die beste Lösung abgeleitet werden.

Zur Einschätzung der Eignung verschiedener Abbruchverfahren für die vorliegende Gebäudeart wird die in Abbildung 12 dargestellte Bewertungsmatrix herangezogen. Die Matrix stellt den Zusammenhang zwischen Bauwerksart, Randbedingungen des Abbruchs (Fall 1 bis Fall 4) und den verfügbaren Abbruchverfahren dar. Die Bewertung erfolgt anhand der Kennzeichnungen „+“ (bevorzugt), „0“ (vertretbar) und „–“ (nicht vertretbar bzw. nicht anwendbar). Auf dieser Grundlage können die für das betrachtete Bauwerk technisch geeigneten Verfahren identifiziert und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit bewertet werden. Abbildung 11 zeigt die Erläuterungen zu den in Abbildung 12 verwendeten Abkürzungen.

AB	Abbruchbagger	PL	Pulverlanze
AG	Aufbruchgerät	PSB	Pulverschneidbrenner
AH	Abbruchhammer	PV	Pulverisierer
AS	Abbruchstiel	QM	Quellmittel
ASG	Abbruch- und Sortiergreifer	RD	Raupe/Radlader
AZ	Abbruchzange	SaD	Säge (Diamant)
BF	Betonfräse/Abbruchfräse	SB	Schneidbrenner (autogen)
BK	Kernbohrgerät	Sch	Stahlschere/Schrottschere
BV	Vollbohrgerät	SGh	Spaltgerät (hydraulisch)
DH	Demontage/Hebezeug	SM	Stahlmasse
FL	Fluidtechnik	Sp	Sprengen/Sprengstoff
Ha	Handabbruch	SZ	Seilzug
HDW	Hochdruckwasserstrahl	HDW	Hochdruckwasserstrahl
HT	Hubtechnik	HT	Hubtechnik
KL	Kernlanze	KL	Kernlanze
PB	Plasmabrenner	PB	Plasmabrenner

Abbildung 11: Erläuterungen zu den Abkürzungen

Bauwerksart	Fall	Ha	SZ	SM	AH	AG	ASG	Sp	DH	AS	AZ	QM	AB	SGh
Hochbauten Skelettbau	1	-	-	0	-	-	-	+	0	+	+	-	-	-
	2	-	-	0	-	0	-	+	0	+	+	-	-	-
	3	-	0	0	-	-	-	0	+	+	+	-	-	-
	4	0	-	0	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Hochbauten Wandbau	1	-	0	0	-	-	-	+	0	+	+	-	+	-
	2	-	0	0	-	-	-	+	0	+	+	-	+	-
	3	-	+	0	-	-	-	0	0	+	+	-	+	-
	4	0	-	0	-	-	-	-	+	0	0	-	0	-
Hochbauten Mischbauweise	1	-	0	0	-	-	-	+	0	+	+	-	+	-
	2	-	0	0	-	-	-	+	0	+	+	-	+	-
	3	-	0	-	-	-	-	+	0	+	+	-	0	-
	4	0	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	0	-
Flachbauten	1	-	0	0	-	-	+	+	0	0	+	-	+	-
	2	-	0	0	-	-	+	+	0	0	+	-	+	-
	3	-	0	0	-	-	+	+	0	0	+	-	+	-
	4	0	+	-	-	-	0	-	0	0	+	-	+	-
turmartige Bauwerke	1	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	+	0	0	-	-	-	-
	3	-	-	0	-	-	-	0	+	+	-	-	-	-
	4	-	-	0	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Industrie- schornsteine	1	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	+	-	0	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	+	0	-	-	-	-	-
	4	0	-	-	-	-	-	+	0	-	-	-	-	-
Silos und Behälter	1	-	-	0	0	-	-	+	0	-	0	0	+	0
	2	-	-	0	0	-	-	+	0	-	-	0	0	-
	3	0	-	+	0	-	-	0	-	-	0	0	0	0
	4	0	-	+	0	-	-	-	0	-	-	0	0	-
kompakte Bauwerke	1	-	-	-	0	-	-	+	-	-	-	+	-	+
	2	-	-	0	0	-	-	+	0	-	-	+	-	+
	3	-	-	0	0	-	-	+	0	-	-	+	-	+
	4	-	-	0	+	-	-	0	0	-	-	+	-	+
Brücken	1	-	-	-	-	-	-	+	0	-	0	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	+	0	-	0	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	0	+	-	0	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	0	+	-	0	-	-	-
Fundamente	1	-	-	-	-	-	+	+	-	-	0	+	0	+
	2	-	-	0	0	-	+	+	-	-	0	+	0	+
	3	-	-	0	0	-	+	+	0	-	0	+	0	+
	4	0	-	+	0	-	0	0	-	-	0	+	-	+
Verkehrs- flächen	1	-	-	0	-	+	+	0	-	-	+	0	0	-
	2	-	-	0	-	+	+	0	-	-	+	0	0	-
	3	-	-	-	0	+	+	0	-	-	+	0	0	-
	4	0	-	0	0	+	0	-	-	-	+	0	0	-

Fall 1: Abbruchbaustelle frei, Abbruchobjekt frei stehend
Fall 2: Abbruchbaustelle frei, Abbruchobjekt begrenzt
Fall 3: Abbruchbaustelle begrenzt, Abbruchobjekt frei stehend
Fall 4: Abbruchbaustelle begrenzt, Abbruchobjekt begrenzt
+ = bevorzugt 0 = vertretbar - = nicht vertretbar/nicht anwendbar
Anmerkungen: Beim Abbruch von Bauwerken aus Stahl wird bevorzugt die Demontage, die Stahlschere oder das Seilzugverfahren angewandt.

Abbildung 12: Einschätzung des Abbruchverfahrens in Bezug auf die vorliegende Gebäudeart

Abbruchzange

Abbruchzangen sind Multifunktionswerkzeuge, sie brechen das Materialgefüge, trennen es von der Bauwerksstruktur und zerkleinern Baustoffe der unterschiedlichsten Materialarten. Den Abbruchzangen liegt das Prinzip einer Kombizange zugrunde. Die Zangenarme übertragen die hydraulische Kraft auf Brechbacken und deren mechanischer Druck zerstört die innere Struktur des Abbruchmaterials.

Abbruchstiel

Der Abbruchstiel ist eine stabile Kastenkonstruktion mit gehärteten oder geschmiedeten Reiszahnschenkeln an der Stielspitze. Es werden Zug- und Druckkräfte zur Veränderung der Lage oder Tragfähigkeit auf die Bauteile ausgeübt. Je nach Ausbildung der Kopfform können unterschiedliche Arbeitsvorgänge, wie Einziehen, Ab- bzw. Ausräumen oder Eindringen, ausgeführt werden.

Demontage/Hebezeug

Hebezeuge werden bei der Demontage im Zuge des Rückbaus von Montagebauwerken aus Stahl oder Spannbetonfertigteilen, Stahlbeton und Holz sowie bei Spezialbauwerken, wie Brücken, Hallen, Masten, Silos, Behältern und anderen technischen Ausrüstungen, angewandt. Beim Rückbau von Nichtmontagebauwerken (Skelettbau u. A.) werden die Bauwerksteile zerstörend getrennt und das Herausheben der Bauwerksteile erfolgt mittels Hebezeuge. Für die Aufnahme der Teile sind sichere Anschlag-, Lastaufnahmemittel sowie Anschlagarten zu wählen.

Zur Bewertung der unterschiedlichen Rückbauverfahren erfolgt nachfolgend eine tabellarische Gegenüberstellung der jeweiligen Vor- und Nachteile.

Tabelle 1: Allgemeine Gegenüberstellung der Abbruchverfahren/Abbruchtechniken

Verfahren	Vorteile	Nachteile
Abbruchzange	— kontrollierter, gezielter Rückbau — geringe Erschütterungen — weniger Lärm und Staub im Vergleich zu anderen Abbruchverfahren — Materialtrennung möglich → reduziert somit Entsorgungskosten	— langsamer Rückbau
Abbruchstiel	— schneller Rückbau	— Trennung der Materialien kann erst nach dem Rückbau erfolgen — grober unkontrollierter Abbruch — hohe Staubeentwicklung — hohe Lärmentwicklung
Demontage Hebezeug	— lärmarm — staubarm — kontrollierter sicherer Rückbau	— zeitintensiv — kostenintensiv — Anschlagpunkte müssen für jedes Bauteil gewählt werden — Witterungsabhängig (Wind, Regen und Schnee können Kranbetrieb einschränken)

Hinweise zu einzuhaltenden Sicherheitsabständen

Bei dem Einsatz der von außen angreifenden Abbruchgeräte sind auch die einzuhaltenden Sicherheitsabstände zwischen der Vorderkante der Kabine bis zum Lot des Abbruches zu beachten.

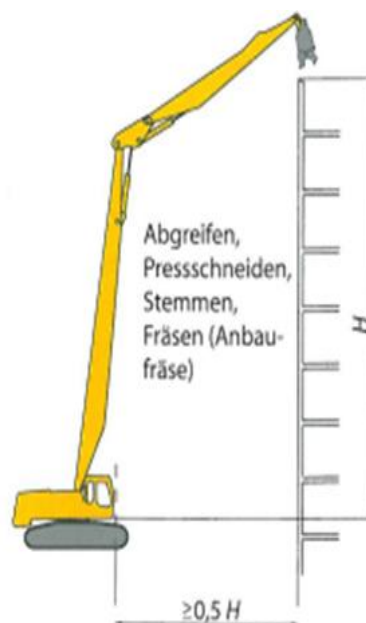


Abbildung 13: Erforderlicher Sicherheitsabstand zwischen Gerät und Abbruchkante

Der erforderliche Sicherheitsabstand beträgt $a > 0,5 \times H$, bei dem vorliegendem mehrgeschossigem Bestandsgebäude beträgt die Höhendifferenz bei der Aufstandsfläche des Abbruchgerätes auf der Geländeoberkante bis zu $H = \text{ca. } 15,85 \text{ m}$. Daraus ergibt sich der einzuhaltende Mindestabstand zu $a = 7,9 \text{ m}$. Durch die Verwendung von Kombiabbruchzangen werden die abzubrechenden Bauteile in ihrer Position zerkleinert und rieseln auf die darunterliegende Ebene. Bei der Verwendung reiner herauslösender Zangen fällt der Abbruch in größeren Stücken nahezu unkontrolliert auf die darunterliegende Ebene und verursacht größere Lärmemissionen als bei der Verwendung der zerkleinernden Kombiabbruchzange.

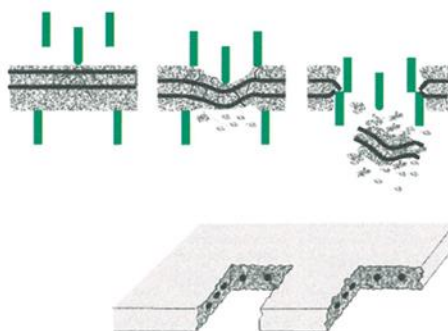


Abbildung 14: Darstellung der Vorteile einer Kombiabbruchzange

5. SCHADSTOFFUNTERSUCHUNG

Vor der Erstellung eines Abbruchkonzeptes ist zwingend eine fachgerechte Schadstoffuntersuchung des abzubrechenden Materials durchzuführen. Nur durch eine Untersuchung der vorhandenen Baustoffe kann zuverlässig festgestellt werden, ob und in welchem Umfang Schadstoffe wie Asbest, KMF oder PAK enthalten sind.

Hierzu wurden Materialproben entnommen und zur Untersuchung in das vom Auftraggeber genannte Prüflabor für Umwelttechnik gebracht. Die Untersuchung auf Schadstoffe erfolgte durch das Unternehmen Blöbaum-Baubiologie u. Umweltanalytik GmbH.

Aus dem Bericht (Seite 36) und der Anlage zur Probenentnahme (Seite 37) der Blöbaum-Baubiologie u. Umweltanalytik GmbH geht hervor, dass ein Bohrkern aus einer Geschossdecke in RC-3 und ein Bohrkern aus einer Wand aus roten Ziegel in RC-2 gemäß Ersatzbaustoffverordnung eingestuft wurde. Für Ersatzbaustoffe der Klassen RC-2 und RC-3 gelten besondere Anforderungen für den Einbau in Technische Bauwerke, was eine Wiederverwertung der Ersatzbaustoffe im Bereich der Kellerverfüllung schwierig bis nicht umsetzbar macht. Die aktuelle Einschätzung beruht lediglich auf zwei Bohrkernen und ist somit mit sehr großen Unsicherheiten verbunden.

Aufgrund der deutlich höheren Kosten bei der Verwertung der RC-2 und RC-3 Baustoffe gegenüber RC-1 Baustoffen sowie einer möglichen nicht Berücksichtigung der Parameter zur RC-3 Einstufung (elektrische Leitfähigkeit) und damit besseren hochwertigeren Einstufungen der Baustoffe, wird empfohlen weitere Bohrkern zu entnehmen. Im Zuge der weiteren Planung kann somit die Einstufung quantitativ gesichert werden und eine größere Kostensicherheit erzielt werden.

Die Unterschiede in der Qualität der Ersatzbaustoffe erfordern eine Trennung der unterschiedlichen Ersatzbaustoffe. Dies ist im Zuge des Rückbaus gut umsetzbar.

Die tatsächliche Einstufung des mineralischen Bauschutts erfolgt erst durch Probenahme aus den Haufwerken mit anschließender Laboruntersuchung im Zuge des Rückbaus. Die tatsächlichen Preise für die Weiterverwertung der mineralischen Ersatzbaustoffe variieren sehr stark und sind abhängig von den tatsächlich festgestellten chemischen Parametern.

Aus dem Bericht der BLOEBAUM Baubiologie und Umweltanalytik GmbH geht hervor, dass keine besonders umfangreichen Schadstoffbefunde vorliegen.

Das DMG Ingenieurbüro, Ansprechpartner Herr Dipl.-Ing. Dirk Gattorf wurde mit der Fachplanung Schadstoffsanierung beauftragt. Das Sanierungskonzept wird aktuell erstellt.

6. ABBRUCHGRENZE

Die Abbruchgrenze ist in Abbildung 17 durch die rot dargestellte Linie eindeutig definiert. Abbildung 17 und Abbildung 18 zeigen lediglich das Erdgeschoss. Weitere Pläne mit Kennzeichnung der Abbruchgrenze ist der Anlage 1 zu entnehmen. Die dargestellte Abbruchgrenze bildet den aktuellen Planungsstand ab. Da im weiteren Projektverlauf geringfügige Anpassungen möglich sind, ist die endgültige Abbruchgrenze vor Ausführung der Maßnahmen nochmals mit den zuständigen Architekten abzustimmen und verbindlich festzulegen.

Sämtliche Gebäudeteile links der festgelegten Abbruchgrenze (rote Markierung in Abbildung 17) werden im Zuge der Abbruchmaßnahmen vollständig bis auf die jeweils vorgesehenen Rückbauhöhen zurückgebaut. Der Rückbau umfasst dabei sämtliche oberirdischen Bauteile innerhalb des Abbruchbereichs, einschließlich tragender und nichttragender Konstruktionen, soweit in den weiteren Planunterlagen keine abweichenden Festlegungen getroffen werden.

Die unterirdischen Bauteile werden bis auf die Kellersohle sowie die aufgehenden Kelleraußenwände im Bestand zurückgebaut. Hiervon ausgenommen ist der Bereich des geplanten Kellerneubaus (siehe Abbildung 15). In diesem Abschnitt erfolgt der vollständige Rückbau des vorhandenen Kellers einschließlich der Fundamente bis zur Unterkante.

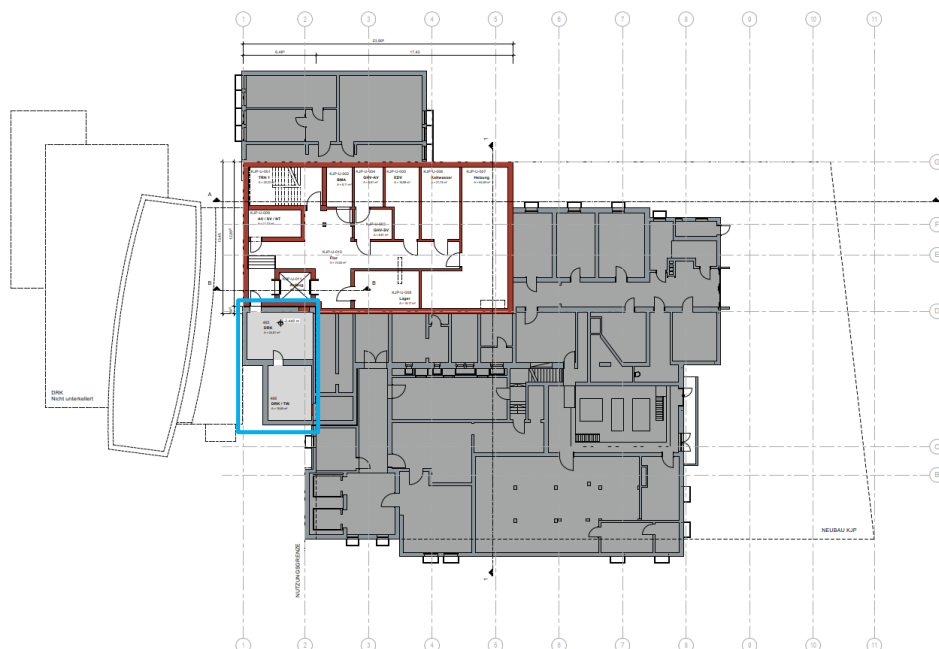


Abbildung 15: Darstellung des Keller Neubaubereichs (rot) und des Bestandskellers (grau)

In der nachfolgenden Abbildung 16 ist die Abbruchgrenze in einem Bestandsschnitt dargestellt. Der blau markierte Bereich ist ebenfalls in Abbildung 15 dargestellt und bleibt erhalten. Das Dachgeschoss wird vollständig entfernt, einschließlich des Gebäudeteils oberhalb des blau markierten Bereichs.

Schnitt 2-2

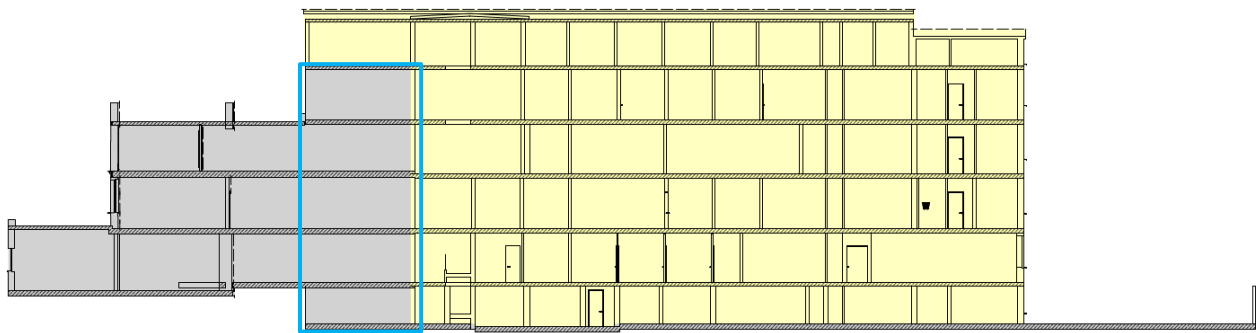


Abbildung 16: Schnitt 2-2 mit Kennzeichnung von Abbruch (gelb) und Bestand (grau) sowie des erhaltenen Gebäudeteils der KJP ohne Dachgeschoss (blau).

Das südlich angrenzende Gebäude (rechts der Abbruchgrenze in Abbildung 17) verbleibt im Bestand. Das verbleibende Gebäude ist während sämtlicher Rückbauarbeiten zu erhalten sowie gegen mechanische Beschädigungen, Erschütterungen, Staubeinwirkungen und Witterungseinflüsse zu schützen. Die Abbrucharbeiten sind so auszuführen, dass keine unzulässigen Lastumlagerungen, Verformungen oder Schädigungen an den verbleibenden Gebäudeteilen auftreten. Insbesondere im Bereich der Schnittstellen zwischen Abbruch- und Bestandsbereich ist ein kontrollierter und abschnittsweiser Rückbau erforderlich.

Die genaue Lage der Abbruchgrenze innerhalb der einzelnen Geschosse sind den Plänen in der Anlage 1 zu entnehmen. Dort sind die jeweiligen Rückbau- und Erhaltungsgebiete geschossweise dargestellt. Abbildung 17 zeigt exemplarisch das DRK Gebäude mit Kennzeichnung der Abbruchgrenze (rote Markierung) sowie die Lage des geplanten Neubaus für das EG. Die Darstellung dient der Veranschaulichung des räumlichen Zusammenhangs zwischen Bestandsgebäude, Rückbaubereich und Neubauvorhaben. Die Abbruchgrenze definiert somit gleichzeitig die Schnittstelle zwischen Bestandsgebäude und zukünftigem Neubau.

Sämtliche im Bereich der Abbruchgrenze vorhandenen technischen Installationen und Medienführungen, wie Strom-, Wasser-, Heizungs-, Lüftungs-, Daten- und Entsorgungsleitungen, sind vor Beginn der Arbeiten fachgerecht zurückzubauen, stillzulegen oder gegebenenfalls provisorisch weiterzuführen, sodass der Betrieb der verbleibenden Gebäudeteile uneingeschränkt aufrechterhalten werden kann.

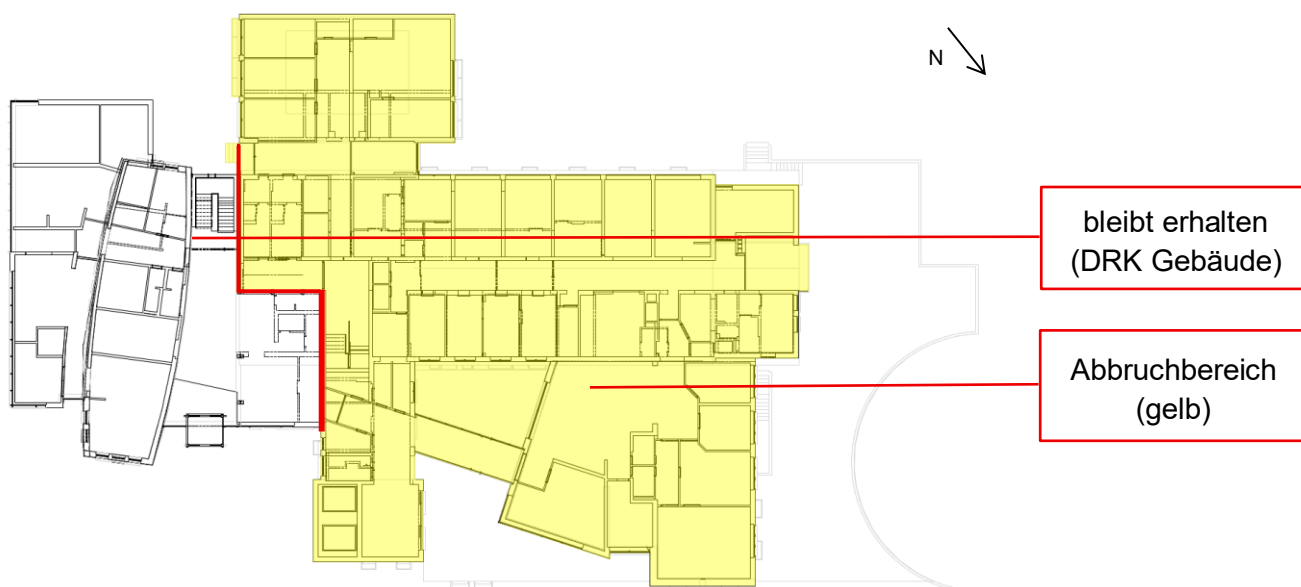


Abbildung 17: Abbruchgrenze (rote Kennzeichnung) im Bestandsplan für EG

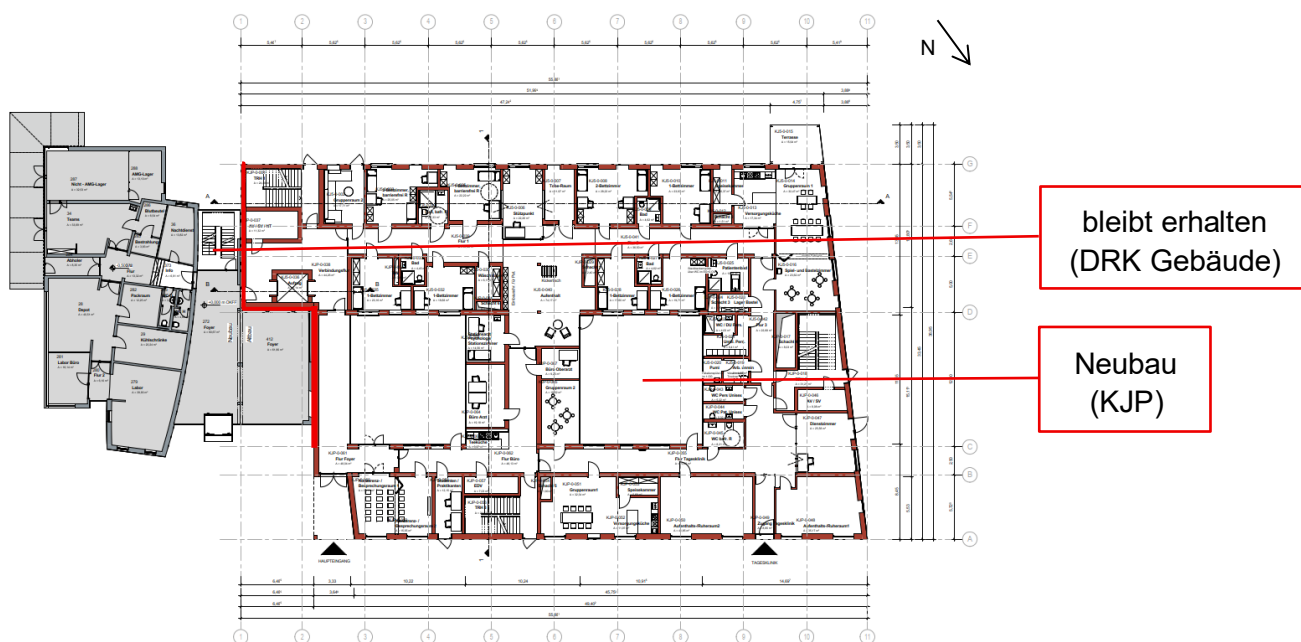


Abbildung 18: Neubau der KJP

7. ABBRUCHKONZEPT

Bei der nachfolgend beschriebenen Maßnahme handelt es sich um einen Teilabbruch des Bestandsgebäudes mit selektivem Rückbau der oberirdischen Gebäudeteile sowie definierter unterirdischer Bauteile. Die Rückbauarbeiten umfassen sämtliche Gebäudeteile innerhalb der festgelegten Abbruchgrenzen.

Nach derzeitigem Planungsstand verbleiben die Kellersohle sowie die Kelleraußenwände im Bestand. Diese Annahme bildet die Grundlage für das vorliegende Abbruch- und Rückbaukonzept und kann im weiteren Planungsverlauf aufgrund neuer Erkenntnisse oder geänderter Planungsrandbedingungen angepasst werden.

Hiervon ausgenommen ist der Bereich des geplanten Kellerneubaus. In diesem Abschnitt erfolgt ein vollständiger Rückbau des bestehenden Kellergeschosses einschließlich der Fundamente bis zur Unterkante der Fundamente (siehe Abschnitt 6).

Die beschriebenen Maßnahmen schaffen die Voraussetzungen für die Errichtung des geplanten Neubaus und bilden die Grundlage des nachfolgend dargestellten Abbruch- und Rückbaukonzepts.

Vor Beginn der Abbrucharbeiten muss zwingend eine Schadstoffsanierung erfolgen. Ebenso sind vorab eine Entrümpelung sowie eine Entkernung durchzuführen. Während der Abbrucharbeiten sind geeignete Maßnahmen zur Minimierung von Staub-, Lärm- und Erschütterungsemissionen vorzusehen. Insbesondere ist eine regelmäßige Befeuchtung des Abbruchmaterials sicherzustellen, um die Staubentwicklung zu reduzieren (siehe Abschnitt 4.3 und 4.4).

Sämtliche Ver- und Entsorgungsleitungen sind vor Beginn der Arbeiten fachgerecht stillzulegen bzw. zu sichern.

An der Nordseite des KJP-Gebäudes verläuft eine 110-kV-Freileitung.

Aufgrund des ausreichenden Abstandes zum Arbeitsbereich sind keine besonderen Schutzmaßnahmen oder Einschränkungen zu erwarten.

Der seitliche Streifen von jeweils 25 Metern links und rechts der Oberleitung – gemessen ab der Mittelachse der Hochspannungsmasten – bildet den sogenannten Schutzstreifen der 110 kV Leitung. Unter diesem Bereich dürfen sich Baugeräte nur mit Sondergenehmigung und Höhenbegrenzung bewegen. Insbesondere darf kein Teil des Baukrans in diesen Schutzstreifen hineinragen.

Es ist sicherzustellen, dass die angrenzende Bebauung nicht beschädigt wird. Insbesondere die Glasfassade ist mit besonderer Vorsicht zu behandeln und durch ein geeignetes Schutzgerüst zu sichern. Darüber hinaus ist auf ein erschütterungsames Abbruchverfahren zu achten, um Schäden an benachbarten Bauwerken zu vermeiden.

Aufgrund der direkt angrenzenden Gebäude der KJP, Arztpraxis (Umzug in Gebäude III), Schulen und Kindertagesstätte besteht ein erhöhter Bedarf an Schutzmaßnahmen. Hierfür sind geschlossene und blickdichte Bauzäune, Bauart Holzbretterzäune oder Holztafelzaun mit einer Mindesthöhe von 2,0 m, vorgesehen, die nicht überklettert werden können. Die Baustelle ist gegen unbefugtes Betreten zu sichern und Gefahrenbereiche sind deutlich zu kennzeichnen.

Zum Schutz der angrenzenden Nachbarbebauung auf der Westseite ist ein Abbruchvorhang während des Rückbaus der direkt angrenzenden Bereiche einzusetzen.

Die Zufahrts- und Rettungswege der angrenzenden Einrichtungen sind jederzeit freizuhalten. Der Betrieb der benachbarten Einrichtungen darf durch die Abbrucharbeiten nicht unzulässig beeinträchtigt werden.

7.1. Ausgewähltes Abbruchverfahren

Für die Auswahl eines geeigneten Abbruchverfahrens wurde die vorliegende Gebäudeart mit den in Abbildung 12 aufgeführten Bauwerkskategorien abgeglichen. Die hier in Frage kommenden Verfahren/Geräte reduzieren sich auf:

- Abbruchbagger (AB)
- Abbruchzange (AZ)
- Abbruchstiel (AS)
- Demontage/Hebezeug (DH)
- Händischer Abbruch (Ha)

Grundsätzliches Vorgehen für das Abbruchverfahren

- Es wird das Abbruchverfahren „Pressschneiden“ oder „Abgreifen“ angewendet und somit gewährleistet, dass keine größeren Abbruchbauteile unkontrolliert in Richtung des Longfrontbaggers fallen können.
- Die Arbeitshöhe des Auslegers des Longfrontbaggers ist so zu dimensionieren, dass das Pressschneiden bzw. Abgreifen stets von oben oder seitlich erfolgen kann (Vermeidung des „Aushöhlens“ und des Abrutschens von Abbruchmaterial über den Ausleger).
- Das Abbruchobjekt wird vorab eingehend untersucht, um auszuschließen, dass sich größere Bauteile unbeabsichtigt lösen können.
- Die Fahrerkabine verfügt über ein FOPS (Falling Objects Protective Structure) sowie ein FGPS (Front Guard Protective Structure) der Stufe II oder höherwertig.
- Der Abbruchunternehmer bzw. die Abbruchunternehmerin erstellt eine baustellenbezogene spezifische Gefährdungsbeurteilung
- Der Fahrer oder die Fahrerin des Abbruch- bzw. Longfrontbaggers wird unter Zuhilfenahme der vorgenannten Gefährdungsbeurteilung und bei einer derartigen Änderung der Randbedingungen, die Auswirkungen auf die erfolgte Gefährdungsbeurteilung haben, durch den Bauleiter bzw. die Bauleiterin oder eines einen anderen geeigneten Vorgesetzten bzw. einer anderen geeigneten Vorgesetzten spezifisch unterwiesen. Die Unterweisung wird schriftlich dokumentiert und ist vom Baggerfahrer bzw. von der Baggerfahrerin zu unterzeichnen.
- Ein geringerer Abstand als „0,25 x H“ ist in keinem Fall zulässig. In solchen Fällen ist ein anderes Abbruchverfahren bzw. eine andere Vorgehensweise zu wählen.
- Entsteht unerwartet eine Gefahrensituation, sind die Abbrucharbeiten unmittelbar einzustellen, der Gefahrenbereich zu räumen und die Bauleitung zu informieren.

Rückbauabschnitte

Die nachfolgenden Rückbauabschnitte sind grundsätzlich frei wählbar und vom Abbruchunternehmer festzulegen (siehe Abbildung 15). Es wird der grundsätzliche Abbruch des Bauwerks mittels Abbruchbagger und Abbruchzange aufgrund der dichten Bebauung empfohlen, da mit der Abbruchzange das Abbruchmaterial kontrolliert gelöst werden kann. Für die Abbruchmaßnahmen werden die nachfolgenden Rückbauschnitte empfohlen. Die Darstellung dient dabei ausschließlich der schematischen Veranschaulichung (vgl. Abbildung 18)

Abfolge	Durchzuführende Arbeiten
1	Entrümpelung des Gebäudes
2	Schadstoffsanierung und Entkernung des Gebäudes
3	Rückbauabschnitt 1: Rückbau der Arztpraxis und des Verbindungsgangs
4	Rückbauabschnitt 2: Rückbau des Hauptgebäudes
5	Rückbauabschnitt 3: Rückbau des Turms
6	Rückbauabschnitt 4: Rückbau des OP-Trakts
7	Räumen des KG gesamt
8	Erstellung der HDI-Unterfangung
9	Perforation der Kellersohle
10	Rückbau und Ausräumen der KG-Sohle im Bereich des Neubaus.
11	Verfüllung des Kellers

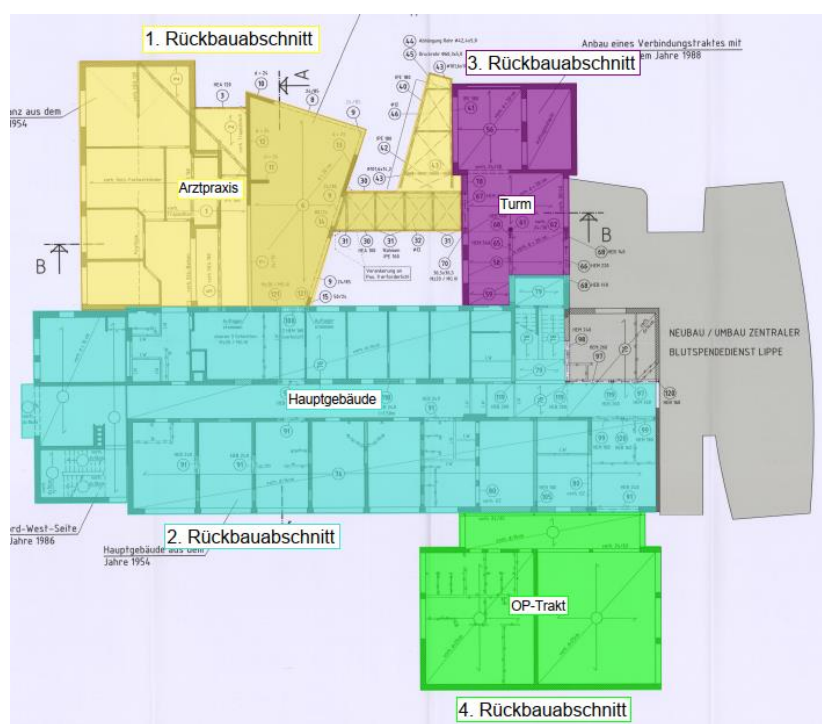


Abbildung 19: Mögliche Reihenfolge der Rückbauabschnitt (siehe Anlage 2)

Rückbauabschnitt 1 (gelbe Markierung Abbildung 18):

- Sukzessiver Rückbau des eingeschossigen Anbaus auf der Ostseite des Hauptgebäudes
- Rückbau bis zur KG-Sohle; die Außenwände bleiben bestehen
- Temporäres Verfüllen des Kellergeschosses als Aufstandsfläche für den Abbruchbagger

Empfohlenes Abbruchverfahren: Abbruchbagger mit Abbruchzange (AB mit AZ)

Der Rückbau des Anbaus erfolgt als vorbereitende Maßnahme für den anschließenden Abbruch des mehrgeschossigen Hauptgebäudes. Dies bringt folgende Vorteile:

- Durch den vorgezogenen Abbruch des Anbaus wird eine ausreichende Arbeits- und Bewegungsfläche für Abbruchgeräte geschaffen
- Verbesserung der Zugänglichkeit und Baustellenlogistik für den Abbruch des Hauptgebäudes
- Ermöglichung des Abbruchs des Hauptgebäudes sowohl von der nördlichen als auch von der östlichen Gebäudeseite
- Schaffung ausreichender Flächen für die Zwischenlagerung und den Abtransport von Abbruchmaterialien

Rückbauabschnitt 2 (türkise Markierung Abbildung 18):

- Teilabbruch des Hauptgebäudes
- Die direkt angrenzende Wand am DRK-Gebäude ist im Handabbruchverfahren zurückzubauen. (Achse 1-2)
- Im angrenzenden Bereich zum DRK entsteht ein neuer Keller (siehe Abbildung 17)
- Rückbau bis zur KG-Sohle; die Außenwände bleiben bestehen
- Temporäres Verfüllen des Kellergeschosses als Aufstandsfläche für den Abbruchbagger

Empfohlenes Abbruchverfahren: Abbruchbagger mit Abbruchzange (AB mit AZ), Handabbruch der direkt an den Bestand angrenzenden Wand.

Der Abbruch erfolgt bis an das Bestandsgebäude des DRK-Gebäudes

- Da das Gebäude des DRK bestehen bleibt, ist der Abbruch in diesem Bereich mit besonderer Sorgfalt auszuführen. Die Wand zwischen DRK-Gebäude und KJP-Gebäude ist im Handabbruchverfahren zurückzubauen
- Durch die vorhandene Gebäudefuge sind keine Trennschnitte zwischen DRK- und KJP-Gebäude erforderlich
- Beim Abbruch im Bereich des DRK-Gebäudes darf die Glasfassade nicht beschädigt werden. Dieser Bereich ist durch ein Schutzgerüst zu sichern
- Im Bereich des angrenzenden Treppenhauses und des Flurs sind Trennschnitte notwendig

Rückbauabschnitt 3 (lila Markierung Abbildung 18):

- Der angrenzende Bereich bezeichnet als „Turm“ (siehe Abbildung 15) kann nach Abbruch der Arztpraxis und des Hauptgebäudes abgebrochen werden
- Die direkt angrenzende Wand am DRK-Gebäude ist im Handabbruchverfahren zurückzubauen. (Achse 1-2)
- Rückbau bis zur KG-Sohle; die Außenwände bleiben bestehen
- Temporäres Verfüllen des Kellergeschosses als Aufstandsfläche für den Abbruchbagger

Empfohlenes Abbruchverfahren: Abbruchbagger mit Abbruchzange (AB mit AZ), Handabbruch der direkt an den Bestand angrenzenden Wand.

- Turm ist auch mehrgeschossig und angrenzend an die Glasfassade auf der Ostseite/Eingangsbereich des DRK-Gebäudes
 - Dieser Bereich ist durch ein Schutzgerüst zu sichern

Rückbauabschnitt 4 (grüne Markierung Abbildung 18):

- Teilabbruch des OP-Traktes
- Rückbau bis zur KG-Sohle; die Außenwände bleiben bestehen
- Temporäres Verfüllen des Kellergeschosses als Aufstandsfläche für den Abbruchbagger

Empfohlenes Abbruchverfahren: Abbruchbagger mit Abbruchzange (AB mit AZ)

- Nach Abbruch der vorherigen Rückbauabschnitte steht ausreichend Platz zur Verfügung
- Aufgrund der dichten Bebauung zum privaten Nachbargebäude ist jedoch besondere Vorsicht beim Abbruch erforderlich. Hier ist ein Abbruchvorhang einzusetzen.
- An der Westseite muss insbesondere die Glasfassade berücksichtigt werden, diese darf durch die Abbrucharbeiten nicht beschädigt werden

Rückbau Kellergeschoss

Nach derzeitigem Planungsstand verbleiben die Kellersohle sowie die Kelleraußenwände überwiegend im Bestand. Die Kelleraußenwände werden bis auf eine Höhe von ca. 1,00 m unter Geländeoberkante zurückgebaut.

Während das Kellergeschoss ausgeräumt wird, wird umlaufend entlang der verbleibenden Kelleraußenwände eine Böschung mit einer Neigung von ca. 60° hergestellt. Die Böschung dient der standsicheren Ausbildung der Baugrube im Randbereich des verbleibenden Kellers.

Nach Abschluss der Aushub- bzw. Ausräumarbeiten wird eine Unterfangung hergestellt in Achse 1 und 2 (siehe Abbildung 20). Diese Maßnahme dient der Sicherstellung der Standsicherheit des unmittelbar angrenzenden Gebäudes des DRK während der weiteren Bauausführung.

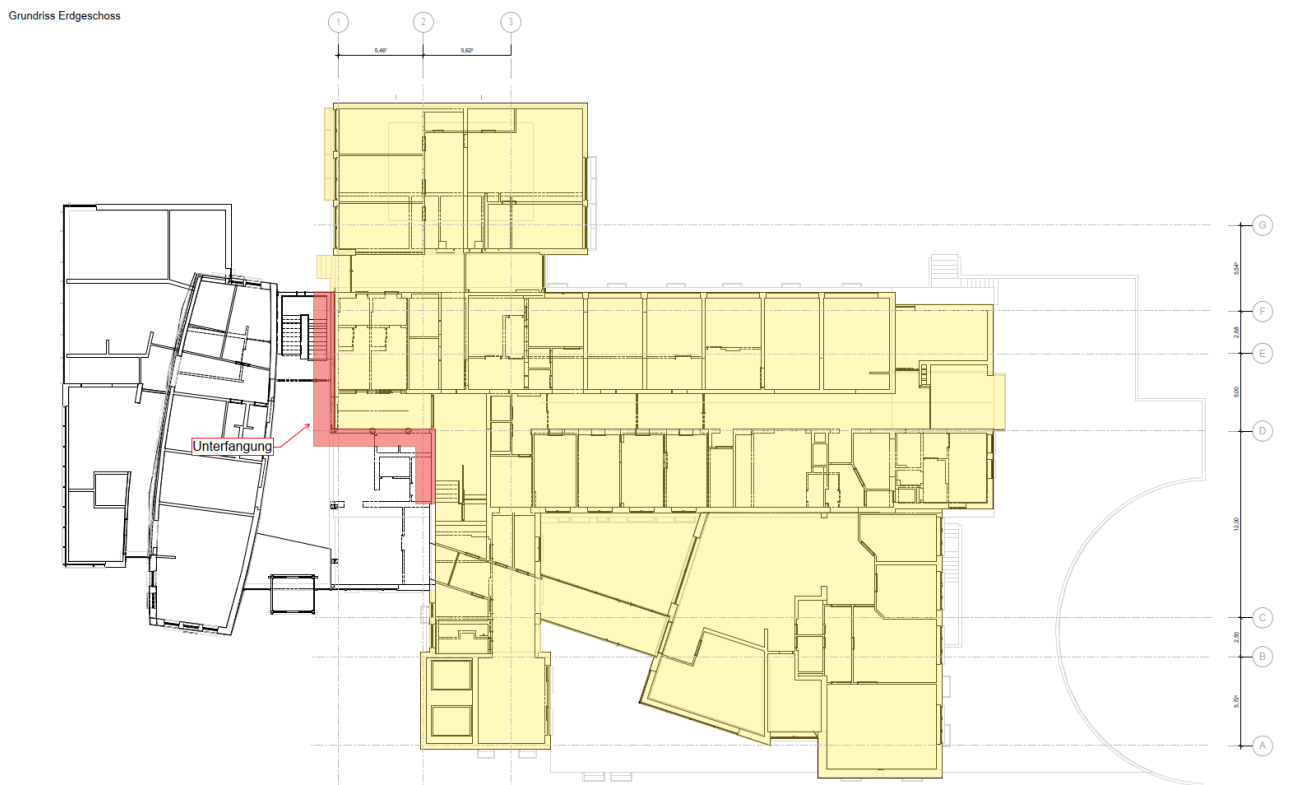


Abbildung 20: Ausschnitt Kellergeschoss, Darstellung der notwendigen Unterfangung (rote Markierung)

Zeitgleich kann die im Bestand verbleibende Kellersohle perforiert werden. Durch die Perforation der Bodenplatte wird ein Wasseraustausch zwischen dem ehemaligen Kellerbereich und dem anstehenden Baugrund ermöglicht. Hierdurch soll verhindert werden, dass sich im Bereich der verbleibenden Bodenplatte dauerhaft Wasser anstaut.

Im Bereich des geplanten Kellerneubaus erfolgt der vollständige Rückbau der bestehenden Kellersohle einschließlich der vorhandenen Fundamente bis zur jeweiligen Unterkante. Das hierbei anfallende Abbruchmaterial wird vollständig ausgeräumt und fachgerecht entsorgt.

Anschließend erfolgt die Verfüllung des ehemaligen Kellerbereichs. Die endgültige Ausführung dieser Maßnahme ist derzeit noch nicht abschließend festgelegt. Gegenwärtig werden zwei Ausführungsvarianten betrachtet:

- **Variante 1:** Die Herstellung der Baugrube einschließlich der erforderlichen Erdarbeiten erfolgt vollständig durch das Abbruchunternehmen. Das Baufeld wird bis auf das für den Kellerneubau erforderliche Niveau hergestellt und an das nachfolgende Gewerk übergeben.
- **Variante 2:** Im Rahmen der Abbrucharbeiten wird die Kellersohle im Bereich des Kellerneubaus zurückgebaut (siehe Abbildung 21). Die angrenzenden Bereiche werden anschließend verdichtet. In diesem Zustand erfolgt die Übergabe des Baufeldes an das nachfolgende Gewerk, welches die endgültige Baugrube für den Neubau herstellt.

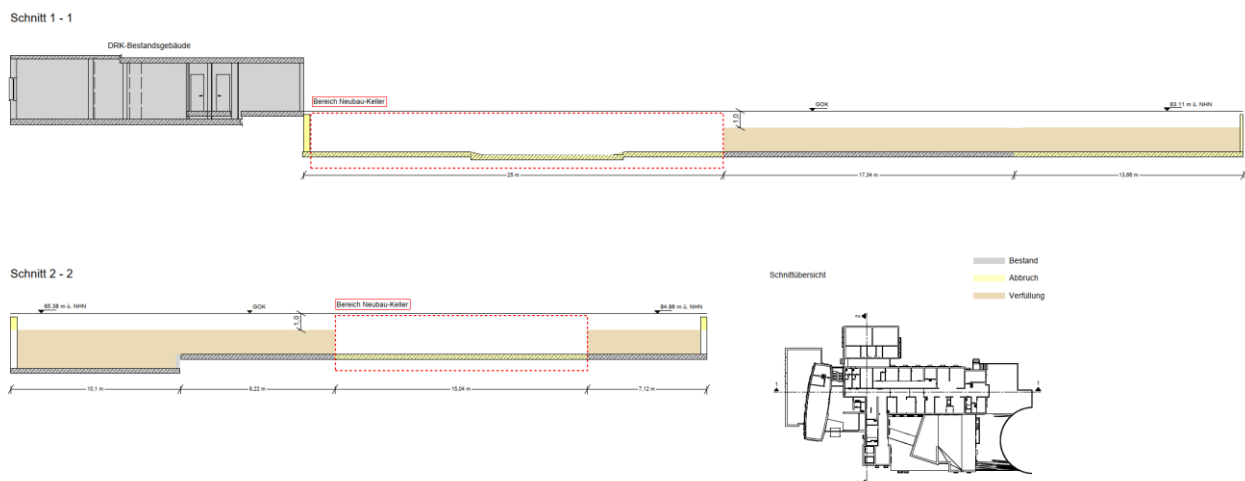


Abbildung 21: Darstellung Übergabe Baufeld, Variante 2

Die endgültige Festlegung der Verfüllungsvariante befindet sich derzeit noch in Abstimmung. Nach Abschluss der laufenden Planungen werden die erforderlichen Angaben und Ausführungsunterlagen ergänzt.

7.2. Notabdichtung Dach

Das gesamte 4. Obergeschoss (DG) des Hauptgebäudes wird vollständig entfernt (siehe Abbildung 20). Dadurch liegt die Decke des darunterliegenden Raumes frei, sodass für die Dauer der Arbeiten ein provisorisches Dach mit einer Notabdichtung erforderlich ist.

Derzeit ist nicht eindeutig feststellbar, wie die Decke konstruktiv ausgebildet ist. Es wird angenommen, dass es sich um eine Stahlbetondecke handelt. Diese Annahme ist im Rahmen einer Bauteilöffnung zu überprüfen.

Sofern eine Stahlbetondecke vorhanden ist, ist für die Dauer des Rückbaus eine Notabdichtung aus einer Kunststoffabdichtungsbahn vorgesehen. Diese wird an das angrenzende Flachdach sowie an die Fassadensicherung fachgerecht angeschlossen.

Schnitt 2-2

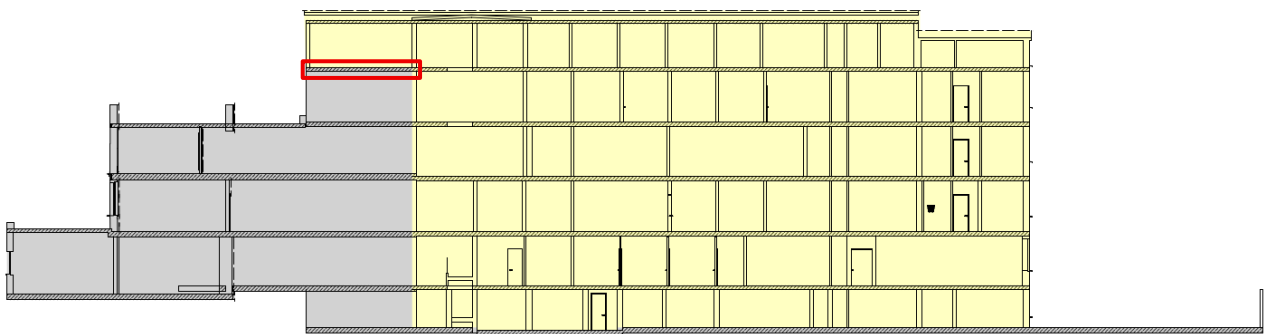


Abbildung 22: Schnitt 2-2: Kennzeichnung Abbruch und Notabdichtung (rote Markierung)

7.3. Schutz des Grundwassers und Anforderungen an geothermische Anlagen

Das Bauvorhaben liegt im Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen, Zone B (quantitativer Schutz), das durch ordnungsbehördliche Verordnung der Bezirksregierung Detmold vom 25.07.2023 festgesetzt wurde.

Gemäß vorgenannten Verordnung sind Bodeneingriffe mit einer Tiefe von mehr als 10 m im Heilquellenschutzgebiet genehmigungspflichtig. Baugruben und sonstige Maßnahmen sind zum Schutz des Grundwassers ausreichend und dauerhaft zu sichern bzw. nach Abschluss der Arbeiten ordnungsgemäß wiederherzustellen.

Die Grundwasserbenutzung durch Wärmepumpenanlagen mit Förder- und Schluckbrunnen, Wärmepumpenanlagen mit Erdwärmesonden, Wärmepumpenanlagen mit Erdwärmekollektoren sowie Wärmepumpenanlagen in Direktverdampferausführung ist verboten. Wärmepumpenanlagen mit Erdwärmekollektoren ohne wassergefährdende Stoffe sind bei Erhalt der schützenden Deckschichten genehmigungspflichtig.

Auf die vorgenannten Anforderungen und Beschränkungen ist in den Bauantragsunterlagen jeweils detailliert einzugehen.

7.4. Rückbaustatik

Zentraler Gegenstand des vorliegenden Abbruchkonzepts ist die Sicherheit während aller Arbeitsphasen. Dies beinhaltet eine systemische, phasenweise Tragwerks- und Bauteilbetrachtung, da bauliche Anlagen häufig aus mehreren, sich gegenseitig beeinflussenden Tragwerken bestehen. Der Abbruch muss so geplant werden, dass bei gezielt herbeigeführter Systemschwächung ein planmäßiger und kontrollierter Lastabtrag erfolgt. Zu jedem Zeitpunkt der Baumaßnahme muss ein definiertes statisches System vorliegen und der Bauteilwiderstand größer als die Einwirkungen auf das Bauteil sein. Ziel ist der Schutz von Leben und Gesundheit, der Umgebung sowie erhaltener Bauteile und benachbarter Gebäude.

Der Rückbau erfolgt grundsätzlich von oben nach unten in einer kontrollierten und statisch abgestimmten Reihenfolge. Der Abbruch erfolgt geschossweise und abschnittsweise durch einen stufenweisen Abtrag der Bauteile.

Die tragenden Bauteile wie Decken, Unterzüge und Stützen werden in der genannten Reihenfolge zurückgebaut. Dabei erfolgt der Abtrag der Decken grundsätzlich vor dem Entfernen der darunterliegenden tragenden Stützen, um einen kontrollierten Lastabtrag sicherzustellen. Der Rückbau der Decken erfolgt abschnittsweise von den freien Bereichen in Richtung der verbleibenden Tragstruktur. Größere zusammenhängende Abbruchbereiche sind zu vermeiden; der Abbruch ist so zu organisieren, dass die Restkonstruktion während aller Bauzustände ausreichend ausgesteift und tragfähig bleibt.

Abbruchmaterial darf nicht unkontrolliert auf verbleibenden Deckenflächen gelagert werden, da dadurch zusätzliche Lasten entstehen können.

Die genaue Abfolge der Abbrucharbeiten ist durch die ausführende Firma festzulegen und bei Abweichungen mit der verantwortlichen Bauüberwachung bzw. Tragwerksplanung abzustimmen. Erforderliche Sicherungsmaßnahmen, temporäre Abstützungen oder Aussteifungen sind vor Beginn der jeweiligen Abbruchabschnitte herzustellen.

Im Bereich des bestehenden Treppenhauses ist ein abschnittsweiser Rückbau der einachsig gespannten Decken vorgesehen. Der erforderlichen Deckenschnitt führen zu einer Unterbrechung des vorhandenen Deckensystems und somit zu einer Veränderung der ursprünglichen Lastabtragung. Die Maßnahme ist daher vor Beginn der Abbrucharbeiten statisch zu sichern und kontrolliert durchzuführen.

Vor Herstellung des Deckenschnittes sind die verbleibenden Deckenbereiche sowie die angrenzenden Bauteile durch geeignete bauzeitliche Sicherungsmaßnahmen zu sichern (vgl. Abschnitt 7.4.2). Die hierfür erforderlichen Angaben zu Art, Umfang und Ausführung der Sicherungsmaßnahmen werden durch den am Projekt beteiligten Tragwerksplaner geplant, dargestellt und zu einem späteren Zeitpunkt nachgereicht.

Insbesondere sind Podeste und Deckenplatten, die nach dem Herstellen der Trennschnitte nicht mehr durch die Bestandskonstruktion getragen werden, vorab temporär abzustützen.

Die Abstützung kann beispielsweise mittels ausreichend tragfähiger Holzbalken, Kanthölzer oder Rundholzstützen erfolgen. Die Stützen sind auf einem tragfähigen Untergrund aufzustellen und so anzuordnen, dass die während der Schneid- und Rückbauarbeiten auftretenden Eigenlast sicher aufgenommen und in den Untergrund abgeleitet werden.

Erst nach erfolgter Sicherung und Freigabe durch den Tragwerksplaner darf mit der Herstellung des Deckenschnittes begonnen werden.

Das KJP-Gebäude ist unterkellert. Das Kellergeschosses liegt ca. 2,44 m unter GOK. Unmittelbar angrenzend befindet sich das DRK-Gebäude, das nicht unterkellert ist.

Im Zuge der Rückbaumaßnahme wird das Kellergeschoss bis ca. 1,0 m unter GOK zurückgebaut. Anschließend werden Öffnungen (Kernbohrungen) in der Bodenplatte hergestellt und die verbleibenden Kellerbereiche verfüllt. Die Verfüllung der Kellerbereiche erfolgt vollständig mit Ausnahme im Bereich des Keller-Neubaus. (siehe Abschnitt 6).

Der Rückbau erfolgt grundsätzlich von oben nach unten in einer kontrollierten und statisch abgestimmten Reihenfolge. Der Abbruch erfolgt geschossweise und abschnittsweise durch einen stufenweisen Abtrag der Bauteile.

7.4.1. UNTERFANGUNG DES DRK GEBÄUDES

Das abzubrechende Gebäude der KJP ist unterkellert, wobei die bestehende Kellergründungssohle auf ca. 2,44 m unter GOK liegt. Das unmittelbar angrenzende, im Bestand verbleibende DRK-Gebäude ist nicht unterkellert. Laut den vorliegenden Bestandsunterlagen wurde das Fundament des DRK-Gebäudes in der Vergangenheit bereits abschnittsweise unterfangen, um eine Lastweiterleitung auf das Niveau der aktuellen KJP-Kellergründung zu gewährleisten. Der geplante Neubaukeller liegt jedoch ca. 1,5 m tiefer als diese aktuelle Bestandssohle. Dies betrifft die Achse 1 zwischen dem Hauptgebäude und dem DRK-Gebäude sowie die Achse 2 zwischen dem Turm und dem DRK-Gebäude.

Aufgrund der geplanten Baumaßnahme sind zur Gewährleistung der Standsicherheit des DRK-Bestandsgebäude Spezialtieftbaumaßnahmen erforderlich:

- die Zwischenräume müssen fachgerecht unterfangen werden, um ein durchgehendes Gründungsniveau herzustellen
- Zum Abfangen der Höhendifferenz zwischen Bestandssohle und geplanter Neubausohle ist eine zusätzliche HDI-Unterfangung bis unter das neue Baugrubenniveau zwingend erforderlich

7.4.2. SICHERUNGSMÄßNAHMEN IN DEN AUFGEHENDEN GESCHOSSEN IM DRK GEBÄUDE

Im Zuge der Abbrucharbeiten verbleibt ein Teil des bestehenden KJP-Gebäudes im Bestand. Da der Abbruch unmittelbar an den verbleibenden Gebäudeteil anschließt. Vor Beginn der Abbrucharbeiten sind daher vorhandene Wandöffnungen in diesem Bereich zu schließen, sodass eine durchgehende

Außenwand hergestellt und der verbleibende Gebäudeteil dauerhaft geschlossen werden kann. Die Verschlüsse sind so auszuführen, dass die Witterungsbeständigkeit und die Gebrauchstauglichkeit des weiterhin genutzten Gebäudeteils gewährleistet bleiben. Insbesondere sind Maßnahmen gegen das Eindringen von Niederschlagswasser, Staub und sonstigen Verschmutzungen vorzusehen. Für die zu verschließenden Öffnungen ist ein fachgerechter Verschluss durch Mauerwerk vorgesehen.

Darüber hinaus entfallen durch den Rückbau angrenzender Gebäudeteile tragende und aussteifende Bauteile, die bislang zur Standsicherheit und räumlichen Aussteifung des Gebäudes beigetragen haben. Zur Sicherstellung der Standsicherheit und der erforderlichen Aussteifung des im Bestand verbleibenden Gebäudeteils werden daher zusätzliche Maßnahmen notwendig werden.

Die vorbereitenden Maßnahmen hinsichtlich der Standsicherheit und Aussteifung innerhalb des DRK-Gebäudes sind derzeit noch nicht abschließend geklärt. Die Planung und Darstellung der hierfür erforderlichen vorbereitenden Maßnahmen innerhalb des Gebäudes wird derzeit durch die Objekt- und Tragwerksplanung erstellt und zu einem späteren Zeitpunkt nachgereicht.

7.4.3. FASSADENSICHERUNG

Nach Rückbau des angrenzenden Gebäudeteils wird die verbleibende offene Fassadenfläche des Bestandsgebäudes durch eine temporäre Fassadensicherung geschützt. Hierzu wird eine witterungsbeständige Schutzfolie mittels Holzlattung befestigt. Die Konstruktion dient dem Schutz vor Niederschlag, Wind, Staubeintrag und sonstigen Witterungseinflüssen bis zur endgültigen Herstellung des Neubaus. Die Befestigung ist so auszuführen, dass eine ausreichende Wind- und Wettersicherheit gewährleistet ist.



Abbildung 23: Beispielhafte Darstellung Fassadensicherung

7.4.4. ORTSTERMINE

Bauteilöffnung vom 17.06.2026

Zur Klärung der Gründungssituation wurden Bauteilöffnungen im Bereich des Kellergeschosses durchgeführt. Die Ergebnisse der vorgenommenen Bauteilöffnungen sind in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.



Abbildung 24: Bauteilöffnung Kelleraußenwand

Bauteilöffnung Kelleraußenwand

- Öffnung der Kelleraußenwand zum angrenzenden DRK-Gebäude hergestellt
- Kelleraußenwand mit einer Dicke von ca. 40 cm aus Mauerwerk festgestellt
- Abdichtung der Kelleraußenwand durch eine blaue Folie vorhanden
- Im angrenzenden Bereich wurde Mutterboden festgestellt
- Keine erkennbare Gründung des angrenzenden DRK-Gebäudes im Untersuchungsbereich festgestellt
- Gründungssituation des angrenzenden DRK-Gebäudes derzeit weiterhin unklar
- Weiterführende Untersuchung der Gründungssituation empfohlen



Abbildung 25: Bauteilöffnung Sohlplatte

Bauteilöffnung Sohlplatte

- Öffnung der bestehenden Sohlplatte im Kellergeschoss hergestellt
- Stemmarbeiten bis zu einer Tiefe von ca. 40 cm durchgeführt
- Erste Bewehrungslage freigelegt
- Tatsächliche Dicke der Sohlplatte konnte im Rahmen der Untersuchung nicht festgestellt werden

Akteneinsicht vom 06.07.2026

Die Gründung des angrenzenden DRK-Gebäudes konnte anhand der Einsicht von Bestandsunterlagen geklärt werden. Es wurde festgestellt, dass das Gebäude abschnittsweise unterfangen wurde. Zur Überprüfung der vorhandenen Bestandsunterlagen wird empfohlen, die Lage dieser Fundamente im Kellergeschoss mithilfe von Kernbohrungen zu überprüfen.

7.5. Schutz der angrenzenden Bereiche

Das abzubrechende KJP-Gebäude befindet sich innerhalb eines dicht bebauten Umfeldes (siehe Abbildung 22). Nördlich grenzen die Bestandsgebäude des Klinikums Lippe (KJP Gebäude II) an das Baufeld an. In diesem Bereich verläuft zudem eine 110 kV Hochspannungsleitung. Südöstlich des Baufeldes befinden sich die Rettungswache sowie die Zufahrt zum KJP Gebäude II. Südlich schließt das Grundstück des Deutschen Roten Kreuzes (DRK) mit den zugehörigen Gebäuden und Stellplatzflächen an. Westlich grenzen private Grundstücke mit Wohnbebauung unmittelbar an den Abbruchbereich.

Aufgrund der umliegenden Bebauung, der angrenzenden Gesundheits- und Rettungseinrichtungen sowie der vorhandenen Infrastruktur ist das Umfeld des Abbruchvorhabens als und räumlich beengter Bereich einzustufen.

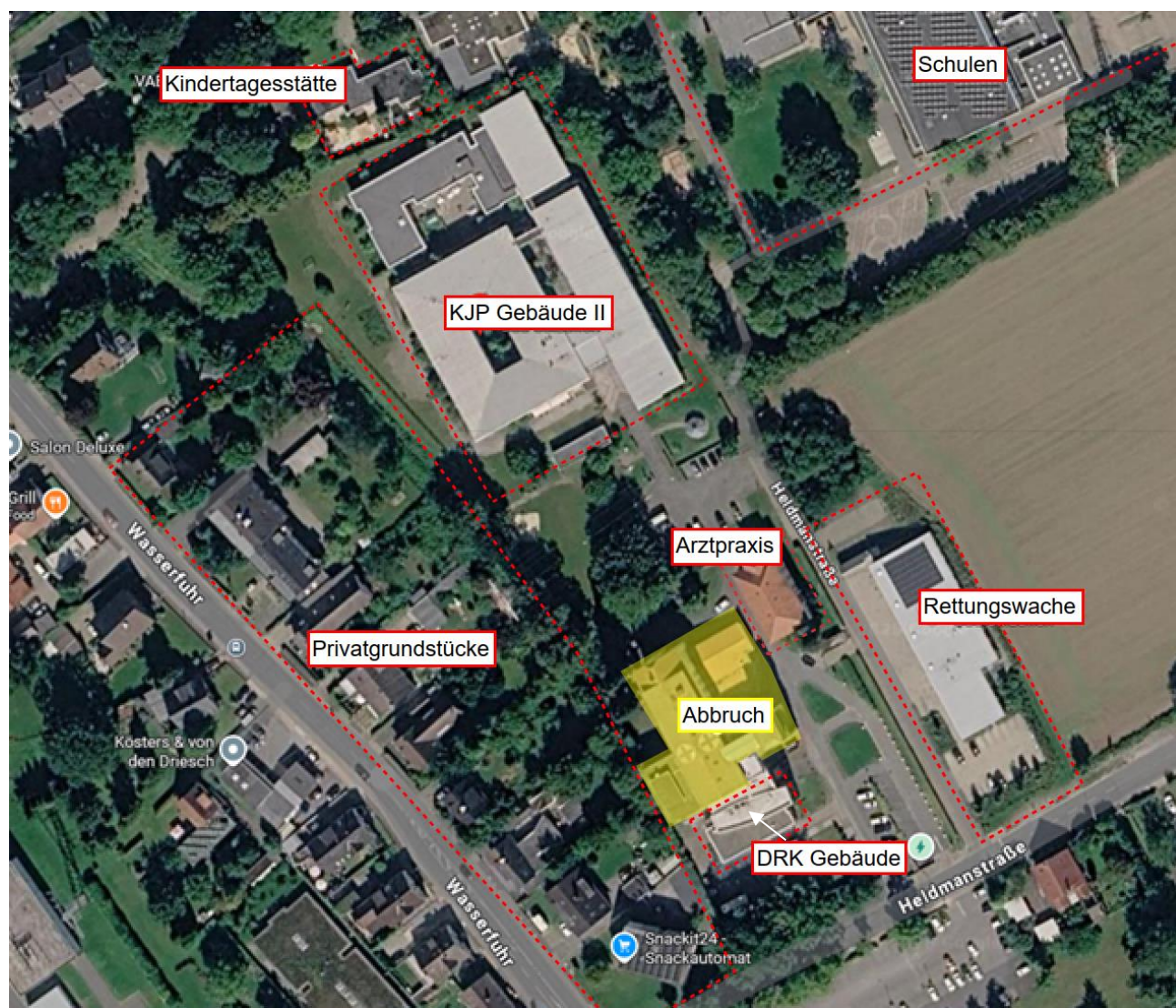


Abbildung 26: angrenzende Bereiche

7.6. Baustelleneinrichtungsplan

In Anlage 5 ist der Baustelleneinrichtungsplan dargestellt. Im Bereich der bestehenden Parkplätze des abzubrechenden KJP-Gebäudes können Flächen für die Baustelleneinrichtung, Rangierflächen sowie Containerstellflächen eingerichtet werden.

Die rot gekennzeichneten Bereiche sind jederzeit freizuhalten. Dies gilt insbesondere für die Zufahrt zur Arztpraxis, zum KJP-Gebäude II sowie zur Rettungswache. Sämtliche Zuwegungen und Eingangsbereiche sind uneingeschränkt freizuhalten.

Das Grundstück sowie die Parkplätze des DRK sind nicht Bestandteil der Baustelleneinrichtung und dürfen weder genutzt noch beeinträchtigt werden. Der Haupteingang befindet sich an der nordöstlichen Gebäudeseite. Die vorhandenen Glasfassaden sind während der Abbrucharbeiten durch geeignete Schutzmaßnahmen vor Beschädigungen zu sichern. Der Zugang zum Gebäude bzw. der Eingangsbereich ist während der gesamten Bauzeit zugänglich zu halten.

Während der gesamten Bau- und Abbruchphase ist die uneingeschränkte Nutzbarkeit des DRK-Grundstücks sicherzustellen. Für die Dauer der Abbruch- und Neubaumaßnahme besteht ein Geh- und Fahrrecht. Insbesondere ist die Feuerwehrezufahrt zum DRK-Gebäude dauerhaft freizuhalten, sodass der Betrieb des Bestandsgebäudes uneingeschränkt gewährleistet bleibt.

Die Baustelleneinrichtung ist ausschließlich innerhalb des Baufeldes auf dem Grundstück der KJP anzuordnen. Die in den Planunterlagen dargestellte Baufeldgrenze und der blau gekennzeichnete Bauzaun, ist während der gesamten Bauzeit einzuhalten. Eine Nutzung von Flächen des DRK-Grundstücks für die Baustelleneinrichtung, Materiallagerung oder Baustellenlogistik ist nicht vorgesehen.

Die für den Baustellenbetrieb erforderlichen PKW-Stellplätze für Besucher und Baustellenpersonal sind außerhalb des Baufeldes auf dem gegenüberliegenden Parkplatz bereitzustellen bzw. zu nutzen. Die Inanspruchnahme der Stellplätze des DRK ist während der gesamten Bauzeit ausgeschlossen.

Lastenaufzug, Arbeitsgerüst und Rettungsweg

Zur Durchführung der Schadstoffsanierungsarbeiten im Gebäudeteil Turm sind ein geeigneter Lastenaufzug sowie ein Arbeits- und Schutzgerüst vorzusehen. Diese dienen dem kontrollierten Materialtransport sowie der Sicherstellung der erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen.

Durch das Schließen der Öffnungen zwischen dem KJP-Gebäude und dem im Bestand verbleibenden Gebäudeteil entfällt der bisher vorhandene zweite Rettungsweg. Zur Sicherstellung des erforderlichen Flucht- und Rettungswegs ist daher nach derzeitigem Planungsstand vorgesehen, den zweiten Rettungsweg über das Dach des angrenzenden DRK-Gebäudes zu führen. Die Erschließung erfolgt über einen temporären Treppenturm.

Baustraße

Zur Gewährleistung einer An- und Ablieferung von 3-Achser-LKW oder Sattelzügen muss eine temporäre Baustraße hergestellt werden. Aufgrund der erforderlichen Schleppkurven und Rangierflächen ist zu erwarten, dass die bestehende Verkehrsfläche in ihrer derzeitigen Ausführung hierfür nicht ausreicht.

Im Zuge der vorgesehenen Maßnahmen sind Anpassungen an den bestehenden Außenanlagen vorzusehen. Hierzu zählen insbesondere die Entfernung vorhandener Hecken und weiterer Bepflanzungen, die erforderliche Fällung von Bäumen, der Rückbau bestehender Verkehrsinseln sowie der Rückbau und die Anpassung vorhandener Bordsteinanlagen zur Herstellung einer ausreichend dimensionierten Zufahrt.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Innerhalb der Abbruchgrenze erfolgt der vollständige Rückbau der ober- und unterirdischen Bauteile bis zu den vorgesehenen Rückbauhöhen. Die Außenwände sowie die Sohlplatte des bestehenden Kellers verbleiben im Bestand. Alle übrigen Bauteile des Kellergeschosses werden. Ausgenommen hiervon ist der Bereich des geplanten Kellerneubaus, in dem der bestehende Keller einschließlich der Fundamente vollständig zurückgebaut wird.

Das angrenzende DRK-Gebäude verbleibt im Bestand und ist während der gesamten Abbruchmaßnahme vor mechanischen Beschädigungen, Erschütterungen, Staub- und Witterungseinwirkungen zu schützen. Die Abbrucharbeiten im Übergangsbereich zum Bestand sind kontrolliert und abschnittsweise auszuführen. Vor Beginn der Arbeiten sind erforderliche Schadstoffsanierungen, Entrümpelungs- und Entkernungsarbeiten sowie die Sicherung bzw. Stilllegung vorhandener Leitungen durchzuführen.

Der Rückbau erfolgt grundsätzlich von oben nach unten in einer kontrollierten Abfolge. Als Abbruchverfahren wird aufgrund der beengten Randbedingungen der Einsatz eines Abbruchbaggers mit Abbruchzange empfohlen. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass zu jedem Zeitpunkt ein standsicheres Tragwerk vorhanden ist. Erforderliche Abstützungen, Aussteifungen und Sicherungsmaßnahmen sind vor Eingriffen in die Tragstruktur herzustellen.

9. OFFENE PUNKTE

- Die endgültige Ausführung der Baugrube (Übergabe Baufeld) zwischen Abbruchunternehmer und Rohbauunternehmer ist derzeit noch nicht abschließend festgelegt.

10. AUFSTELLERVERMERK

Seiten insgesamt:

35 Seiten

ANLAGEN

- Anlage 1: Darstellung der Abbruchgrenze
- Anlage 2: Kennzeichnung der Rückbauabschnitte (Grundriss)
- Anlage 3: Kennzeichnung der Rückbauabschnitte (Lageplan)
- Anlage 4: Lageplan
- Anlage 5: Baustelleneinrichtungsplan
- Anlage 6: Leitungsplan
- Anlage 7: Schnitt 1
- Anlage 8: Schnitt 2
- Anlage 9: Schnitt 3
- Anlage 10: Schnitt 4
- Anlage 11: Darstellung Baugrube/Verfüllung
- Anlage 12: Darstellung Unterfangungsbereiche DRK-Gebäude
- Anlage 13: Fotodokumentation

Braunschweig, 04.08.2026

BEARBEITUNG



i. A. Lena Weper M. Sc.
concycle | martens+puller Ingenieurgesellschaft mbH

AUFSTELLUNG



David Gebhardt M. Sc.
concycle | martens+puller Ingenieurgesellschaft mbH

Bauwerkprüfer Hochbau
Bauwerksprüfer VFIB DIN 1076
Sachkundiger Planer im Bereich Schutz und
Instandsetzung von Betonbauteilen