

# Machbarkeitsstudie

Umbau / Sanierung der Pflegeeinrichtung  
Moritz-Lang-Haus in Wiesbaden-Dotzheim

Stand 31.05.2016

**LOEWER + PARTNER ARCHITEKTEN**

JANOUSCHKOWETZ . MEERGANS . SCHULZ

LIEBIGSTRASSE 75 . 64293 DARMSTADT . TELEFON 06151-9939-0 . TELEFAX 292483  
FERDINAND-LASSALLE-STR.14 . 04109 LEIPZIG . TEL 0341-98311-84 . FAX 98311-86

# Inhalt

<b>Einleitung</b>	3
<b>Aufgabenstellung</b>	4
<b>Objektdaten</b>	5
<b>Bestandsanalyse</b>	6
Allgemein	6
Tragwerk	8
Schadstoffbelastung	9
Technische Gebäudeausrüstung	10
Brandschutz	11
<b>Umbau-/Sanierungskonzept</b>	14
Planungsidee	14
Konzeptgrundrisse	16
<b>Grobkostenschätzung</b>	26
<b>Zeitschiene</b>	27
<b>Schlussbemerkung</b>	27

# Einleitung

Das Moritz-Lang-Haus wurde 1977 auf einem steilen Hang-Grundstück an der Karl-Arnold-Straße in städtebaulich gewachsener und ansprechender Umgebung von Wiesbaden-Dotzheim als städtisches Pflegeheim errichtet.

Benannt wurde es nach dem 1975 verstorbenen Stadtrat Moritz Lang und wird 1995 durch die neu gegründete Altenpflege Wiesbaden GmbH (AHW).

Der bis zu 7-geschossige Baukörper verschneidet sich in den insgesamt drei Untergeschossen mit dem steilen Gelände. Der Hauptzugang erfolgt über das Erdgeschoss durch das angegliederte Reha-Zentrum. Die 7 Geschosse werden über insgesamt drei Treppenhäuser, einen Personen- und einen Lastenaufzug vertikal erschlossen. Die Ausrichtung der Zimmer ist nach Ost bzw. West. Je zwei Doppelzimmer nutzen neben dem WC auch ein kleines Erkerzimmer, das dem Gebäude die markante Fassadenstruktur verleiht.

Auf fünf Etagen leben ca. 120 Menschen in 26 Einzel- und 50 Doppelzimmern.

Im 3. Untergeschoss sind die Küche und Technikräume untergebracht.

Das dritte Obergeschoss dient als Wohnfläche für Bedienstete und nutzt nur die Hälfte der Gebäudegrundfläche aus.

Das angegliederte Reha-Zentrum, ein erdgeschossiger, teilunterkellertes, Flach-

dachbau westlich an das Moritz-Lang-Haus angegliedert, steht größtenteils leer und soll in das Umbaukonzept miteinbezogen werden. Die Platznot im Moritz-Lang-Haus kann trotz der großen Leerstände im Reha-Zentrum nicht gelindert werden, da die Nutzung des Gebäudes als zeitgemäße Pflegeeinrichtung ohne weitreichende Umbaumaßnahmen nicht möglich ist.

Der bauliche Zustand des Moritz-Lang-Hauses verschlechterte sich zusehends über die Jahre. Auch die Doppelzimmer-Belegung mit einer Toilette für vier Bewohner ist nach heutigen Pflegestandards nicht mehr zeitgemäß. Durch Schließung und Privatisierung zweier anderer Pflegeheime gab es Überlegungen seitens der AHW das Moritz-Lang-Haus neu zu bauen. 2007 begannen die Planungen für einen Neubau an einem anderen Standort. 2011 nahm die Stadt Kredite für den Neubau eines hochmodernen und großzügigen Hauses mit 180 Betten an einem anderen Standort auf.

Nach mehreren Umplanungen und Standortänderungen sollte im September 2014 die Vorlage zur Finanzierung des Neubaus in den Magistrat gehen. Doch die Vorlage wurde zurückgezogen, da aufgrund neu beschlossener Standards für den Bau von Pflegeheimen die bisherige Planung nochmal

überprüft werden sollte: Im Forum „Stationäre Pflege 2014“ beschloss die Stadt und die Freien Träger Wiesbadener Pflegeeinrichtungen, dass die Größe einer Pflegeeinrichtung 80 Plätze nicht überschreiten und die Einbettung des Heims in den Stadtteil nicht verloren gehen soll.

Da viele größere, private Pflegeeinrichtungen in der Stadt nicht ausgelastet sind, wurde vor allem die Größe des Neubaus mit 180 Betten hinterfragt. Auch wurde die gewünschte Bindung des Neubaus an den Stadtteil Dotzheim bezweifelt. Häuser dieser Größenordnung würden zwangsläufig wie ein Krankenhaus empfunden.

Die Idee eines Neubaus ist dabei keineswegs ausgeschlossen, muss sich aber an den mit den Freien Trägern vereinbarten Standards halten.

Inzwischen drängt die Zeit und die Umstände im Moritz-Lang-Haus werden für Bewohner und Personal immer unzumutbarer: Ein Blitzschlag beschädigte die Notrufanlage schwer, Fenster und Dach sind undicht, ein Rohrbruch folgt auf den nächsten.

Quellen:  
Wiesbadener Kurier vom 27.01.15 „*Moritz-Lang-Haus in Wiesbaden: Koalitionsspitze spricht über Neubau - Mitarbeiter kritisieren Sparkurs*“  
Wiesbadener Kurier vom 11.07.15 „*Moritz-Lang-Haus in Wiesbaden: Alle Neubaupläne gestoppt, Koalition setzt nach sieben Jahren Planung nun auf Sanierung*“  
Wiesbadener Kurier vom 29.01.16 „*Zwei Themen kosten im Dotzheimer Ortsbeirat Nerven*“

# Aufgabenstellung

Diese Machbarkeitsstudie wurde auf Grundlage eines Gesprächs mit dem Heimträger im Moritz-Lang-Haus am 02.05.2016 und anschließender örtlicher Inaugenscheinnahme durch ein Planungs-Team der Fachdisziplinen Architektur, Brandschutz, Tragwerksplanung, Technische Gebäudeausrüstung und Schadstoffe erstellt. Im Anschluss wurden Bestandsunterlagen (Bauanträge, Statik, Fluchtwegpläne etc.) zur Verfügung gestellt.

Es soll die Sanierungsfähigkeit des Moritz-Lang-Hauses im Hinblick auf die zeitgemäße Weiternutzung als Pflegeeinrichtung überprüft werden. Neben baulichen Voraussetzungen wie Tragwerk, Gebäudetechnik, Brandschutz und Schadstoffbelastung des Bestands wurde das erarbeitete Umbaukonzept auch vor dem Hintergrund der Baumaßnahme im laufenden Betrieb oder bei vorübergehender Komplett-schließung geprüft.

Die zum Zeitpunkt der Studie gültigen Normen, Gesetze und Planungsrichtlinien wurden berücksichtigt.

Das erarbeitete Konzept soll laut dem von der Altenhilfe Wiesbaden vorgelegten Raumprogramm eine maximale Anzahl an Bewohner-Einzelzimmern mit angegliederter, rollstuhlgerechter Nasszelle bieten.

Diese Einzelzimmer sollen in Wohnbereiche in wirtschaftlicher Größe zusammengefasst

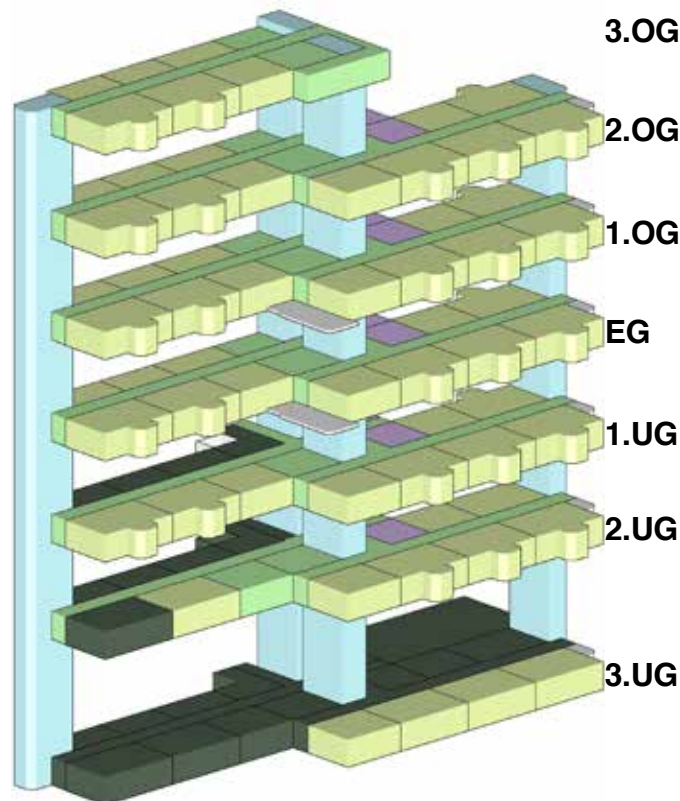
werden. Jeder Wohnbereich soll einen zentralen Aufenthaltsbereich mit eigenem Essbereich und Rückzugsmöglichkeiten (Snoezleecke) zur Umsetzung von Wohngruppenkonzepten beinhalten. Derzeit gibt es nicht genügend Platz auf den einzelnen Stationen, um einen gemeinsamen Essbereich für jede Wohngruppe zu organisieren. Die Essensversorgung muss somit auf mehrere Schichten verteilt werden. Eine in den gemeinsamen Wohn-/Essbe-

reich integrierte Haushaltsküche soll in das Wohngruppenkonzept integriert werden. Hauptmahlzeiten sollen weiterhin in der Großküche zubereitet und in den einzelnen Wohnbereichen serviert werden.

Neben Personal-Räumen (Dienstzimmer für Präsenzkraft, WCs) sind Lager- und Arbeitsräume in jeder Etage vorzusehen. Zusätzlich soll für jeden Wohnbereich ein eigenes Wohlfühl-Badezimmer mit behaglicher Atmosphäre vorgesehen werden.

Ein zentraler Bereich soll als Empfang und gemeinsamer Veranstaltungssaal dienen. Darin können ein Kiosk, eine Cafeteria und ein Friseur und andere Nutzungen integriert werden. Ein Verwaltungsbereich soll mehrere Büroräume für Geschäfts-/Einrichtungsleitung, Pflegedienst und Sozialarbeit sowie einen Personal- und Besprechungsraum zur Verfügung stellen.

Im 3. Untergeschoss des Moritz-Lang-Hauses ist derzeit eine große Frischkost-Küche zur Versorgung der gesamten Einrichtung untergebracht. Diese soll auch in Zukunft weiter betrieben werden.



Gebäudestruktur Moritz-Lang-Haus - Dunkel: Keller-räume, gelb: Bewohnerzimmer, grün/blau: Erschließung

# Objektdaten

## Reha-Zentrum

## Moritz-Lang-Haus



Baujahr	1976 (BA I)	1977 (BAII)
Nutzung	ehem. Unterrichtsräume (Leerstand) Foyer, Speisesaal, Sozialdienst	Pflegeheim
Brutto-Rauminhalt (BRI)	6.000 m <sup>3</sup>	21.833 m <sup>3</sup>
Brutto-Grundfläche (BGF)	2.600 m <sup>2</sup>	6.800 m <sup>2</sup>
Konstruktions-Grundfläche (KGF)		900 m <sup>2</sup>
Netto-Raumfläche (NRF)		5.900 m <sup>2</sup>
Nutzungsfläche (NUF)		3.950 m <sup>2</sup>
Technische Funktionsfläche (TF)		300 m <sup>2</sup>
Verkehrsfläche (VF)		1.650 m <sup>2</sup>
Anzahl Obergeschosse inkl. EG	1	4
Anzahl Untergeschosse	1	3
Geschosshöhe	3,0 m	3,0 m
Anzahl Treppenhäuser	2	3
Anzahl Aufzüge	2	2
Fassadenbekleidung	Putz	Faserzement-Fassadenplatten
Tragwerk	Stahlbeton, Mauerwerk, Holz	Stahlbeton, Mauerwerk

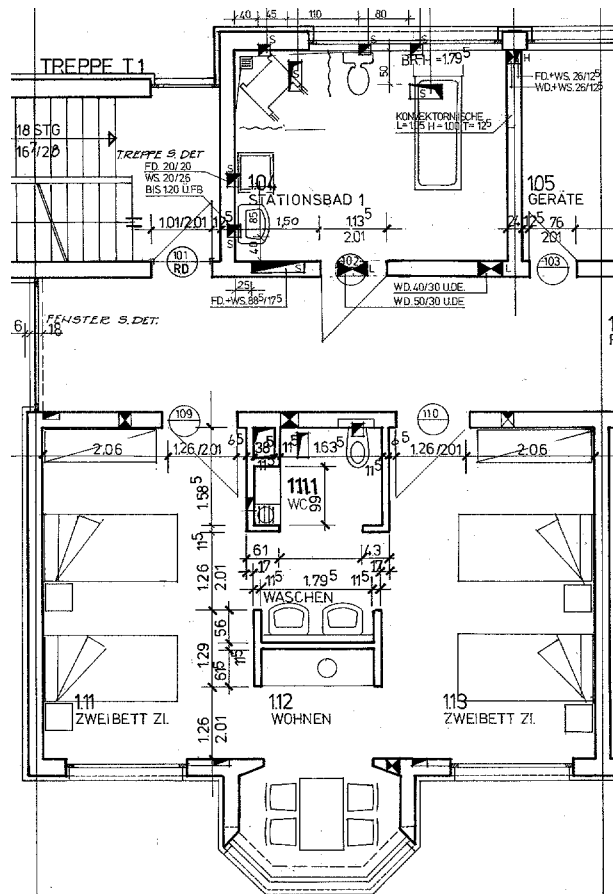
keine Angaben

# Bestandsanalyse

## Allgemein

Der Großteil des Moritz-Lang-Hauses entspricht in seiner Grundrissstruktur dem bauzeitlichen Zustand, da es seitdem nie einen Umbau oder eine Sanierung gegeben hat.

Bezeichnend für die Zustände in dieser Pflegeeinrichtung sind die engen Platzver-



Doppelzimmerstruktur im Bestand mit gem. genutzten WC

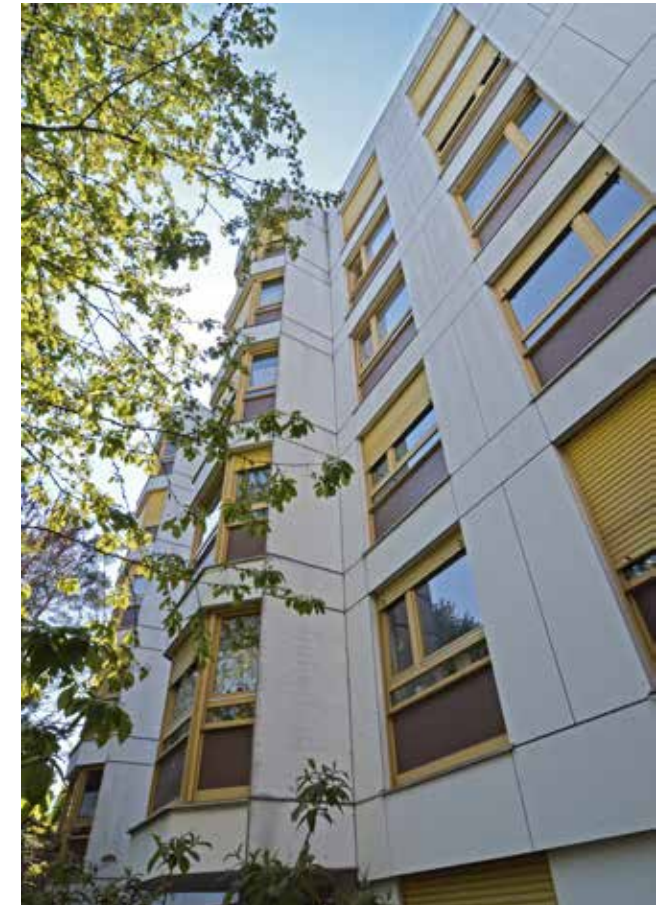
hältnisse in allen Stationen. Die Doppelzimmer mit den gemeinsam genutzten WCs haben keine Duschen oder Badewannen. Die Bewohner müssen zum Waschen in ein Stationsbad, das wie die WC-Räume keinerlei räumliche Qualität hat.

Die zwischen zwei Doppelzimmern gelegenen Erkerzimmer werden ebenfalls gemeinsam genutzt, was oftmals zu Konflikten zwischen den Bewohnern führt.

Trotz der alles andere als zeitgemäßen Doppelzimmer-Struktur ist der Außenbezug durch die schönen Ausblicke über die Stadt



Starker Grünbezug besonders in den unteren Geschossen



Blick auf die Westfassade von der Terrasse im 2.UG und viel Grün positiv hervorzuheben.

Jede Station ist in viele kleine Räume gegliedert, die in ihrer Struktur und Größe den heutigen Anforderungen an Pflege nicht mehr gerecht werden. Andererseits bleibt auf jeder Station fast keine Fläche für Gemeinschaftlichkeit übrig. Auch die schmalen Flure bieten keine Aufenthaltsmöglichkeit für die Bewohner.

Der gemeinsame Aufenthaltsraum bietet



Gemeinsames WC für je 4 Bewohner, keine Dusche

nur Platz für einen Bruchteil der Bewohner. In den beiden für Pflege genutzten Untergeschossen sind Räume teilweise nur über Kellerschächte belichtet oder haben gar kein Tageslicht. Hier ist eine höherwertige Nutzung schwierig umzusetzen, da diese Räume allenfalls als Lager, Bad oder Umkleide taugen.

Das angegliederte Reha-Zentrum steht in großen Teilen leer. EG und UG sind



Flurbereich vor den Aufzügen als Aufenthaltsbereich



Loggia zugänglich vom Flur und Aufenthaltsraum

schwelfenfrei mit dem Moritz-Lang-Haus verbunden. Der große Saal wird als Cafeteria und für Veranstaltungen genutzt. Ansonsten befinden sich in diesem Gebäude der Empfang, der Sozialdienst und ein Friseur. Die ehemaligen Büro- und Klassenräume werden nur als Abstellflächen genutzt. Obwohl die Gebäudestruktur mit den beiden begrünten Innenhöfen zunächst einladend wirkt, ist die Grundrissaufteilung



Ausblick Richtung Nordwesten auf den Taunus



Begrünter Innenhof des Reha-Zentrums

des erdgeschossigen Gebäudes für die Nutzung als zeitgemäße Pflegeeinrichtung nur mit wirtschaftlich und bautechnisch nicht vertretbarem Umbauaufwand möglich. Das Untergeschoss des Reha-Zentrums besitzt nach Nordosten einige Räumlichkeiten mit Tageslicht. Der Großteil des Kellergeschosses ist eine kleinteilige Struktur aus Abstell- und Technikräumen ohne Tageslicht.

## Tragwerk

Die Tragstruktur des Hauptbaukörpers ist in allen Geschossen klar strukturiert. In Achse 4 ist der Baukörper durch doppelt angeordnete Querwände in zwei statisch voneinander unabhängige Systeme geteilt.

Die in Längsrichtung (Buchstabenachsen) verlaufenden Flur- und Außenwände liegen in allen Geschossen übereinander und tragen die Vertikalkräfte ab. Stellenweise sind diese Wände durch Stützen und Unterzüge ersetzt. Die in Querrichtung (Zahlenachsen) verlaufenden Schott-Wände steifen das Gebäude aus und liegen zum Großteil übereinander.

Die Geschossdecken sind grundsätzlich in Querrichtung zu den Flur- und Außenwänden gespannt.

Das Gebäude ist flach auf Streifen- und Punktfundamenten gegründet.

Eine Ausnahme bildet das 3. Obergeschoss, das nur ca. die Hälfte der Gebäudegrundfläche einnimmt. Das Tragwerk folgt zwar im Wesentlichen den darunterliegenden Geschossen, doch verlaufen tragende Wände, Stützen und Unterzüge in Längs- und Querrichtung, die die darunterliegende Geschossdecke und Unterzüge zusätzlich belasten.

Insgesamt wirkt das Tragwerk des Baukörpers augenscheinlich solide.

Eingriffe in das vorhandene Tragwerk im

Zuge eines Umbaus sind aufgrund der klaren Tragstruktur gut möglich. Eingriffe in tragende Längswände sollten nach Möglichkeit gering gehalten werden. Das Verschieben und Vergrößern von Türöffnungen in den Flurwänden ist zwar aufwändig aber ohne Einschränkung möglich.

Die aussteifenden Querwände können im Einzelfall entfernt werden, insbesondere in den oberen Geschossen.

Tragwerkseingriffe müssen in der Regel von oben nach unten vorgenommen werden. D.h. horizontale Bauabschnitte müssten im 3.OG beginnen und geschossweise nach unten fortgeführt werden.

Aus Sicht der Tragwerksplanung wird von Bildung horizontaler Bauabschnitte abgeraten, da bei Umbauarbeiten in oberen Geschossen die gleichzeitig genutzten darunter liegenden Geschosse ein höheres Gefährdungspotential haben.

Außerdem erfordern derartige Änderungen am Tragwerk Absprießungen in den Geschossen darunter, die einen parallel verlaufenden Pflegebetrieb massiv einschränken.

Desweiteren wird die Wahrscheinlichkeit von Rissbildungen in der Konstruktion durch unvermeidbare Verformungen des Tragswerks massiv erhöht. Diese könnten dann auch noch nach den Sanierungsarbeiten auftreten, obwohl ein Bauabschnitt bereits fertig saniert wurde.

Aus tragwerksplanerischer Sicht sind vertikale Bauabschnitte möglich und sinnvoll, vorausgesetzt die Anforderungen an Brandschutz, Sicherheit und funktionale Nutzbarkeit sind gewährleistet.



## Schadstoffbelastung

Im Vorfeld der Baumaßnahme wird eine gründliche Untersuchung des gesamten Gebäudes auf Schadstoffverwendungen bzw. potentiell schadstoffhaltige Baustoffe notwendig. Dabei sollten auch Bauteilsondierungen (z.B. Abhangdecken, Leichtbauwände, Verkleidungen, Fußböden, Fassaden etc.) in Abhängigkeit zur Objektplanung durchgeführt werden.

Auf Grundlage dieser Untersuchungsergebnisse wird eine Schadstoffkartierung für das Gesamtobjekt erstellt mit Verwertungs- und Entsorgungskonzept erstellt. Dies ist Grundlage für die weitere Planung und das Genehmigungsverfahren.

Die folgende Einschätzung der Schadstoffbelastung des Gebäudes erfolgte auf Grundlage einer stichprobenartigen Inaugenscheinnahme im Rahmen eines Ortstermins.

### *Asbestverdacht*

- Zementblumenkästen an Balkonen
- Asbestzement-Fassadenverkleidung
- Attika-Verkleidung
- Brandschutztüren, rauchdichte Türen
- Brandschutzklappen
- Fenster
- Blocksicherungen in Elektro- und Schaltschränken
- Flansche im Rohrleitungssystem

- Dichtmasse/Dichtungen von Lüftungskanälen
- Anschlussdichtungen Heiztechnik (u.a. Brenneranschluss, Rauchgasführung) sowie Notstromaggregat
- Bremsbeläge Aufzugsmaschinen und Bauteile/Verkleidungen Aufzugskabinen und -schächte
- Bodenbeläge der Erstausrüstung inkl. Klebmassen unter den Belägen
- Brandschutzanwürfe- und abschottungen an Kabeln und Kabelpritschen sowie Kabel- und Rohrdurchführungen
- Rohrleitungen der Gebäude-entwässerung, Abwasserrohre und Grundleitungen aus Asbestzement
- Verkleidungen von z.B. Stützen und Unterzügen

### *Sonstige Schadstoffverwendungen*

- FCKW-haltige Kühlmittel in Klimatechnik und -geräten
- KMF z.B. in Trittschalldämmungen, Leichtbauwänden, Abhangdecken, Rohr- und Lüftungskanalisolierungen, Warmwasserspeicherisolierungen, Fassadendämmung, Stopfmassen an Fenstern, Türen oder Brandschotts
- Krebs erzeugende Flammschutzmittel in Brandschutzmassen von Kabel- und Leitungsdurchführungen durch Wände und Decken

- PAK-haltige Klebmassen unter Bodenbelägen
- PAK-haltige Bauwerksabdichtungen an Außenbauteilen (z.B. Kellerwände, Dach), in Nassbereichen (Küchen, Bäder) oder im Keller (Tankraum)
- PCB-/PAK-haltige Pappen & Papier als Kabelummantelung Hauptstromanschluss
- PCB-haltige Öle in Bodentürschließern
- Schwach radioaktive Stoffe in Rauchmeldern
- Quecksilberhaltige Leuchtmittel
- PCB-haltige Kleinkondensatoren in Beleuchtungen
- PAK-/PCB-haltige Dicht-/Fugenmassen an der Gebäudefassade, Bodenplatte und Bauteilfugen
- Holzschutzmittel auf behandelten Hölzern
- Öl-/fetthaltige Gebäudetechnik im gesamten Objekt
- PCB-/schwermetallhaltige Anstriche/Beschichtungen auf Kellerfußböden
- Mineralische Massen

Auf Grundlage der Ergebnisse der Inaugenscheinnahme der im gesamten Objekt gesichteten schadstoffhaltigen Baustoffe wird aus fachtechnischer Sicht und vor dem Hintergrund einer wirtschaftlichen Umsetzung der Schadstoffsanierung der vollständige Leerzug des jeweiligen Bauabschnitts empfohlen. Von einer Umsetzung der Maßnahmen während

dem laufenden Betrieb wird nach derzeitigem Kenntnisstand aufgrund der Schad- und Gefahrenstoffe abgeraten.

Die Schadstoffsanierung ist von einer zugelassenen Fachfirma oder einem qualifizierten Abbruchunternehmen nach Maßgaben der einschlägigen, gesetzlichen Vorgaben und Richtlinien auszuführen.

Bei (Teil-)Rückbau und (Teil-)Neubau des Objektes sind ggf. weiterführende Maßnahmen zur Sicherung angrenzender Bauteile, Baugrube und Gründung des (Teil-)Neubaus auf dem Hanggrundstück inkl. Entsorgung anfallender Aushubmaterialien zu berücksichtigen.

### Technische Gebäudeausrüstung

Der Gebäudekomplex wird über Fernwärme mit Heizenergie versorgt, die vom Keller aus in die Gebäude verteilt wird.

Der Zustand der gesamten Gebäudetechnik des Moritz-Lang-Haus ist dem Alter entsprechend schlecht und entspricht bei weitem nicht mehr den heutigen Standards. Sowohl die Heiz- und Lüftungstechnik, als auch die Aufzugs- und Elektrotechnik müssen im Rahmen einer Gebäudesanierung komplett erneuert und die notwendige Trassenplanung neu geplant werden. Dabei muss unbedingt beachtet werden, dass aufgrund der niedrigen Geschosshöhen von nur 3m wenig bis gar kein Installationsraum in abgehängten Decken bleibt.

Technikzentralen können ohne Weiteres im 3. Untergeschoss aufgestellt werden. Von dort müssen die Trassen über vertikale Schächte im Gebäude verteilt werden.

Für eine horizontale Kanal- und Leitungsführung in Unterdecken bietet sich die zu den Fluren parallel verlaufende „Bäderschiene“ an, da dadurch der für die abgehängten Decken notwendige Raum entfällt.

Den vertikalen Trassenbau im Rahmen einer abschnittsweisen Sanierung während laufendem Betrieb durchzuführen ist praktisch nicht umsetzbar, da spätestens mit der Sanierung des mittleren Gebäudeteils als Verteiler mit seinen zentralen Funktionsräumen und vertikalen Erschließungselementen (Treppen/Aufzüge) der laufende Betrieb ohne eine Erstellung von kostenintensiven Provisorien nicht mehr möglich ist. Die hierbei entstehenden technischen Zwänge würden sehr komplex werden.

## Brandschutztechnische Beurteilung

Aufgrund seiner Größe wird das Gebäude gem. § 2(3) der HBO in die Gebäudeklasse 5 eingestuft (sonstige Gebäude bis zu 22m Hhe). Gemäß § 2(8) Nummer 7 der HBO handelt es sich um einen Sonderbau.

Die Handlungsempfehlung zum Vorbeugenden Brandschutz für den Bau und Betrieb von Gruppeneinheiten für die Gruppenbetreuung in Altenpflegeheimen (HE-Gruppenbetreuung) Stand Dezember 2011 kann bei entsprechender Nutzung angewendet werden. Dies ist derzeit nicht der Fall.

Aufgrund der Gebäudelänge von 61m ist die Ausbildung von Brandwänden erforderlich, die das Gebäude in Abschnitte von maximal 40m Länge teilen.

Eine Brandwand ist in Achse 4 angeordnet, die korrekte Ausbildung über alle Geschosse (auch Dachbereich) muss geprüft werden.

Notwendige Flure sind Flure, über die Rettungswege aus Aufenthaltsräumen (...) zu notwendigen Treppenträumen oder zu Ausgängen ins Freie führen (HBO § 32 Satz 1). Gemäß HBO §32 Satz 3 sind notwendige Flure durch nichtabschließbare Rauchabschlüsse in Rauchabschnitte zu unterteilen, die nicht länger als 30 m sind. Diese sind bis an die Rohdecke zu führen. Sie dürfen bis an die Unterdecke der Flure geführt werden,

wenn die Unterdecke feuerhemmend und ein nach Satz1 vergleichbarer Abschluss sichergestellt ist.

Es muss überprüft werden, ob die Wände bis an die Rohdecke geführt sind. Bei Ausbildung einer Gruppenbetreuung ist gem. Handlungsempfehlung kein notwendiger Flur innerhalb der Nutzungseinheit notwendig.

Gem. HBO §13 (3) müssen in jedem Geschoss mindestens zwei voneinander unabhängige Rettungswege vorhanden sein.

Gem. HBO §31 (3) muss jeder notwendige Treppenraum an einer Außenwand liegen und einen unmittelbaren Ausgang ins Freie haben. Innenliegende notwendige Treppenträume sind zulässig, wenn ihre Benutzung durch Raucheintritt ausreichend lang nicht gefährdet werden kann.

Es sind 3 notwendige Treppenträume vorhanden. TRH 1 und 3 haben direkte Ausgänge ins Freie. TRH 2 muss gem. HBO §31 (3) erst gebildet werden.

Rauchabzüge und Fenster sind vorhanden.

## Baulicher Brandschutz

### Tragende und aussteifende Wände, Pfeiler, Stützen (§ 25(1) HBO)

Forderung: F90-A

vorhanden: gem. Bestandsplänen Beton/Mauerwerk, d.h. die Anforderung an Gebäudeklasse 5 ist unter Vorbehalt des Nachweises erfüllt

### Außenwände (§ 25(1) HBO)

Forderung: nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände = A (nichtbrennbar).

Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen einschließlich Dämmstoffe und Unterkonstruktionen = B1

vorhanden: gem. Bestandsplänen Beton/Mauerwerk, d.h. die Anforderung an Gebäudeklasse 5 ist unter Vorbehalt des Nachweises erfüllt

### Trennwände zwischen Nutzungseinheiten und anders genutzten Räumen (§ 26 HBO)

Forderung: Wände F 90-A, im Dachgeschoss F30-B, Türen T 30

vorhanden: gem. Bestandsplänen Mauerwerk, Anschlüsse und Türen sind zu überprüfen,

d.h. die Anforderung an Gebäudeklasse 5 ist unter Vorbehalt des Nachweises erfüllt

#### Brandwände (§ 27 HBO)

Forderung: Brandwand notwendig nach 40m

vorhanden: gem. Bestandsplänen ist eine Brandwand in Achse 4 angeordnet. Die korrekte Ausbildung über alle Geschosse, auch im Dachbereich, muss überprüft werden. Brandüberschlag Achse 4 im 2.OG ist auszuschließen, d.h. die Anforderung an die HBO ist unter Vorbehalt des Nachweises erfüllt

#### Decken (§ 28 HBO)

Forderung: F90-A, in Dachgeschossen F90-BA wenn darüber Aufenthaltsräume möglich sind, B2 wenn darüber keine Aufenthaltsräume möglich sind.

vorhanden: gem. Bestandsplänen Stahlbetondecken, d=18cm, im 3.OG und über EG des Reha-Zentrums Stb-Rippendecken, d.h. die Anforderung an die HBO ist unter Vorbehalt des Nachweises erfüllt

#### Dächer (§ 29 HBO)

Forderung: B2 wenn darüber keine Aufenthaltsräume möglich sind

vorhanden: gem. Bestandsplänen B2  
d.h. die Anforderung an die HBO ist erfüllt

#### Notwendige Treppenräume und Ausgänge (§ 31 HBO) siehe auch Punkt „Rettungswege“

Forderung: Wände auch unter zusätzlicher Beanspruchung feuerbeständig / F90-A+M (REI-M-90). Oberer Abschluss feuerbeständig / F90-A. Dies gilt nicht, wenn der obere Abschluss das Dach ist und die Treppenraumwände bis unter die Dachhaut reichen. Nichtbrennbare Baustoffe (A-Materialien) für Bekleidungen, Putze, Dämmstoffe, Unterdecken, Oberflächen von nicht bekleideten Wänden sowie Einbauten mindestens rauchdicht und selbstschließend (RS) für Abschlüsse von Öffnungen zu notwendigen Fluren, Türen zu (...) Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m<sup>2</sup> sind gem. HBO Anlage 1 in T30-RS auszubilden.

vorhanden: (siehe Punkt „Rettungswege“) TRH 2 ist zu schließen, ein unmittelbarer Ausgang ins Freie ist zu bilden. Anschlüsse der Wände sind zu überprüfen, d.h. die Anforderung an die HBO ist nicht erfüllt.

#### *Anlagentechnischer Brandschutz*

#### Löschwasserversorgung

Es wird davon ausgegangen, dass die Löschwasserversorgung gewährleistet ist. Wandhydranten sind vorhanden. Eine Überprüfung bezüglich der Trennung vom Trinkwasser ist notwendig.

#### Sicherheitsbeleuchtung

Eine Sicherheitsbeleuchtung, die auch Sicherheitszeichen beleuchtet, muss in Rettungswegen und Gemeinschaftsbereichen innerhalb der Gruppeneinheit vorhanden sein. Die Sicherheitsbeleuchtung ist zu überprüfen.

#### Lage und Anordnung haustechnischer Anlagen, Leitungsführung

Durch die in feuerhemmender und feuerbeständiger Bauart vorgeschriebenen Wände und Decken dürfen Leitungen durch diese nur hindurch geführt werden, wenn Vorkehrungen gegen Brandübertragung getroffen sind. Kabel-, Leitungs- oder Rohrdurchführungen sind mit bauartlich zugelassenen Schotts gegen die Übertragung von Feuer und Rauch zu schützen (HBO §36).

Lüftungsleitungen dürfen raumabschließende Bauteile, für die ein Feuerwiderstand vorgeschrieben ist, nur überbrücken, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder wenn Vorkehrungen hiergegen getroffen sind. Somit sind beim Durchfahren Wände/Decken mit Feuerwiderstand auch entsprechende Feuerschutzklappen einzubauen. Grundsätzlich sind Lüftungsleitungen, sowie deren Bekleidung und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen der Baustoffklasse A herzustellen. Die Haustechnischen Anlagen sind zu überprüfen.

### Lage und Anordnung, Bemessung Rauchabzugsanlagen

Für notwendige Treppenräume in Gebäuden der Gebäudeklasse 5 ist an der obersten Stelle eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mindestens 1m<sup>2</sup> erforderlich; sie muss vom Erdgeschoss sowie vom obersten Treppenabsatz aus bedient werden können.

Rauchableitungsöffnungen sind vorhanden, Funktionalität und Größe sind zu überprüfen.

### Alarmierungseinrichtungen

Eine neue Brandmeldeanlage ist vorhanden.

### Feuerlöschanlagen, Steigleitungen, Wandhydranten, Feuerlöscher

Wandhydranten sind in jedem Geschoss vorhanden. Eine Überprüfung bezüglich der Trennung vom Trinkwasser ist notwendig.

### Sicherheitsstromversorgung

notwendig für:

- Sicherheitsbeleuchtung
- Anlagen zur Rauchableitung
- Brandmeldeanlagen
- Alarmierungs-/Rufanlagen
- Brandfallsteuerung der Aufzüge

Eine Überprüfung ist notwendig.

### Blitzschutzanlagen

Eine Blitzschutzanlage ist vorhanden, Funktionalität ist zu überprüfen.

### Aufzugsanlagen

Gemäss HBO §33 müssen Aufzüge im Innern von Gebäuden eigene Fahrschächte haben, die eine Übertragung von Feuer und Rauch in andere Geschosse auseichend lang verhindern.

Gemäss HBO §33 (3) müssen Fahrschächte zu lüften sein und eine Öffnung zur Rauchableitung mit einem freien Querschnitt von mind. 2,5 vom Hundert der Fahrschachtgrundfläche, mind. jedoch 0,1m<sup>2</sup> haben.

Anhand der zur Verfügung gestellten Unterlagen konnte nicht sicher geklärt werden, ob eine ausreichende Belüftung der Schächte gewährleistet ist. Dies ist zu vor Ort zu überprüfen.

### *Zusammenfassung*

Die brandschutztechnischen Anforderungen gemäß Hessischer Bauordnung sind unter Vorbehalt der Nachweise überwiegend erfüllt. Im Rahmen einer Sanierung könnten die aufgeführten Punkte unproblematisch korrigiert werden, insbesondere ist zu bearbeiten:

- Brandüberschlag Achse 4 / 2.OG ist auszuschließen
- Herstellen eines geschlossenen Treppenraums von Treppenhaus 2 mit direktem Ausgang ins Freie

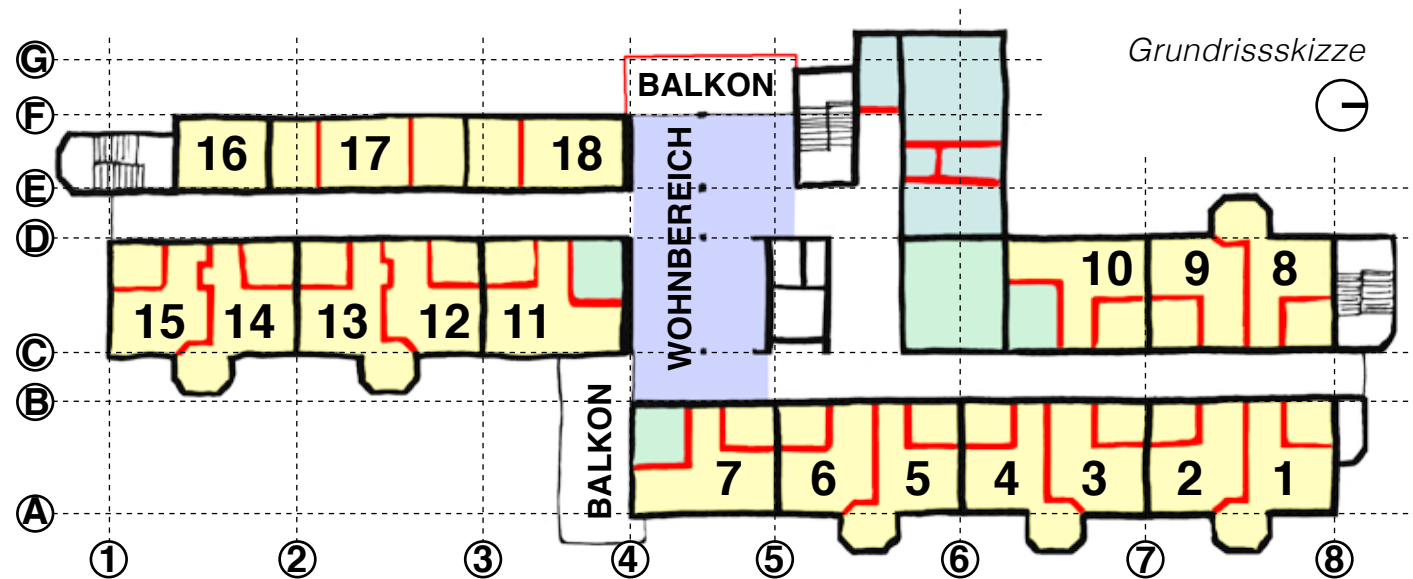
# Umbau-/Sanierungskonzept

## Planungsidee

Die vorhandene Grundrissstruktur (Doppelzimmer, Gemeinschafts-WCs und Stationsbäder) und der Zustand des Moritz-Lang-Hauses entsprechen dem Alter und der damaligen Auslegung des Gebäudes für ein Altenpflegeheim. Um aus dem Bestandsgebäude eine zeitgemäße und wirtschaftliche Pflegeeinrichtung zu machen, muss, abgesehen von optischen, technischen und energetischen Mängeln, die Grundrissstruktur des Gebäudes an moderne Pflegekonzepte angepasst werden.

Um ein Wohngruppen-Konzept in wirtschaftlicher Größe umzusetzen, bleibt nur die Möglichkeit eine Wohngruppe je Etage unterzubringen. Elementar dabei ist der Umbau, der sich durch alle Geschosse ziehenden Doppelzimmerstruktur, mit dazwischenliegenden WCs und Erkerzimmern zu einer zeitgemäßen Einzelzimmerstruktur mit eigenen, rollstuhl-gerechten Nasszellen. Dies gelingt nur, wenn die Zimmertüren in der Flurwand verschoben werden (aus statischer Sicht problemlos möglich). Diese sind ohnehin zu niedrig und zu schmal.

Das Erkerzimmer sollte dabei entweder einem Bewohnerzimmer zugesprochen oder abgerissen werden, um Konflikte zwischen den Bewohnern zu vermeiden. Das benachbarte Zimmer würde zur Kompensation entsprechend breiter ausgestaltet. Die



Nasszellen werden innenliegend entlang der bestehenden Schottwände angeordnet. Der Eingriff in die tragende Bausubstanz wird dabei so gering wie nur möglich gehalten. Die so entstehenden Einzelzimmer sind großzügig, hell und entsprechen den Anforderungen an eine moderne Pflegeeinrichtung.

Ein großzügiger Wohn- und Gemeinschaftsbereich kann im mittleren Gebäudeteil zwischen den Achsen 4/5 und B/F durch Entfernen der vorhandenen Wände entstehen. Tragende Wände auf den Achsen C/D müssen durch Unterzüge und Stützen ersetzt werden. Der so entstehende Raum ist Treffpunkt, Verteiler und Wohn-/Essbereich in Einem. Er öffnet sich großzügig über die Südost- und Westfassade. Die unmittelbar danebenliegenden Aufzüge und das mittlere Treppenhaus sind auf kurzem Wege erreichbar, was bei der vertikalen Gebäudestruktur zwingend notwendig ist.

Im Bereich der Achse 6 können Personal- und Arbeitsräume, ein Wohlfühlbad und WCs angeordnet werden.

Durch dieses Grundrisskonzept lassen sich im EG, 1.OG und 2.OG insgesamt 3 Wohngruppen mit je 18 Einzelzimmern unterbringen.

Mit leichten Abwandlungen kann diese Struktur auch auf das 1. und 2.UG übertragen werden. Im 1.UG entsteht dann ein Wohnbereich mit 15 Einzelzimmern, im 2.UG mit 12 Einzelzimmern. Dort sind entsprechend mehr Lager- und Nebenräume vorhanden.

Im EG und 1.UG sind vorhandene Gemeinschaftsbalkone an der Ostfassade vorhanden. Darunter ist im 2.UG eine großzügige Terrasse mit Gartenzugang angeordnet. Um dies in den Obergeschossen zu kompensieren, können an der Westfassade neue Balkone an den den Gemeinschaftsbe-

reich angegliedert werden.

Das nur zur Hälfte bebaute Dachgeschoss kann weiterhin als Wohnung für Personal genutzt werden. Bei Bedarf und nach statischer Prüfung könnte es auch zu einem weiteren Vollgeschoss für eine weitere Wohngruppe mit 18 Einzelzimmern ausgebaut werden. Auch ein Rückbau könnte in Betracht gezogen werden.

Um ein ganzheitliches Umbaukonzept zu erstellen muss auch die Problematik der Umsetzbarkeit in Sanierungsabschnitten gelöst werden.

Die Umbaumaßnahme im laufenden Betrieb in einzelnen Bauabschnitten durchzuführen bedeutet einen sehr großen planerischen, baulichen und finanziellen Aufwand. Die Beeinträchtigung des parallel laufenden Pflegebetriebs wäre gravierend: Lärm, Schmutz, Schadstoffsanierung, Abspriegungen für die Anpassung des Tragwerks und Herstellen von Installationsschächten in allen Geschossen sind alten und kranken Menschen sowie dem Personal nicht zuzumuten!

Eine seriöse Herangehensweise an diese Problematik ist die Sanierung des Moritz-Lang-Hauses in einem Bauabschnitt. Um die Pflegeeinrichtung an diesem Standort während der Bauzeit nicht schließen zu müssen, kann die Lösung in einem Teil-Ersatz-Neubau auf dem Grundstück des benachbarten, leerstehenden Reha-Zentrums gesucht werden. Das erdgeschossige, teilunterkellerte Gebäude zu einer zeitgemäßen Pflegeeinrichtung in Wohngrup-

penstruktur mit Einzelzimmern umzubauen ist ohne aufwändige Grundrissanpassungen ohnehin nicht möglich und würde sich, verglichen mit dem finanziellen Aufwand für einen Neubau, auch nicht rechnen.

Vielmehr könnte ein Neubau an dieser Stelle als 1. Bauabschnitt ohne gravierende Einschnitte in den Pflegebetrieb im Moritz-Lang-Haus problemlos umgesetzt werden. Das Grundstück eignet sich sehr gut für den Bau einer zeitgemäßen Pflegeeinrichtung. Der Neubau kann in Wohngruppenstruktur auf zwei Etagen errichtet werden. Auf dem großzügigen Grundstück ließen sich je Etage problemlos 22 Einzelzimmer mit Gemeinschafts- und Funktionsräumen anordnen.

Sobald der 1. Bauabschnitt fertiggestellt ist, kann der gesamte Pflegebetrieb aus dem Moritz-Lang-Haus in den Neubau umgezogen werden. Für die Zeit des 2. Bauabschnitts „Umbau/Sanierung Moritz-Lang-Haus“ könnten alle Einzelzimmer doppelt belegt werden was einer Kapazität von 88 Pflegeplätzen - einem Großteil der derzeitigen Belegung - entspräche.

Mit dem 3. Bauabschnitt „Eingangs- und Veranstaltungshalle“ als Verbindungselement zwischen den beiden Baukörpern wird die Gesamtbaumaßnahme abgeschlossen. Diese kann parallel mit dem 2. Bauabschnitt errichtet werden.

## Ablaufschema Baumaßnahme



① Bestand



② 1. Bauabschnitt  
Abbruch Reha-Zentrum



③ Neubau Pflegeheim



④ Umzug in Neubau



⑤ 2. Bauabschnitt  
Sanierung  
Hauptbaukörper

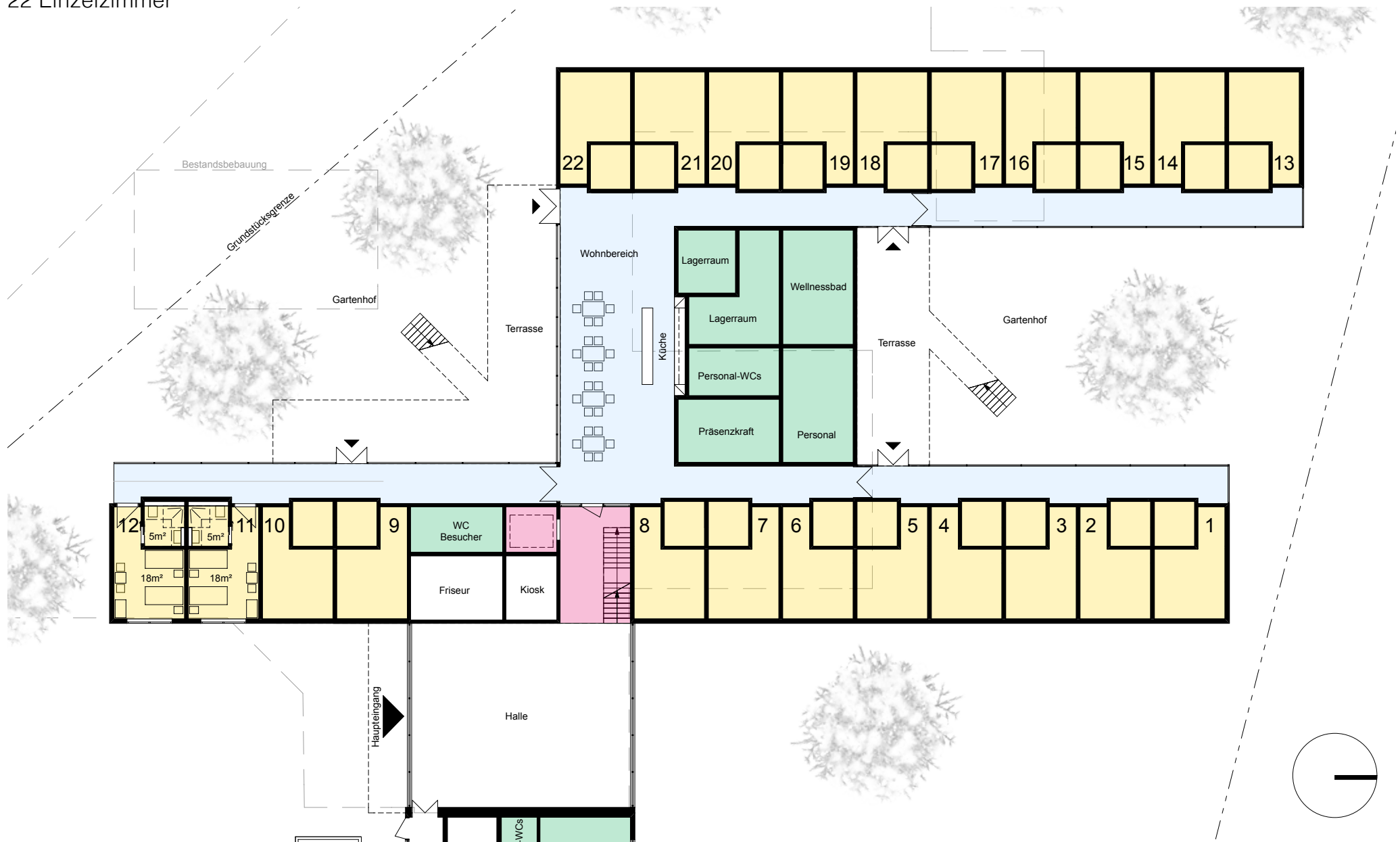


⑥ 3. Bauabschnitt  
Neubau Eingangshalle

⑦ Inbetriebnahme  
Moritz-Lang-Haus  
mit ca. 120 Bewohnern

# Konzeptgrundriss

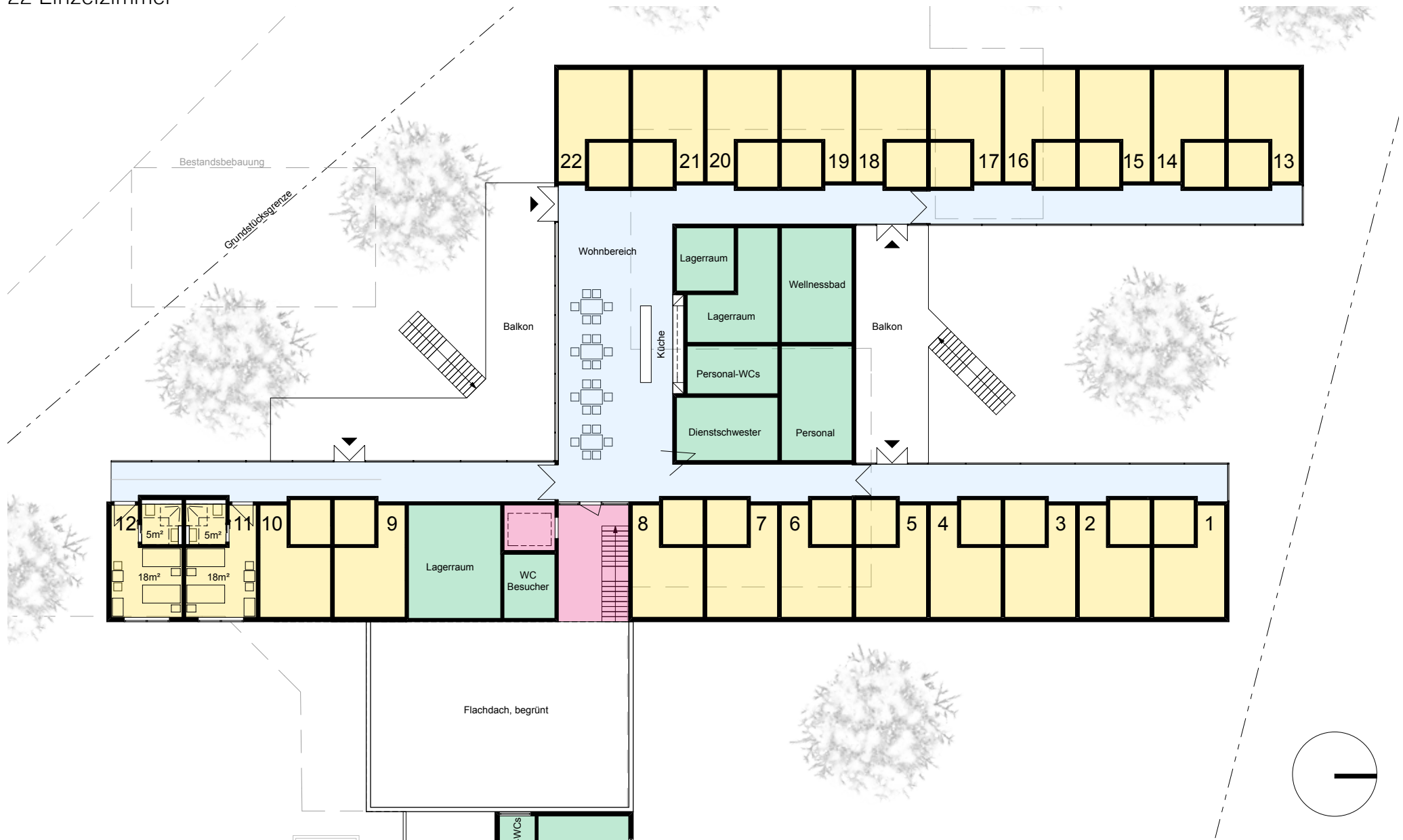
Bauabschnitt 1 - Erdgeschoss Neubau  
22 Einzelzimmer





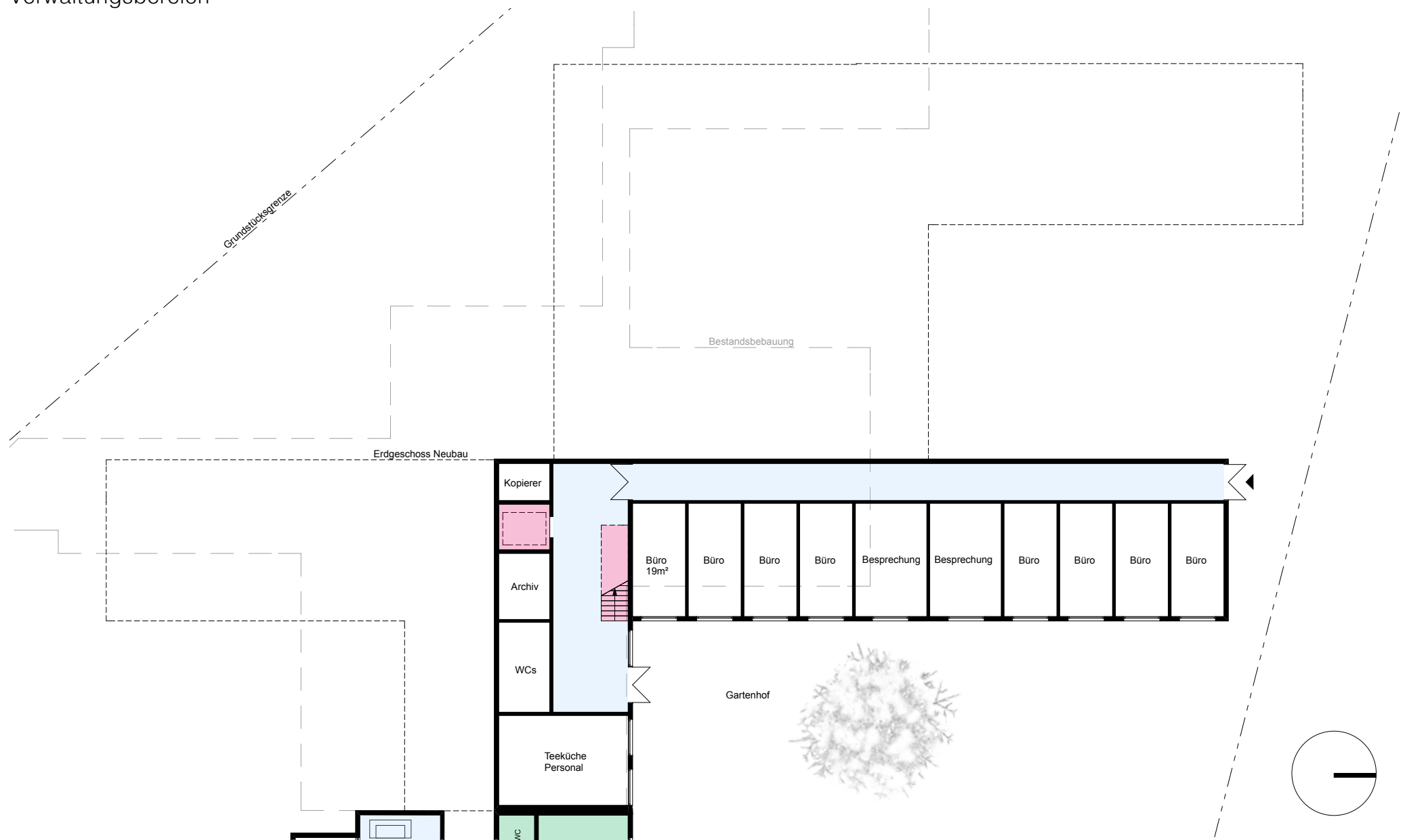
# Konzeptgrundriss

Bauabschnitt 1 - Obergeschoss Neubau  
22 Einzelzimmer



# Konzeptgrundriss

Bauabschnitt 1 - Untergeschoss Neubau  
Verwaltungsbereich



# Konzeptgrundriss

## Bauabschnitt 2 - Erdgeschoss Bestand 18 Einzelzimmer



# Konzeptgrundriss

Bauabschnitt 2 - 1. Obergeschoss Bestand  
18 Einzelzimmer



# Konzeptgrundriss

Bauabschnitt 2 - 2. Obergeschoss Bestand  
18 Einzelzimmer



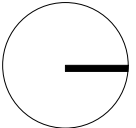
# Konzeptgrundriss

Bauabschnitt 2 - 1. Untergeschoss Bestand  
16 Einzelzimmer



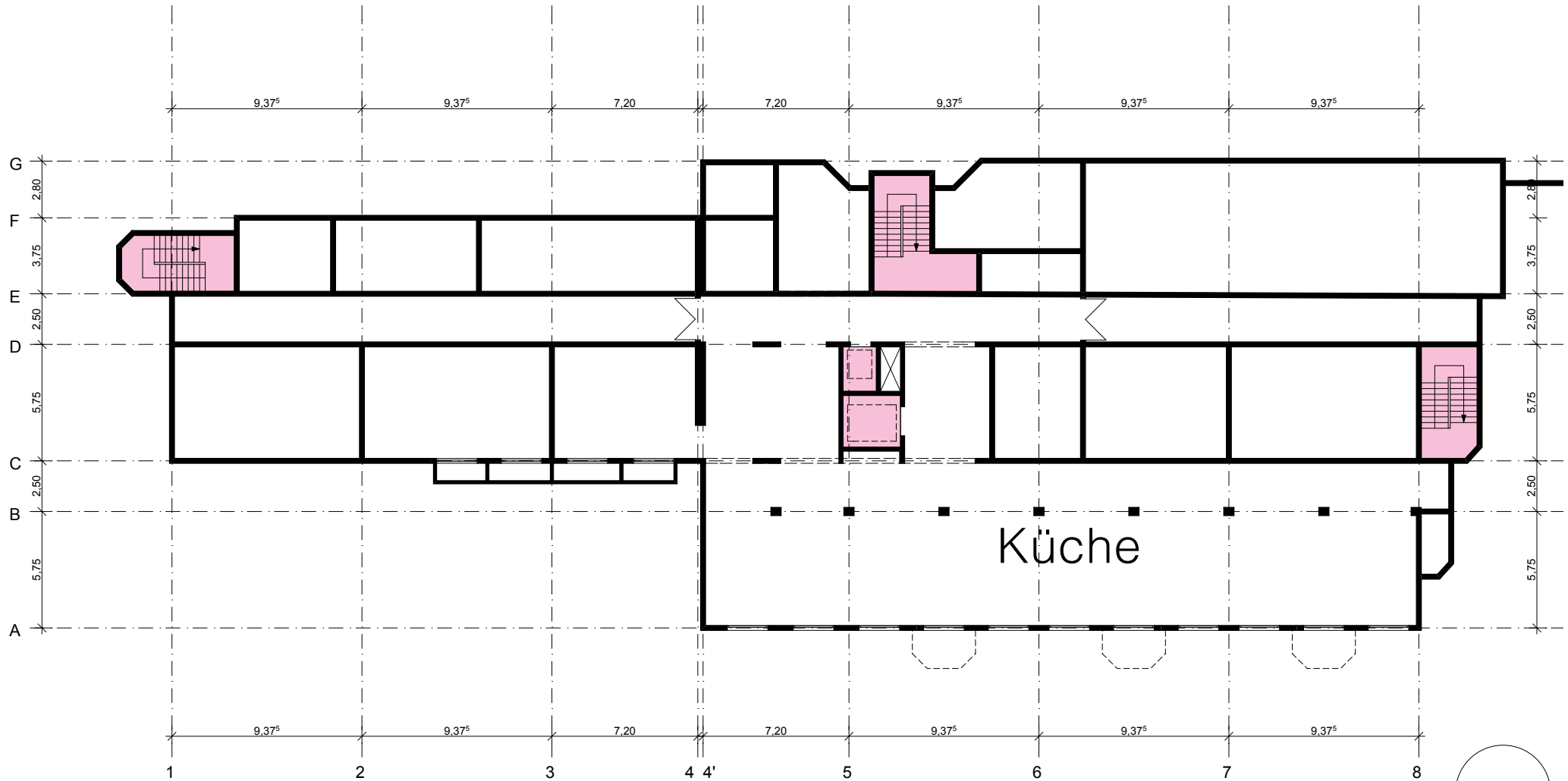
# Konzeptgrundriss

Bauabschnitt 2 - 2. Untergeschoss Bestand  
12 Einzelzimmer



# Konzeptgrundriss

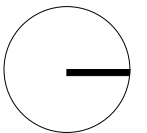
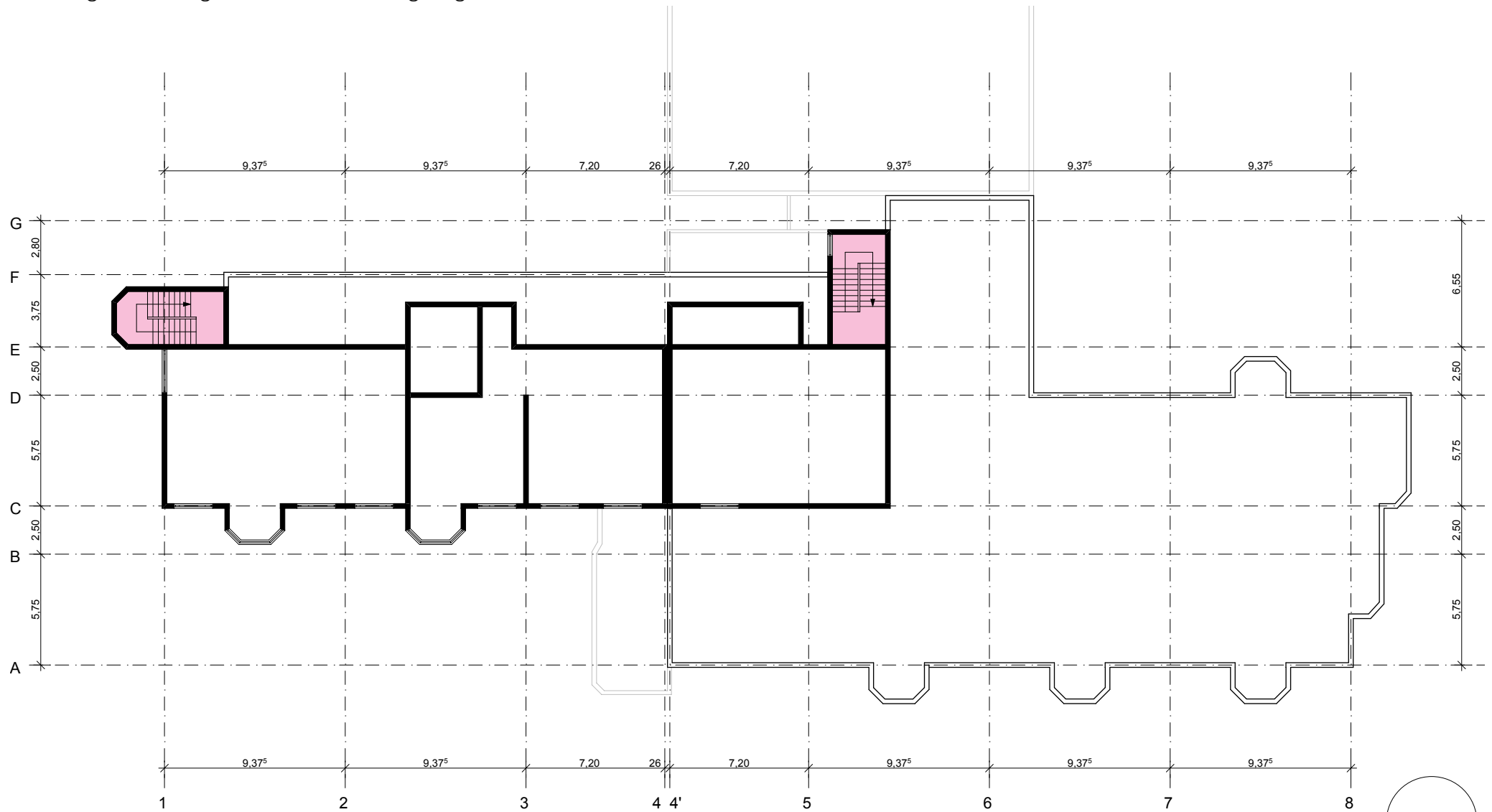
Bauabschnitt 2 - 3. Untergeschoss Bestand  
Küche & Technikgeschoss





# Konzeptgrundriss

Bauabschnitt 2 - 3. Obergeschoss Bestand  
Nutzung für Dachgeschoss nicht festgelegt



## Grobkostenschätzung (Bruttopreise)

KG	Bezeichnung	Ansatz	Einheitspreis	Zwischensummen	Endsummen
100		Grundstück vorhanden			
200	AbbruchReha-Zentrum Herrichten/Erschließen	6.000 m³ BRI pauschal	30,- € pauschal	180.000,- € 30.000,- €	210.000,- €
300	Bauwerk-Baukonstruktion Neubau Pflegebereich + Eingangshale	2.700 m² BGF	850,- €	2.295.000,- €	
	Sanierung/Umbau Bestand abzügl. vorh. Rohbau	6.800 m² BGF -20%	850,- €	5.780.000,- € -1.156.000,- €	
	Zusatzkosten Schadstoffsan., Entkernung, Ertüchtigung, Provisorien, Sonstiges	+12%		+ 693.600,- €	7.612.600,- €
400	Bauwerk - Technische Anlagen Neubau Pflegebereich + Eingangshale	2.700 m² BGF	450,- €	1.215.000,- €	
	Sanierung/Umbau Bestand	6.800 m² BGF	450,- €	3.060.000,- €	4.275.000,- €
500	Außenanlagen	4.000 m²	100,- €	400.000,- €	400.000,- €
600	Ausstattung je Bewohner (teilw. Übernahme vorh. Ausstattung)	126 Bewohner	6.000,- €	756.000,- €	756.000,- €
700	Baunebenkosten	25% von KG 200-600		3.313.400,- €	3.313.400,- €
	Baukosten je Bewohner	126 Bewohner	131.484,- €		<b>Brutto 16.567.000,- €</b>

# Zeitlicher Ablauf Baumaßnahme

Ab dem Zeitpunkt des Planungsauftrags

- 1 Jahr Planung der Gesamtmaßnahme  
Genehmigungszeitraum  
Abbruch des Reha-Zentrums
- 1 Jahr BA1 „Neubau und Teile der Außenanlagen“
- 1 Jahr BA2 „Komplettsanierung Bestand“
- 1/2 Jahr BA3 „Neubau Eingangshalle“ zwischen Neu- und Altbau  
(evtl. zeitgleich mit BA2)  
Fertigstellung Außenanlagen

Diese Studie wurde am 25.05.2016 erstellt von:

**LOEWER + PARTNER ARCHITEKTEN**   
JANOUSCHKOWETZ · MEERGANS · SCHULZ

LIEBIGSTRASSE 75 · 64293 DARMSTADT  
TELEFON 06151-9939-0 · TELEFAX 06151-292483

# Schlussbemerkung

Das vorgestellte Gesamtkonzept für die Sanierung und den Teil-Neubau des Moritz-Lang-Hauses am gleichen Standort wird allen Ansprüchen an eine zeitgemäße Pflegeeinrichtung in Wohngruppenstruktur gerecht.

	Bestand	Neu
Einzelzimmer	26	126
Doppelzimmer	50	0
Bewohner	126	126
davon in BA1		44
davon in BA2		82

Dabei wird das Potential des Bestandsgebäudes, bedingt durch Lage und Gebäudestruktur, berücksichtigt und genutzt.

Durch die Ergänzung mit einem Neubau anstelle des Reha-Zentrums wird man dem Wunsch des Bauherren gerecht, den Pflegebetrieb während der Bauzeit weiterzuführen und die entsprechende Anzahl an Pflegeplätzen bereitzustellen. Durch Doppelbelegung während des 2. Bauabschnitts ist es möglich fast den gesamten Pflegebetrieb in den Neubau zu verlagern. Dadurch kann der wirtschaftliche Ausfall für den Betreiber in der Bauphase reduziert werden und die Bewohner in vertrauter Umgebung bleiben. Nach Abschluss der Maßnahme steht die gleiche Anzahl an Pflegeplätzen wie vor der Baumaßnahme zur Verfügung, allerdings mit Einzelzimmern und zugehöriger Nasszelle. Das Konzept bietet durch leichte Abwandlung noch genügend Spielraum, um die Anzahl an Pflegeplätzen weiter nach oben oder unten zu justieren.