

ZUBAU ERSATZ LINEARBESCHLEUNIGER GEBÄUDE NR. 333 STRAHLENTHERAPIE

BAUBESCHREIBUNG

Bauwerber **KABEG
KABEG MANAGEMENT
9020 Klagenfurt am Wörthersee
Kraßniggstraße 15**

Bauvorhaben **KLINIKUM KLAGENFURT
ZUBAU ERSATZ LINEARBESCHLEUNIGER UND WIDMUNGSÄNDERUNG
GEBÄUDE NR. 333 STRAHLENTHERAPIE**

Projektant **PABINGER & PARTNER Ziviltechniker Gesellschaft mbH
9201 Krumpendorf
Hallegger Straße 80**

Im Untergeschoss des Gebäudes Nr. 333 (Strahlentherapie) sind derzeit drei Linearbeschleuniger vorhanden. Es ist geplant, die vorhandenen Linearbeschleuniger durch neue Geräte zu ersetzen. Daraus ergeben sich notwendige Baumaßnahmen, die Teil der vorliegenden Einreichung sind.

Das Gebäude Nr. 333 ist vorwiegend in Massivbauweise errichtet. Die Zwischenwände sind in Leca-Beton und abschnittsweise in Trockenbauweise ausgeführt. Das Gebäude wurde in den 80er Jahren errichtet und zwischen 1995 und 2001 adaptiert.

Die vorliegende Einreichplanung gliedert sich in zwei Phasen:

1. Zubau Ersatz Linearbeschleuniger und Widmungsänderung

Um während des Austauschs der Bestandslinearbeschleuniger den konstanten Einsatz von drei Geräten zu gewährleisten, ist ein Zubau erforderlich, in dem ein Ersatzlinearbeschleuniger in Betrieb gehen soll. Der Zubau wird an der südlichen Seite des o.a. Gebäudes an das Untergeschoss angeschlossen.

Der derzeit genutzte Gehweg am geplanten Baufeld wird im Zuge der Bauarbeiten verlegt.

Zusätzlich ist für die Nutzung des Zubaus eine Raumumwidmung im Bestandsgebäude mit geringfügigem Umbau erforderlich.

2. Umbau Bestand und Austausch der Bestandslinearbeschleuniger

Nach Fertigstellung des Zubaus und Installation des Ersatzlinearbeschleunigers erfolgen die Adaptierung der Bestandsräume und der Austausch der Linearbeschleuniger.

1. Zubau Ersatz Linearbeschleuniger und Widmungsänderung

1.1. Wegumlegung

Die Stahlkonstruktion des mit Welleternit überdachten Weges wird im Zuge der Baufeldräumung abgebrochen. Der neue Weg wird in einem Abstand von ca. 6 m vom geplanten Zubau geführt. Die Stahlkonstruktion des neuen Weges wurde dem Bestand angepasst und besteht aus Hohlprofilen. Die seitliche Einfassung des asphaltierten Weges wird mit Kleinformatgranitsteinen durchgeführt. Die Eindeckung des Weges erfolgt mit Faserzementplatten.

1.2. Zubau

Es wird ein zweistöckiger Zubau errichtet. Die untere Ebene wird an das Untergeschoss des Bestandsgebäudes angeschlossen. Unter Berücksichtigung der Grenze des Grundwasserschutzgebietes (Sicherheitsbereich) ergibt sich die Grundrissform.

Im Untergeschoss des Zubaus werden insgesamt vier neue Räume geschaffen:

- Linearbeschleuniger 60,50 m²
- Bedienplatz 54,55 m²
- Technikraum 21,75 m²
- Vorraum Technik 12,50 m²

Im Obergeschoss befindet sich die Technikzentrale für HKLS und Elektroinstallationen. Der Zustieg zur Technikzentrale erfolgt über eine Stahltreppe ausgehend vom Vorraum Technik.

- Technikzentrale 109,97 m²

Nutzung

- **Linearbeschleuniger**

Im Raum Linearbeschleuniger wird ein gleichnamiges Bestrahlungsgerät untergebracht, das zur Strahlungsbehandlung von Patienten eingesetzt wird.

Pro Tag werden in etwa 60 Patienten von einem Gerät (=in einem Bestrahlungsraum) versorgt. Die Anzahl der gleichzeitig im Bedienraum sich aufhaltenden Mitarbeiter schwankt zwischen 3 bis 8 (z.B.: 3 RT, 1 Student, 1 Pflegehelfer, 1 Arzt, 1 Physiker, 1 Techniker).

- **Bedienplatz**

Vom Bedienplatz aus werden die Vorgänge für den Linearbeschleuniger gesteuert. Es befinden sich vier Arbeitsplätze im Raum. Durch Abbruch des Bestandsfensters können die Patienten direkt von den Kabinen zur Behandlung aufgerufen werden.

- **Technikraum**

Die Schaltschränke des Linearbeschleunigers werden im Technikraum untergebracht.

- **Vorraum Technik**

Im Vorraum Technik befindet sich eine Stahltreppe, über die der Zugang zur Technikzentrale positioniert ist. Eine Eingangstür zum Vorraum Technik ist westlich des Zubaus vorgesehen.

- **Technikzentrale**

In der Technikzentrale werden die HKLS- und Elektroinstallationen für den Zubau untergebracht.

Abmessungen

Die Gesamtabmessung des Zubaus beträgt in der Länge etwa 23 m und in der Breite etwa 13 m. Die Maximalhöhe des Zubaus beträgt etwa 9,0 m (ca. 6,0 m ü. GOK). Das Gebäude weist zwei Höhengsprünge auf.

Bauwerkskennzahlen

Die Bauwerkskennzahlen wurden lt. ÖNORM B1800:2013 ermittelt.

- Brutto-Rauminhalt (*BRI*): **1854,48 m³**
- Brutto-Grundfläche (*BGF*):
 - Untergeschoss: 228,74 m²
 - Erdgeschoss: 137,65 m²
 - **GESAMT: 366,39 m²**
- Netto-Geschossfläche (*NGF*):
 - Untergeschoss: 136,80 m²
 - Erdgeschoss: 34,25 m²
 - **GESAMT: 171,05 m²**

Bauweise

Das Gebäude wird großteils in Massivbauweise mit Wänden aus Stahlbeton und vorgehängter hinterlüfteter Fassade errichtet. Die Technikzentrale ist als Stahlkonstruktion mit gedämmten Kassettenprofilen und vorgehängter Fassade geplant. Die Fundierung erfolgt auf einer Flachgründung aus Stahlbeton.

Mit Ausnahme der Technikzentrale werden die Decken in Stahlbeton ausgeführt. Die Decke der Stahlkonstruktion besteht aus einer Leichtbauweise mit einer Tapezblechtragschale. Das gesamte Dach wird als Flachdach mit einer Mindestneigung von 2% und allseitig umlaufender Attika ausgebildet.

Aufbauten

Die detaillierten Bauteilaufbauten sind dem beiliegenden Plan zu entnehmen.

Grundsätzlich werden die Außenwände mit Vollwärmeschutz gedämmt. Das Flachdach ist als konventionelles Warmdach, mit einer Wärmedämmung, Abdichtung und Bekiesung, vorgesehen. Sämtliche Stahlbetonbauteile, die zum Zwecke des Strahlenschutzes dienen, enthalten den Zuschlagsstoff Baryt.

Die Decke über dem Linearbeschleuniger wird mit einer Notabdichtungsebene ausgestattet.

Im gesamten Zubau ist eine abgehängter Decke vorgesehen. Die Abhängehöhe beträgt im Maximum 55 cm.

Belichtung

Als natürliche Belichtungsfläche für den Bedienplatz dienen ein Drehkipppfenster und eine Glastür. Es ergibt sich eine Lichteintrittsfläche von ca.10 % der Bodenfläche. Als Sonnenschutz (gegen Blenden) kommt ein Vordach aus Milchglas zum Einsatz.

Der Technikraum ist kein ständiger Arbeitsplatz, wonach eine erforderliche Lichteintrittsfläche nicht notwendig ist.

Dem Raum Linearbeschleuniger widerspricht es seiner Nutzungsart eine Lichteintrittsfläche zu schaffen.

Zugänge

Der Zugang zum Zubau erfolgt über den Haupteingang an der Nordseite des Bestandsgebäudes. Über das Stiegenhaus bzw. den Lift gelangt man in das Untergeschoss. Die Erschließung zum Zubau erfolgt über ein Durchbruch mit Unterfangung an der Südseite des Bauwerks.

Abwasserentsorgung

Die anfallenden Abwässer werden in das bestehende Kanalsystem eingeleitet.

Verbringung Niederschlagswässer

Das Regenwasser wird durch teilweise außen und innenliegende Regenwasserabfallrohre nach unten geleitet.

Das Regenwasser wird in einen östlich und einen westlich des Zubaus gelegenen Sickerschacht eingeleitet.

Brandschutz

Die Anforderungen an den Brandschutz sind dem Brandschutzgutachten zu entnehmen.

Der Zubau inklusive dem Umwidmungsbereich im Bestandgebäude wird unter Einhaltung der Brandüberschlagsbereiche brandabschnittsmäßig vom Bestand getrennt.

Konditionierung

Der gesamte Zubau ist beheizt. (siehe Baubeschreibung HKLS)

Fluchtweg

An der Ostseite des Zubaus wird eine Fluchttür mit Notausgangverschluss gemäß ÖNORM EN 179 mit Vordach ausgebildet. Die maximale Fluchtweglänge aus dem Zubau beträgt 21,4 m. Weiters erfolgt als zweiter unabhängiger Fluchtweg die Adaptierung einer Notausgangstür im Bestandgebäude mit derzeit einer lichten Breite von 60 cm auf 90 cm.

Logistik

Die Logistik ändert sich zufolge des Umbaus nicht.

Alle bestehenden Zufahrten und alle übrigen Parkmöglichkeiten für Besucher, Patienten und Rettung bleiben erhalten.

1.3. Umbau und Umwidmung

Durch geringfügige bauliche Maßnahmen entstehen im vorhandenen Raum ~~A~~Planungó fünf neue Räume:

• Warteraum	23,43 m ²
• Vorraum	9,73 m ²
• Arzttraum	14,39 m ²
• Kab. 1	2,20 m ²
• Kab. 2	2,20 m ²

Nutzung

- **Warteraum**

Der Warteraum dient als Wartezone für Patienten.

- **Vorraum**

Der Vorraum wird als Durchgangsraum genutzt, wodurch die Erreichbarkeit des Behandlungsbereichs von Personal, Patienten, Ärzte etc. vereinfacht wird.

- **Arzttraum**

Im Arzttraum ist die Einrichtung eines Arbeitsplatzes geplant, in dem Patientengespräche stattfinden werden.

- **Kab. 1 und Kab. 2**

Es entstehen zwei Durchgangskabinen zum Umkleiden der Patienten vor bzw. nach der Behandlung. Die Kabinen werden nicht rollstuhlgerecht ausgeführt. Stattdessen werden im Bestand die Kabinen dahingehen umgebaut.

Abmessungen

Die Abmessungen vom Bestandsraum ändern sich nicht.

Bauweise

Südlich des Bestandsgebäudes erfolgen die Demontage der Fenster und der Jalousien sowie der Abbruch einer Stahlbetonstütze. Die vorgehängte Fassade wird im Bereich des Zubaus demontiert. Die Montage einer Stahlträgerunterfangung ist erforderlich.

Die Innenwände werden in Trockenbauweise errichtet und direkt auf den Estrich gestellt.

Aufbauten

Die detaillierten Bauteilaufbauten sind dem Plan zu entnehmen.

Die Trockenwände werden als Metallständerwände einfach oder doppelt beplankt gemäß den Schallschutzanforderungen ausgeführt.

Belichtung

Für den Arztraum wird durch die Nutzung der bestehenden Fenster, bezogen auf die Bodenfläche, eine Lichteintrittsfläche von über 20% geschaffen.

Durch den Einbau einer Türoberlichte zwischen Warteraum und Vorraum wird auch in der Wartebereich für Patienten für natürliche Belichtung gesorgt.

Zugänge

Der Zugang zu den Räumlichkeiten bleibt durch die Umwidmung unverändert.

Abwasserentsorgung

Im Umbau wird ein Waschbecken im Arztraum montiert. Die Abwässer werden in das bestehende Kanalsystem eingebunden.

Brandschutz

Anforderungen an den Brandschutz sind dem Brandschutzgutachten zu entnehmen.

Der Zubau inklusive dem Umwidmungsbereich im Bestandsgebäude wird unter Einhaltung der Brandüberschlagsbereiche brandabschnittsmäßig vom Bestand getrennt.

Die Zwischenwände des Bestandsgebäudes sind aus Lecabeton (Breite 12 cm, ca. 0,5 cm Verputz je Seite) und entsprechen demnach den Anforderungen an EI90. Das Fenster im Raum Nr. 21333U1.032 *Werkstatt, Maskenraum* wird zur Einhaltung des Brandüberschlages von 1,0 m entlang der Fassade verschlossen. Die Bestandstür (melaminharzbeschichtetes Holztürblatt mit Stahlzarge) wird durch eine Brandschutztür der Klasse EI₂ 30-C ersetzt.

Konditionierung

Der gesamte Umwidmungsbereich ist beheizt. (siehe Baubeschreibung HKLS)

Fluchtweg

An der Ostseite des Zubaus wird eine Fluchttür mit Notausgangverschluss gemäß ÖNORM EN 179 mit Vordach ausgebildet. Weiters erfolgt als zweiter unabhängiger Fluchtweg die Adaptierung einer Notausgangstür im Bestandsgebäude mit derzeit einer lichten Breite von 60 cm auf 90 cm.

Logistik

Die Logistik ändert sich zufolge des Umbaus nicht.

2. Umbau Bestand und Austausch der Bestandslinearbeschleuniger

Betroffen vom Umbau ist der westliche Teil des Untergeschosses. Die Eingrenzung des Baufeldes ist dem beiliegenden Plan zu entnehmen.

In den drei Räumen der Bestandslinearbeschleuniger (Therapie 1, Therapie 2 und Therapie 3) werden die Wände gemäß den Anforderungen an den Strahlenschutz verstärkt. Der Estrich ist in den Bereichen der Wandverstärkung abzubereiten, um die Wände direkt auf die Stahlbetonplatte aufsetzen zu können. Die Vorsatzschalen und die abgehängten Decken werden in den Räumen abgebrochen und erneuert.

Die vorhandenen Strahlenschutztüren an die Strahlenschutzanforderungen angepasst. Eine Adaptierung der Schienen ist erforderlich.

Im westlichen Teil der Wartehalle (begrenzt durch das Baufeld) wird die abgehängte Decke erneuert.

Die Räume Kabine 1 und Kabine 2 werden zusammengelegt und rollstuhlgeeignet umgebaut.

Aufgrund der baulichen Maßnahmen ändern sich die Raumgrößen für die vier o.a. Räume zu:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------|
| • Linearbeschleuniger, Therapie 1 | 64,33 m ² |
| • Linearbeschleuniger, Therapie 2 | 68,83 m ² |
| • Linearbeschleuniger, Therapie 3 | 77,18 m ² |
| • Kabine 1 | 3,15 m ² |

In den weiteren durch das Baufeld begrenzten Räumen werden geringfügige Arbeiten (Ausmalen) durchgeführt.

Für den Austausch der Linearbeschleuniger ist die Reihenfolge wie folgt geplant:

- 1) Lieferung 1. neuer LINAC in den Zubau Süd
- 2) Demontage LINAC Therapie 2 (1999)
- 3) Adaptierung Raum Therapie 2
- 4) Lieferung 2. neuer LINAC in den Raum Therapie 2
- 5) Demontage LINAC Therapie 3 (1998)
- 6) Adaptierung Raum Therapie 3
- 7) Lieferung 3. neuer LINAC in den Raum Therapie 3
- 8) Demontage LINAC Therapie 1 (2001)
- 9) Adaptierung Raum Therapie 1 (Stilllegung des Raumes)

Nutzung

Die Raumnutzung ändert sich im Zuge der Umbauarbeiten nicht. Der Raum Therapie 1 wird stillgelegt.

Abmessungen

Die Außenabmessungen ändern sich zufolge der Umbaumaßnahmen nicht.

Bauwerkskennzahlen

- Brutto-Geschossfläche (BGF):
 - Untergeschoss: 2062,02 m²
 - Erdgeschoss: 1905,75 m²
 - **GESAMT: 3967,77 m²**
- Netto-Geschossfläche (NGF)
 - Untergeschoss: 1721,27 m²
 - Erdgeschoss: 1518,73 m²
 - **GESAMT: 3240,00 m²**

Bauweise

Das Bestandsgebäude ist in Stahlbetonbauweise errichtet. In den Jahre 1998, 1999 und 2001 wurden Adaptierungsmaßnahmen mit Baryt- und Normalbetonsteinen bei den Strahlen-

schutzräumen durchgeführt. Die Wände der Kabinen sind in Trockenbauweise ausgeführt. Zwischenwände sind vorwiegend aus Lecabeton.

Aufbauten

Die geplanten Aufbauten sind dem Plan bzw. der Legende zu entnehmen.

Die Trockenwände werden als Metallständerwände einfach oder doppelt beplankt gemäß den Schallschutzanforderungen ausgeführt.

Die Wandverstärkung der Linearbeschleunigungsräume erfolgt mit einem Strahlenschutzmauerwerk (Barytbetonsteine)

Belichtung

Die Belichtungsflächen ändern sich in Folge der Umbaumaßnahmen für den Raum Nr. 21333U1.032 (Werkstatt, Maskenraum), da ein Fenster vermauert wird. Die Lichteintrittsfläche (derzeit Architekturlichte von 91/180, abzüglich dem Rahmen ~1,30 m² Glasfläche) beläuft sich aufgrund der Umbaumaßnahmen auf 2,60 m². Die Bodenfläche des Raumes beträgt 25,63 m².

Zugänge

Die Zugänge ändern sich aufgrund der Umbaumaßnahmen nicht.

Abwasserentsorgung

Die Abwasserentsorgung ändert sich aufgrund der Umbaumaßnahmen nicht.

Brandschutz

Anforderungen an den Brandschutz sind dem Brandschutzgutachten zu entnehmen.

Aufgrund der Anforderungen des Brandschutzgutachtens werden sowohl im EG als auch im UG der Strahlentherapie Türen im Gangbereich (E 30-C, Verglasung E30) eingebaut. Weiters werden die Gipskartonwände im Bereich vom Raum Nr. 2133U1.025 (CT) mit Feuerschutzplatten verstärkt und statt der Bestandstür eine Brandschutztür (EI₂ 30-C) eingebaut.

Die Holzverkleidung vom E-Verteilerschrank im UG wird mit Brandschutzplatten (F90) abgeschirmt.

Konditionierung

Änderungen bei der Konditionierung sind den HKLS-Plänen zu entnehmen.

Fluchtweg

An der Ostseite der Strahlentherapie wird der bestehende Notausgang (Notausgangverschluss gemäß ÖNORM EN 179) auf eine lichte Durchgangsbreite von 90/215 verbreitert. Um die Flucht auch im Winter sicherzustellen, wird eine Vordachkonstruktion (Stahlkonstruktion mit Glasdach) hergestellt.

Eine weitere Notausgangstür (Notausgangverschluss gemäß ÖNORM EN 179) wird zur Einhaltung der maximalen Fluchtweglängen ebenso an der Ostseite eingebaut. Eine Vordachkonstruktion (Stahlkonstruktion mit Glasdach) ermöglicht auch im Winter eine gesicherte Flucht.

Logistik

Die Logistik ändert sich zufolge des Umbaus nicht.

Klagenfurt am Wörthersee, am 07.11.2013

ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ..ë ë ë ë ë ë
KABEG MANAGEMENT
Bauwerber

ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ë ..ë ë ë ë ë ë
PABINGER & PARTNER ZT-GmbH
Projektant