

-	-	-	-
02	Anpassung nach Erstevaluierung vom 08.04.2020	26.05.2020	EbW
INDEX	AENDERUNG	DATUM	GEZ.

Einlagennummer:

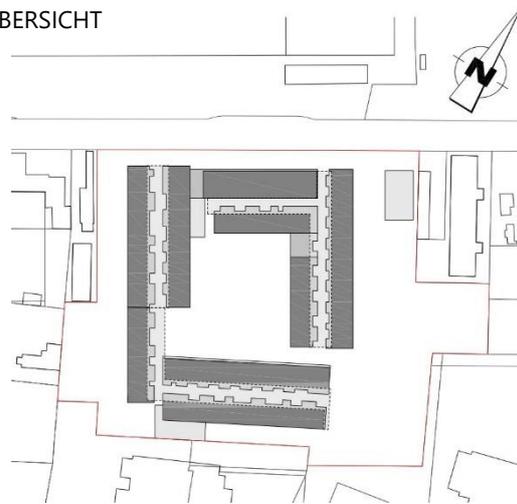
MQG_VH_001

VORHABEN

MQG Messequadrant Fröhlichgasse Graz (Tiefgarage + Überbauung)

BEHÖRDE

ÜBERSICHT



PROJEKTWERBER

MQG Fröhlichgasse Projektentwicklungs GmbH
Doningasse 12
1220 Wien

GENERALPLANER



integral Ziviltechniker GmbH
Grabenstraße 33
8010 Graz, Austria
T: +43 316 686571
F: +43 316 686571-10
E: office@integral-zt.at
www.integral-zt.at

FACHPLANER



integral Ziviltechniker GmbH
Grabenstraße 33
8010 Graz, Austria
T: +43 316 686571
F: +43 316 686571-10
E: office@integral-zt.at
www.integral-zt.at

INHALT

Vorhabensbeschreibung

DATUM	GEZEICHNET	MASSSTAB	DATEIBENENNUNG
26.05.2020	EbW		MQG_VH_001_Vorhabensbeschreibung_02_F

MQG Messequadrant Fröhlichgasse Graz

(Tiefgarage + Überbauung)

Einlage MQG_VH_001

Vorhabensbeschreibung

Projektwerber:

MQG Fröhlichgasse Projektentwicklungs GmbH
A-1220 Wien, Doningasse 12

Verfasser:

integral Ziviltechniker GmbH
Grabenstraße 33, 8010 Graz
Tel.: 0316 686 571
Fax: 0316 686 571-10
E-Mail: office@integral-zt.at

Stand:

Version 02
26.05.2020

BERICHTERSTELLUNG

	integral Ziviltechniker GmbH Grabenstraße 33, 8010 Graz Tel.: 0316 686 571-0 Fax: 0316 686 571-10 E-Mail: office@integral-zt.at	
	Planum Fallast Tischler & Partner GmbH Gartengasse 29, 8010 Graz Tel.: 0316 338040 13 Fax: 0316 338040 91 E-Mail: office@planum.eu	Generalplaner / Projektsteuerung Koordination Umwelt
	integral Ziviltechniker GmbH Grabenstraße 33, 8010 Graz Tel.: 0316 686 571-0 Fax: 0316 686 571-10 E-Mail: office@integral-zt.at	Vorhabensbeschreibung

VERFASSER

DI Heinz Roßmann

DI Wolfgang Ebner

Hinweis: geänderte Inhalte aufgrund der Ergänzung bzw. Anpassung nach Erstevaluierung werden **grau** hinterlegt dargestellt.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	7
1.1 Gliederung	7
1.2 Vorhabenshistorie	8
2. Kenndaten und Kurzbeschreibung	9
2.1 Kenndaten, Planungsgebiet und räumliche Vorhabensgrenzen	9
2.2 Tiefgarage und Verbindungstunnel	11
2.3 Überbauung sowie Grün-, Frei- und Verkehrsflächen	12
2.4 Nebenanlagen sowie Ver- und Entsorgungsinfrastruktur	12
3. Beschreibung der Anlagenteile	13
3.1 Tiefgaragen	13
3.1.1 Tiefgaragenebene UG1	15
3.1.2 Tiefgaragenebene UG2	16
3.1.3 Tiefgaragenebene UG3	17
3.1.4 Zu- und Abfahrten für KFZ	18
3.1.5 Zu- und Abgänge für Personen	18
3.1.6 Infrastruktur, Technik, Ver- und Entsorgung	19
3.1.6.1 Kassen, Sicherheitseinrichtungen, Zutrittssystem	19
3.1.6.2 HKLS – Haustechnik	19
3.1.6.3 Elektrotechnik	20
3.2 Verbindungstunnel	21
3.2.1 Tunnelverbindung Fußgänger	21
3.2.2 Tunnelverbindung KFZ	22
3.2.3 Infrastruktur, Technik, Ver- und Entsorgung	22
3.2.3.1 Kassen, Sicherheitseinrichtungen, Zutrittssysteme	22
3.2.3.2 HKLS – Haustechnik	22
3.2.3.3 Elektrotechnik	22
3.3 Überbauung	23
3.3.1 Bauteil Nord	25
3.3.2 Bauteil Ost	25
3.3.3 Bauteil Süd	26
3.3.4 Bauteil West	26
3.3.5 Tiefgarageneinfahrt Ost (im Bereich K2)	28
3.3.6 Tiefgarageneinfahrt West (im Bereich K1)	28
3.3.7 Beschreibung der Bauelemente	29
3.3.8 Infrastruktur, Technik, Ver- und Entsorgung	34
3.3.8.1 Müllentsorgung	34
3.3.8.2 HKLS – Haustechnik	34
3.3.8.3 Elektrotechnik	35
3.4 Grün-, Frei- und Verkehrsflächen	38
3.4.1 Baumreihe entlang der Fröhlichgasse	38
3.4.2 Grün- und Freiraumgestaltung im Vorhabensgebiet	38
3.4.3 Grünzug und öffentlicher Park im Osten	39
3.4.4 Private und halböffentliche Freiräume im Innenhof	39

3.4.5	Baumpflanzungen und Dächer	39
3.4.6	Verkehrerschließung / Ver- und Entsorgung	40
3.4.7	Abstellflächen für Fahrräder und einspurige KFZ.....	40
3.4.8	Infrastruktur, Technik, Ver- und Entsorgung.....	40
3.4.8.1	Zaunanlagen, Sicherheitseinrichtungen, Zutrittssystem	40
3.4.8.2	HKLS – Haustechnik	40
3.4.8.3	Elektrotechnik	40
4.	Beschreibung der Bauphase	41
5.	Beschreibung der Betriebsphase	42
5.1	Nutzung und Betrieb der Tiefgaragen.....	42
5.1.1	"Tiefgarage Bebauung"	42
5.1.2	"Messegarage Fröhlichgasse"	43
5.1.3	Betriebsführung Tiefgarage.....	44
5.2	Sicherheit, Brandschutz	45
5.2.1	Allgemeines	45
5.2.2	Fluchtwege	45
5.2.3	Brandabschnitte	46
5.2.4	Haustechnische Installationen	47
5.2.5	Bauteile und Baustoffe.....	47
5.2.6	Automatische Löschanlage (Sprinkleranlage)	47
5.2.7	Brandfrüherkennung, Brandfallsteuerungen und Alarmierungseinrichtung	47
5.2.8	Druckbelüftungsanlage	48
5.2.9	Brandrauchentlüftung Tiefgaragen / Be- und Entlüftung / Tiefgaragenschleusen	48
5.2.10	Rauchabzugseinrichtung Geschäftseinheiten	48
5.2.11	Rauchableitung Lagerräume Untergeschoß.....	48
5.2.12	Feuerwehraufzug	48
5.2.13	Sicherheitsbeleuchtung/Fluchtwegorientierungsbeleuchtung.....	48
5.2.14	Blitzschutzanlage.....	49
5.2.15	Objektfunk (Feuerwehrfunk).....	49
5.2.16	Erste und erweiterte Löschhilfe	49
5.2.17	Betrieblicher Brandschutz	49
5.2.18	Löschwasserversorgung	49
5.2.19	Brandschutzpläne.....	49
5.2.20	Zufahrt und Zugang für die Feuerwehr	49
5.3	Nutzung und Betrieb Verbindungstunnel	50
5.4	Nutzung und Betrieb Überbauung	50
5.5	Nutzung und Betrieb Grün-, Freiflächen- und Verkehrsinfrastruktur inkl. Nebenanlagen	50
6.	Beschreibung der Nachsorgephase	50

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtsplan Messequadrant Fröhlichgasse Graz (Tiefgarage + Überbauung).....	10
Abbildung 2: Verkehrsanbindung der Tiefgaragen Zu- und Abfahrten.....	13
Abbildung 3: Übersichtsdarstellung Tiefgaragenebene UG -1.....	15
Abbildung 4: Übersichtsdarstellung Tiefgaragenebene UG -2.....	16
Abbildung 5: Übersichtsdarstellung Tiefgaragenebene UG -3.....	17
Abbildung 6: Übersicht Fußgänger- und PKW-Fahrtunnel zwischen Tiefgarage und Areal Messe-Graz...	21
Abbildung 7: Übersichtslageplan der geplanten städtebaulichen Überbauung	23
Abbildung 8: Gliederung der Überbauung in 4 Bauteile	24
Abbildung 9: Verkehrsanbindung der TG-Einfahrten im Bereich der Knoten K1 und K2.....	28

1. Einleitung

Die **MQG Fröhlichgasse Projektentwicklungs GmbH** plant mit dem Vorhaben „**Messequadrant Fröhlichgasse Graz**“ die Errichtung und den Betrieb von 2 baulich getrennten **Parkgaragen** mit insgesamt 1.500 Stellplätzen in 3 Tiefgaragen-Ebenen, der darüber befindlichen **Überbauung** mit einer gemischten Nutzung in Form von 4 Bauteilen mit 7 bis 10 Geschoßen sowie der angelagerten Freiraumgestaltung und Erschließungsinfrastrukturen. Der Vorhabensraum liegt in der Landeshauptstadt Graz.

Für die Genehmigung des Vorhabens ist eine **Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)** gemäß den Vorgaben des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes 2000 (UVP-G 2000) durchzuführen.

1.1 Gliederung

Die vorliegende **Vorhabensbeschreibung** ist Teil des Einreichoperats zur Genehmigung gemäß UVP-G. Es werden dabei alle genehmigungsrelevanten Vorhabensbestandteile beschrieben und somit ein Gesamtüberblick über die Aspekte der Vorhabensplanung vorgelegt.

Die Gliederung der Vorhabensbeschreibung erfolgt gemäß nachfolgender Hauptkapitel:

- **Beschreibung der Anlagenteile (Vorhaben)**, untergliedert nach
 - o Tiefgarage (unterhalb des engeren Standortraumes)
 - o Verbindungstunnel für Fußgänger und PKW (von Tiefgarage zum Areal der Messe Graz)
 - o Überbauung mit städtebaulicher Nutzung (inkl. Nebenanlagen)
 - o Grün-, Frei- und Verkehrsflächen (mit Erschließung, privatem und öffentlichem Grün)
- **Beschreibung der Bauphase (Errichtung)**, untergliedert nach
 - o Beschreibung Bauzeitplan, Zu- und Abfahrten, etc.
 - o Errichtung Tiefgarage
 - o Errichtung Verbindungstunnel
 - o Errichtung Überbauung
 - o Errichtung Grün-, Frei- und Verkehrsflächen
- **Beschreibung der Betriebsphase (Betrieb)**, untergliedert nach
 - o Betrieb Tiefgarage
 - o Betrieb Verbindungstunnel
 - o Betrieb Überbauung
 - o Betrieb Grün-, Frei- und Verkehrsflächen
- **Beschreibung der Nachsorgephase (Bestandsdauer)**, untergliedert nach
 - o Geplante Bestandsdauer
 - o Maßnahmen zur Nachsorge

1.2 Vorhabenshistorie

Im Jahr 2008 erfolgte seitens der GBG (Grazer Bau- und Grünlandsicherungs GmbH) die Auslobung eines internationalen Investoren-Bewerbs mit dem Ziel, Angebote für den Ankauf des Areals des vorhabensgegenständlichen Areals in der Fröhlichgasse (sog. „Messequadrant“) einzuholen. Mit dem Kaufangebot war eine Projektstudie vorzulegen, welche auf Grundlage des rechtskräftig am 15.09.2006 verordneten Bebauungsplans Zl. 06.12.0 ein „angemessenes Nutzungskonzept sowie ein architektonisch anspruchsvolles Projekt“ beinhalten sollte. Gleichzeitig sollte unterhalb des Areals als infrastrukturelle Maßnahme für den Betrieb der Messe Congress Graz (MCG) eine ausreichend dimensionierte Tiefgarage errichtet werden. Die gesamte geplante Bebauung des sog. „Messequadranten“ soll damit den Standort der Messe Congress Graz attraktivieren und die nationale und internationale Stellung von Graz als Wirtschaftsstandort mit einem umfassenden Kultur- und Freizeitangebot weiter stärken.

2. Kenndaten und Kurzbeschreibung

2.1 Kenndaten, Planungsgebiet und räumliche Vorhabensgrenzen

Genehmigungswerber:	MQG Fröhlichgasse Projektentwicklungs GmbH A-1220 Wien, Doningasse 12
Wesentliche Elemente:	Zwei baulich getrennte, übereinanderliegende Tiefgaragen mit in Summe 3 Untergeschoßen (die eine Tiefgarage im 1. UG, die zweite Tiefgarage im 2. und 3. UG), 2 TG-Einfahrten und in Summe 1.500 Stellplätze 1 Verbindungstunnel für Fußgänger und PKW 4 Bauteile (Bauteil Nord, Ost, Süd und West) mit 8 Gebäuden mit bis zu 10 Geschoßen mit Wohn-, Geschäfts- und Büroräumen Grün- und Freiflächen, Verkehrsinfrastruktur Nebenanlagen sowie Ver- und Entsorgungsinfrastruktur
Bundesland	Steiermark
Bezirk	Graz
Stadtgemeinde	Graz

Die beiden **Tiefgaragen**, die **Überbauung** sowie die **Grün-, Frei- und Verkehrsflächen** sind auf dem Grundstück Nr. 1948, EZ: 1678, KG: 63106 Jakomini geplant.

Der **Verbindungstunnel** für Fußgänger und PKW ist unterirdisch vom Gst. Nr. 1948 nach Norden unter dem Gst. Nr. 2618 (Verkehrsfläche Fröhlichgasse) zum Gst. Nr. 984/17 (Vorplatz bzw. Messe-Halle A) in der KG 63106 Jakomini geplant.

Als **Räumliche Vorhabensgrenzen** werden definiert:

- Bauphase:
 - Grundstücksgrenzen des Gst. Nr. 1948 (Baugrube, Baustelleneinrichtung)
 - Umhüllende des zu errichtenden Verbindungstunnels von Gst. Nr. 1948 zu Gst. Nr. 984/17
 - Teilflächen der Gst. Nr. 2618 (Verkehrsfläche Fröhlichgasse) und 984/17 (Vorplatz Messe-Halle A) zur Errichtung des Verbindungstunnels (temporäre Umlegung)
- Betriebsphase:
 - Grundstücksgrenzen des Gst. Nr. 1948 (Tiefgarage, Überbauung, Freiraumgestaltung)
 - Außengrenzen des Verbindungstunnels von Gst. Nr. 1948 zu Gst. Nr. 984/17
 - Südliche Außenwand des unterirdischen Anschlusses (Verbindungstunnel) an die bestehende Tiefgarage der Messe-Halle A und oberirdische Zugänge für Fußgänger auf Gst. Nr. 984/17.
 - Rampe TG in Messe-Halle A (Mitbenutzung bei Messebetrieb)

Die **MQG Fröhlichgasse Projektentwicklungs GmbH** plant die Errichtung und den Betrieb des **“Messequadrant Fröhlichgasse Graz“** (Tiefgarage + Überbauung).

Das gegenständliche Vorhaben befindet sich in der Stadt Graz, auf dem Grundstück Nr. 1948, EZ 1678, KG 63106 Jakomini.

Das Vorhaben besteht aus zwei baulich getrennten Parkgaragen mit insgesamt 1.500 Stellplätzen und 3 Tiefgaragen-Ebenen und der darüber befindlichen **Überbauung mit einer gemischten Nutzung**, bestehend aus überwiegend Wohnnutzung, mit einem geringen Anteil an Nutzung durch Büroflächen und Geschäftslokale zur Nahversorgung im Erdgeschoß. Der Hochbau wird als kompakte, annähernd ein Quadrat umschreibende, 7- bis 10-geschoßige Hofbebauung realisiert. Die Gesamtbebauung gliedert sich in vier je zweihüftige Bauteile, welche über witterungsgeschützte Atriumerschließungen verbunden sind. Die Überbauung ist überwiegend 7-geschoßig konzipiert, außer im nordwestlichen Bereich, welcher über ca. 70 m Länge, beginnend von der Fröhlichgasse, mit 10 Geschoßen geplant ist.

Die beiden **Tiefgaragen** verfügen über insgesamt **1.500 Stellplätze** auf 3 Tiefgaragenebenen. Zwischen der bestehenden Garage der Messe Congress Graz und der geplanten Tiefgarage im zweiten und dritten Untergeschoß des Vorhabens Messequadrant wird ein **PKW-Verbindungstunnel** sowie eine **Fußgängeranbindung** (im zweiten Untergeschoß) zum Messevorplatz unterhalb der Fröhlichgasse errichtet.

Die gesamte oberirdische Bebauung wird mit großzügigen **Grünflächen** ausgestattet, der östlichste Abschnitt wird als öffentlich zugänglicher Park gestaltet. Ein Geh- und Radweg wird entlang der Fröhlichgasse und an der Nordost-Seite des Areals errichtet, womit eine Anbindung zum BORG Monsbergergasse bzw. weiter in Richtung Süden geschaffen wird.



Abbildung 1: Übersichtsplan Messequadrant Fröhlichgasse Graz (Tiefgarage + Überbauung)

2.2 Tiefgarage und Verbindungstunnel

Das Vorhaben besteht aus **zwei baulich getrennten Parkgaragen** mit insgesamt **1.500 Stellplätzen** auf **3 Tiefgaragen-Ebenen**.

Die erste der beiden Tiefgaragen befindet sich im 1. UG mit 350 PKW-Stellplätzen. Sie wird im Bebauungsplan als „**Tiefgarage bebauung**“ bezeichnet.

Die zweite der beiden Tiefgaragen befindet sich im 2. UG mit 540 Stellplätzen und im 3. UG mit 610 Stellplätzen. Sie wird als "**Messegarage Fröhlichgasse**" bezeichnet.

- **Unterirdische Fußverbindung zum Areal der Messe Congress Graz:** Zur sicheren Erreichbarkeit des Messe-Areals sowie der Stadthalle ist eine Unterquerung der Fröhlichgasse Vorhabensbestandteil. Hierzu ist die Errichtung eines Fußgängertunnels mit Auf- und Abstiegshilfen auf beiden Seiten der Fröhlichgasse geplant; auf der Nordseite, d.h. zum Messe-Areal bzw. zur Stadthalle hin, werden Aufzüge und Rolltreppen vorgesehen; ebenso auf der Südseite. Beim Anschluss an die Tiefgarage sind Aufzüge und Rolltreppen zur Verteilung der Fußgängerströme vorgesehen.
- **Unterirdische Fahrverbindung zwischen Tiefgarage unter Messehalle A und neu geplanter Tiefgarage:** Die Leistungsfähigkeit der Tiefgaragenein- und -ausfahrten wird durch die unterirdische Verbindung der bestehenden – unter der Messehalle A gelegenen – und der neu geplanten unter dem dzt. Messeparkplatz Fröhlichgasse, mittels eines zweispurigen PKW-Fahrtunnels verbessert. Damit stehen insgesamt drei Ein- und Ausfahrten für die Garage unter der Messehalle A mit der neuen „Messegarage Fröhlichgasse“ zusammen zur Verfügung. Diese werden in Abhängigkeit vom übergeordneten Verkehrsaufkommen durch entsprechende Lichtsignalanlagen auch richtungsgebunden verwendet.
- **Ein- und Ausfahrtsituation:** Errichtung von Ein- und Ausfahrtsrampen am östlichen und westlichen Rand der Tiefgarage, erreichbar von der Fröhlichgasse und zufahrbar sowohl von der Ostseite (kommend von Münzgrabenstraße) als auch von der Westseite (kommend von Conrad-von-Hötzendorf-Straße).

Im Zusammenwirken mit der unterirdischen Verbindung der Garage unter der Messehalle A mit der neuen „Messegarage Fröhlichgasse“ stehen bei Großveranstaltungen somit drei Ein- und Ausfahrten mit insgesamt 10 Schrankenanlagen zur raschen Befüllung und Entleerung der „Messegarage Fröhlichgasse“ zur Verfügung.

Gleichzeitig weisen die Ein- und Ausfahrtszonen ausreichend Aufstelllängen zur Vermeidung von Stauerscheinungen in den angrenzenden Straßenzügen auf.

2.3 Überbauung sowie Grün-, Frei- und Verkehrsflächen

Auf bzw. über der Tiefgarage wird eine Bebauung errichtet; diese ist technisch untrennbar mit der Tiefgarage verbunden. Es ist eine 7- bis 10-geschoßige **Überbauung mit 4 Bauteilen (8 Gebäuden) in einer gemischten Nutzung**, bestehend aus **überwiegend Wohnnutzung** (591 WE mit 37.067,8 m² Wohnnutzfläche), mit **einem geringen Anteil an Nutzung durch Büroflächen** (Nutzfläche 5.185,3 m²) sowie **Geschäftslokalen** für die Nahversorgung (Nutzfläche 2.037,3 m²) und Nebenflächen (Technik, Lager, Müll, etc. mit einer Nutzfläche von 1.694 m²) vorgesehen.

Die Größe des insgesamt zu bebauenden Grundstücks Nr. 1948 beträgt - nach Abtretung von Flächen zur Errichtung eines parallel zur Fröhlichgasse geführten Geh- und Radwegs sowie eines Grünstreifens zur Pflanzung von 10 Alleebäumen - gemäß rechtskräftig verordnetem Bebauungsplan 20.313 m². Hiervon werden **10.808 m²** bebaut. Die Gesamt-Bebauungsdichte beträgt **2,956** und liegt damit unter dem zulässigen Wert lt. Bebauungsplan.

Die verbleibenden unbebauten Grundstücksflächen werden überwiegend begrünt bzw. dienen der Erschließung der Tiefgarage, der Errichtung von Geh- und Radwegen, von Feuerwehr-Notzufahrten sowie der Errichtung eines öffentlichen Parks.

2.4 Nebenanlagen sowie Ver- und Entsorgungsinfrastruktur

Das Gesamtvorhaben umfasst neben den oben erwähnten (Haupt-)Vorhabensbestandteile sämtliche erforderlichen Nebenanlagen sowie Ver- und Entsorgungsinfrastrukturen, die für eine derartige Bebauung erforderlich sind.

Dazu zählen:

- Kassen, Sicherheitseinrichtungen, Zutrittssysteme
- HKLS – Haustechnik
- Elektrotechnik
- Wasserver- und entsorgung
- Müllentsorgung
- Brandschutztechnische und sonstige Sicherheitseinrichtungen

3. Beschreibung der Anlagenteile

Das Vorhaben gliedert sich in 4 maßgebliche Hauptbestandteile:

- **Tiefgaragen** (unterhalb der Überbauung)
- **Verbindungstunnel** für Fußgänger- und PKW (von Tiefgarage zum Areal der Messe Graz)
- **Überbauung** mit städtebaulicher Nutzung (inkl. Nebenanlagen)
- **Grün-, Frei- und Verkehrsflächen** (inkl. Erschließung, privatem und öffentlichem Grün)

3.1 Tiefgaragen

Auf dem Grundstück Nr. 1948, KG Jakomini, werden zwei übereinanderliegende Tiefgaragen errichtet („Tiefgarage Bebauung“ sowie „Messegarage Fröhlichgasse“), welche hinsichtlich ihrer Kapazität primär von den Bedürfnissen der Überbauung (städtebauliche Nutzung) und der nahegelegenen Messe Graz beeinflusst sind.

Es werden insgesamt **drei Garagenebenen mit insgesamt 1.500 KFZ-Stellplätzen** errichtet, wobei 350 KFZ-Stellplätze auf das 1. Untergeschoß (sog. „Tiefgarage Bebauung“ im UG1) sowie 540 KFZ-Stellplätze auf das 2. Untergeschoß und 610 KFZ-Stellplätze auf das 3. Untergeschoß entfallen („Messegarage Fröhlichgasse“). Alle KFZ-Stellplätze weisen eine Mindestbreite von 2,50 m auf. Stellplätze für einspurige KFZ sowie für Fahrräder werden im Zuge der Überbauung im Erdgeschoß sowie teilweise im Freien untergebracht.

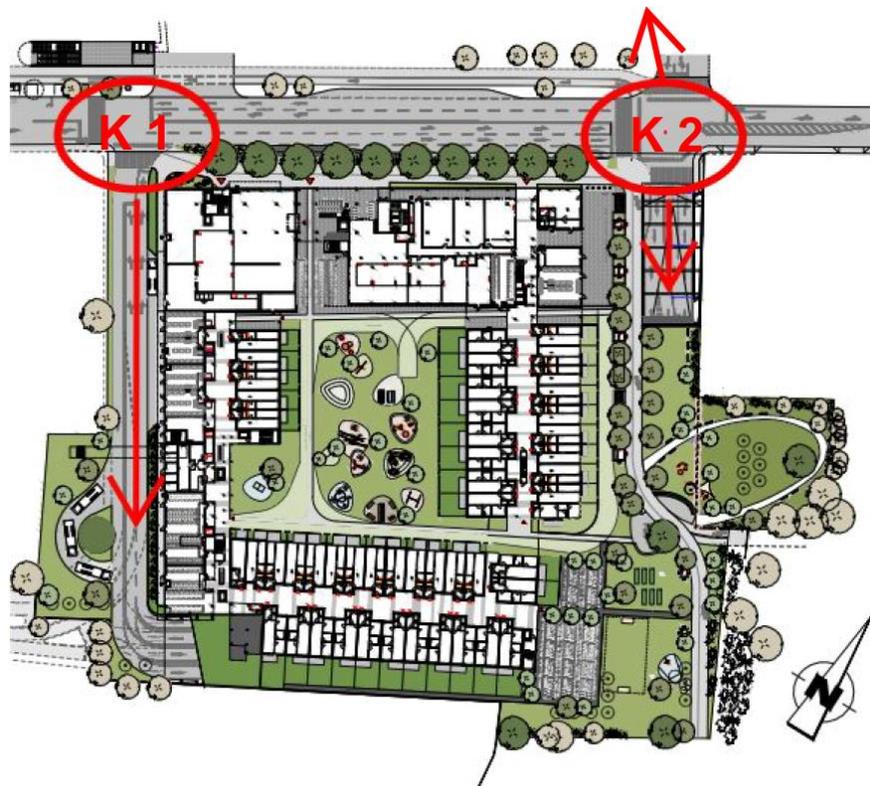


Abbildung 2: Verkehrsanbindung der Tiefgaragen Zu- und Abfahrten

Die **Zu- und Abfahrten** für KFZ erfolgen über 2 baulich getrennte Tiefgaragenrampen auf dem Grundstück Nr. 1948 sowie – bedarfsweise – über einen Verbindungstunnel und die bestehende Tiefgarage der Messe-Halle-A auf Grundstück Nr. 984/17.

Die **Zu- und Abgänge** für Personen werden mittels Stiegenhäusern, Liftanlagen und Rolltreppen zur darüber liegenden Bebauung realisiert. Zusätzlich wird ein unterirdischer Verbindungstunnel auf das Messe-Graz-Areal auf Grundstück Nr. 984/17 errichtet und ist von dort der Zugang für Personen ebenfalls möglich.

Detaillierte Beschreibungen und Plandarstellungen sind folgenden Einlagen zu entnehmen:

MQG_TG_001	Tiefgarage, Bereich U3.1, Grundriss Ebene E-3
MQG_TG_002	Tiefgarage, Bereich U3.2, Grundriss Ebene E-3
MQG_TG_003	Tiefgarage, Bereich U3.3, Grundriss Ebene E-3
MQG_TG_004	Tiefgarage, Bereich U3.4, Grundriss Ebene E-3
MQG_TG_005	Tiefgarage, Bereich U3.5, Grundriss Ebene E-3
MQG_TG_006	Tiefgarage, Bereich U3.6, Grundriss Ebene E-3
MQG_TG_007	Tiefgarage, Bereich U2.1, Grundriss Ebene E-2
MQG_TG_008	Tiefgarage, Bereich U2.2, Grundriss Ebene E-2
MQG_TG_009	Tiefgarage, Bereich U2.3, Grundriss Ebene E-2
MQG_TG_010	Tiefgarage, Bereich U2.4, Grundriss Ebene E-2
MQG_TG_011	Tiefgarage, Bereich U2.5, Grundriss Ebene E-2
MQG_TG_012	Tiefgarage, Bereich U2.6, Grundriss Ebene E-2
MQG_TG_013	Tiefgarage, Bereich U1.1, Grundriss Ebene E-1
MQG_TG_014	Tiefgarage, Bereich U1.2, Grundriss Ebene E-1
MQG_TG_015	Tiefgarage, Bereich U1.3, Grundriss Ebene E-1
MQG_TG_016	Tiefgarage, Bereich U1.4, Grundriss Ebene E-1
MQG_TG_017	Tiefgarage, Bereich U1.5, Grundriss Ebene E-1
MQG_TG_018	Tiefgarage, Bereich U1.6, Grundriss Ebene E-1
MQG_TG_023	Tiefgarage, Übersicht, Grundriss Ebene E-3
MQG_TG_024	Tiefgarage, Übersicht, Grundriss Ebene E-2
MQG_TG_025	Tiefgarage, Übersicht, Grundriss Ebene E-1
MQG_TG_026	Tiefgarage, Übersicht, Entwässerungsplan
MQG_TG_027	Entwässerungskonzept für Dachwässer + Freiflächen
MQG_TV_002	Tunnelverbindung, Grundriss Ebene E-2
MQG_TV_003	Tunnelverbindung, Grundriss Ebene E-1

3.1.1 Tiefgaragenebene UG1

Die Tiefgaragenebene **UG1** weist folgende Merkmale auf:

- Fläche: 18.507,5 m² (Bruttogeschossfläche inkl. Zufahrtsrampen)
- Bauhöhe: min. 2,5 m / max. 2,9 m (lichte Höhe innen)
- Niveau: zwischen -5,35 m und -4,95 m unter Geländeoberkante bzw. ± 0,00
- Stellplatzanzahl: 350 für KFZ (davon 7 Behindertenstellplätze und 35 Stellplätze mit E-Ladestationen)
- Nebenräume: 1.190 m² für Technik, 1.785 m² für Einlagerungsräume und 98 m² für Lagerflächen
- Zu-/Abfahrten KFZ: 1x von TG-Rampe Ost, 1x von TG-Rampe West
- Zu-/Abgänge Personen: 10 Liftanlagen, 15 Stieghäuser, 1 Rolltreppe

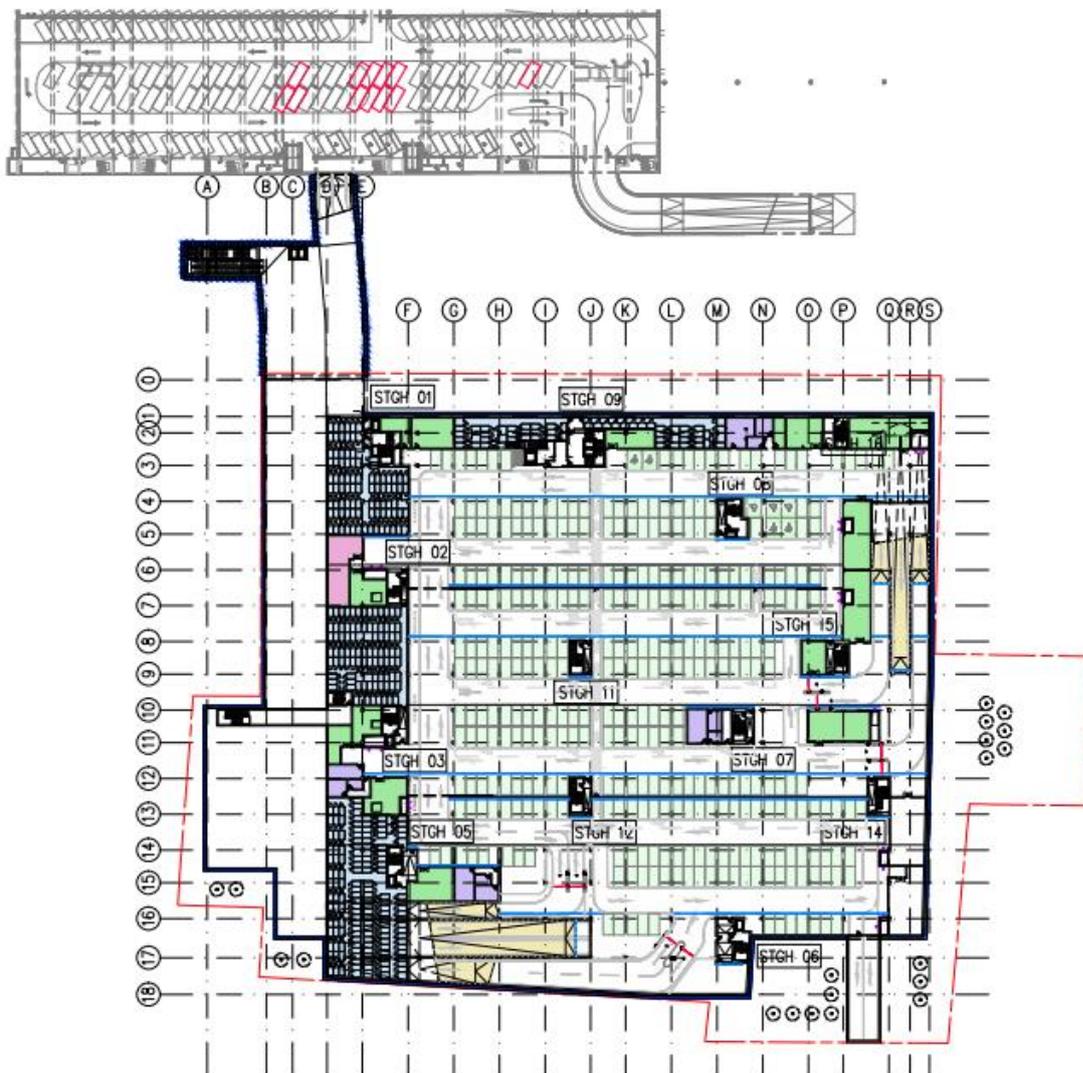


Abbildung 3: Übersichtsdarstellung Tiefgaragenebene UG -1

3.1.2 Tiefgaragenebene UG2

Die Tiefgaragenebene **UG2** weist folgende Merkmale auf:

- Fläche: 21.472,4 m² (Bruttogeschossfläche inkl. Zufahrtsrampen)
- Bauhöhe: min. 2,22 m / max. 2,63 m (lichte Höhe innen)
- Niveau: zwischen -8,30 m und -7,90 m unter Geländeoberkante bzw. ± 0,00
- Stellplatzanzahl: 540 für KFZ
- Nebenräume: 184,4 m² für Technik, 54,5 m² für Toilettenanlagen
- Zu-/Abfahrten KFZ: 1x von TG-Rampe Ost, 1x von TG-Rampe West, 1 x von Verbindungstunnel
- Zu-/Abgänge Personen: 10 Liftanlagen, 15 Stiegenhäuser, 2 Rolltreppen etc.

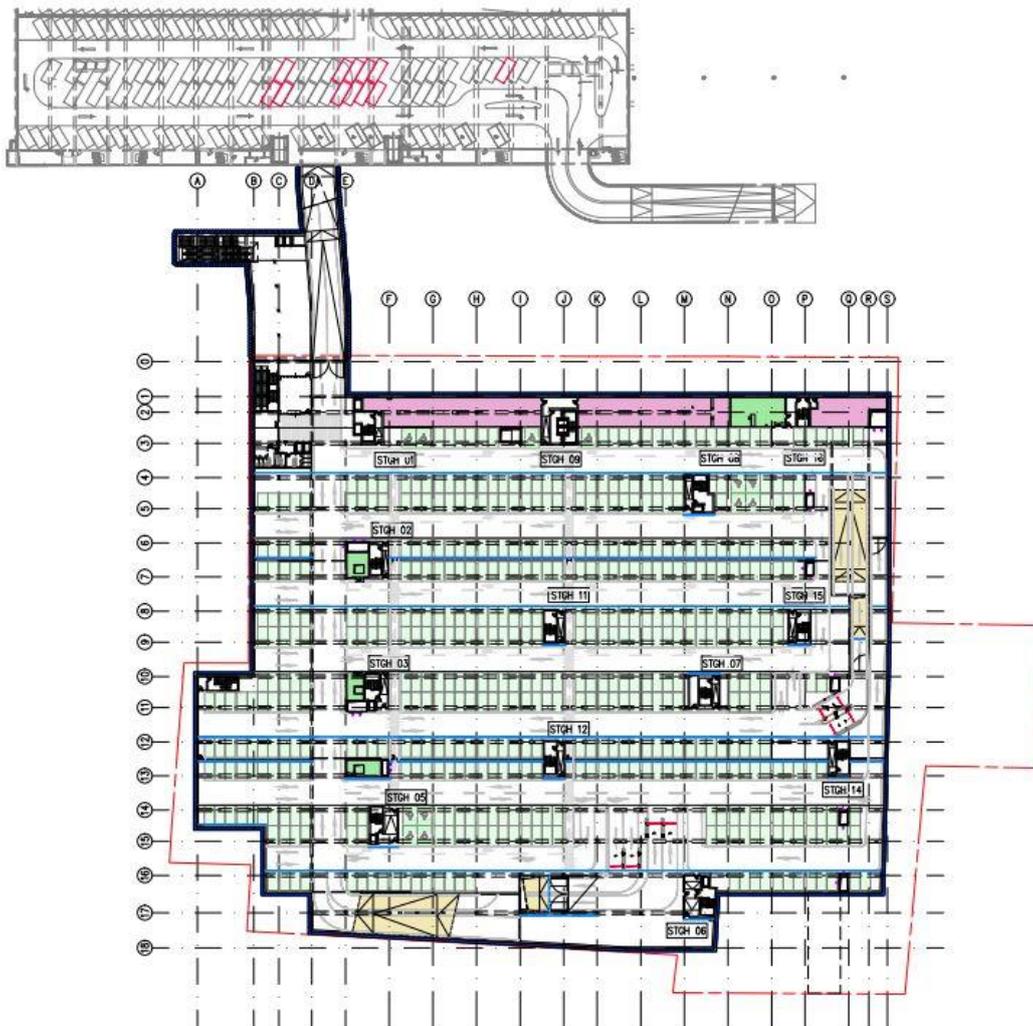


Abbildung 4: Übersichtsdarstellung Tiefgaragenebene UG -2

3.1.3 Tiefgaragenebene UG3

Die Tiefgaragenebene **UG3** weist folgende Merkmale auf:

- Fläche: 20.578,6 m² (Bruttogeschossfläche inkl. Zufahrtsrampen)
- Bauhöhe: min. 2,13 / max. 2,55 m (lichte Höhe innen)
- Niveau: zwischen -10,85 m und -11,25 m unter Geländeoberkante bzw. ± 0,00
- Stellplatzanzahl: 610 für KFZ
- Nebenräume: 179,1 m² für Technik, 814 m² für Lagerflächen und 54,5 m² für Toilettenanlagen
- Zu-/Abfahrten KFZ: über TG-Ebene UG-2
- Zu-/Abgänge Personen: 8 Liftanlagen, 15 Stiegenhäuser, 1 Rolltreppe

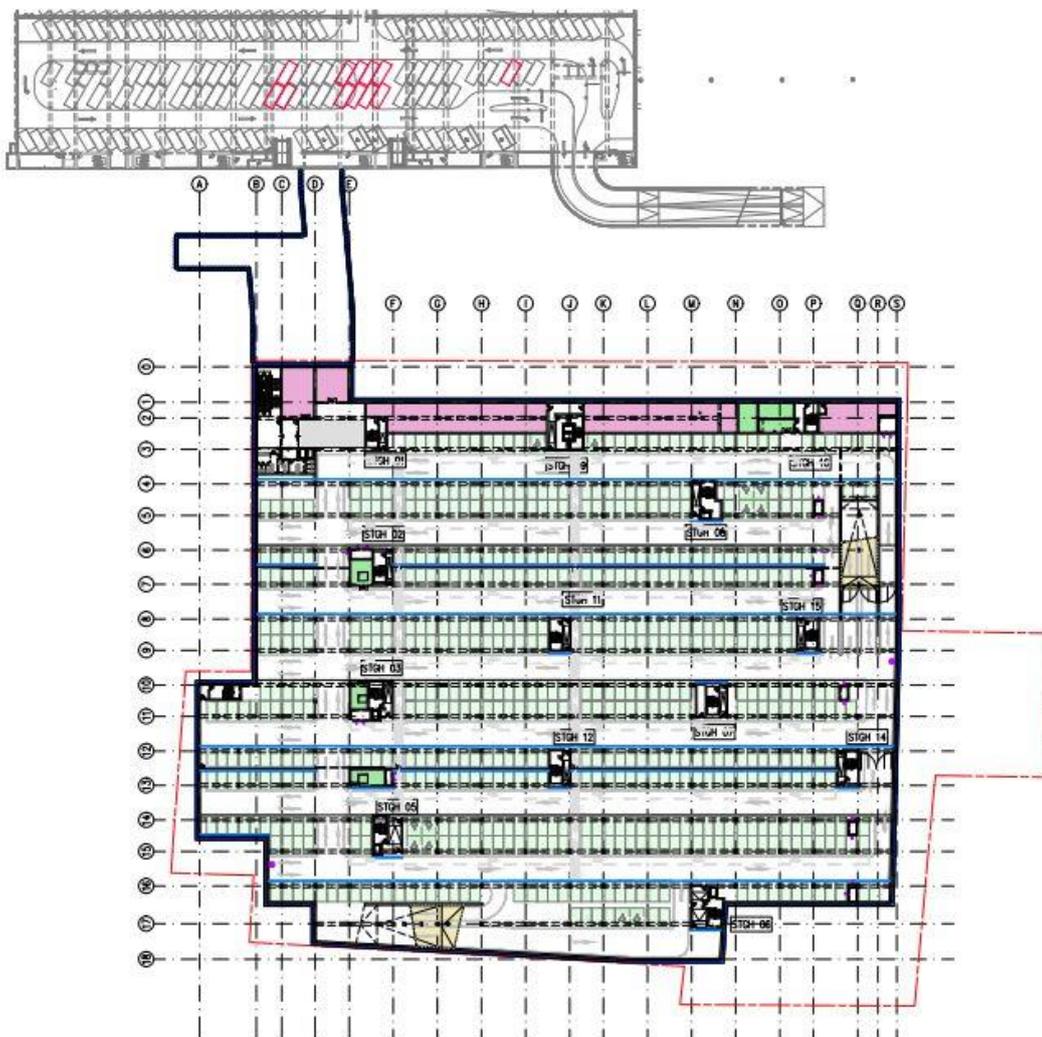


Abbildung 5: Übersichtsdarstellung Tiefgaragenebene UG -3

3.1.4 Zu- und Abfahrten für KFZ

Die beiden Tiefgaragen werden über **2 je doppelspurige Ein- und Ausfahrtsrampen** am östlichen und westlichen Rand des Grundstückes Nr. 1948 getrennt erschlossen. Die Zufahrten erfolgen von der Fröhlichgasse auf das Grundstück. Im Zusammenwirken mit der **zusätzlichen unterirdischen Verbindung** der Garage unter der Messehalle A mit der neuen „Messegarage Fröhlichgasse“ stehen **für Großveranstaltungen** insgesamt **3** Ein- und Ausfahrtsrampen zur raschen Befüllung und Entleerung zur Verfügung.

Die Zufahrten werden mittels Doppelschranken gesichert; gleichzeitig weisen die Ein- und Ausfahrtszonen ausreichend Aufstelllängen zur Vermeidung von Stauerscheinungen in den angrenzenden Straßenzügen auf.

Für die Zu- und Abfahrt mit KFZ werden die beiden Tiefgaragen wie folgt erschlossen:

„Tiefgarage Bebauung“ im UG1:

- **2** direkte Ab-/Auffahrten von Oberfläche (EG) über TG-Rampe Ost und TG-Rampe West

„Messegarage Fröhlichgasse“ im UG2 und UG3:

- Ebene UG2:
 - **2** direkte Ab-/Auffahrten von Oberfläche (EG) über TG-Rampe-Ost und TG-Rampe West
 - **2** Ab- und Auffahrtsrampen von UG2 zu UG3
 - **1** Verbindungstunnel zu Tiefgarage unter Messe-Halle-A
- Ebene UG3:
 - **2** Ab- und Auffahrtsrampen von UG2 zu UG3

- **Schranken:**

UG1: 4 x Aus + 4 x Ein

UG2: 4 x Aus + 4 x Ein (und 2 x Aus + 2 x Ein + 2 x Aus oder 2 x Ein im Bereich der Wechselspur)

Über Halle A: 2 x Aus + 2 x Ein

3.1.5 Zu- und Abgänge für Personen

Die Zu- und Abgänge für Personen in die Tiefgaragen erfolgen über folgende Elemente:

- 16 Stiegenhäuser (inkl. Unterquerung Fröhlichgasse / Aufgang Messeplatz)
- 11 Lifte
- 2 Rolltreppen

Siehe auch MQG_AL_001 / Punkt 6.7. N-07 Nachweis der Aufzugsanlagen

3.1.6 Infrastruktur, Technik, Ver- und Entsorgung

3.1.6.1 Kassen, Sicherheitseinrichtungen, Zutrittssystem

- **Anzahl Kassaautomaten**

UG1: 1 x (im Stiegenhaus Büro)

UG2: 2 x (im Übergang zur Messe)

UG3: 2 x (im Stiegenhaus Übergang Messe)

- **Sicherheitseinrichtungen**

Stellplatz-Erkennungssystem: Für einen effizienten Garagenbetrieb dient ein Stellplatz-erkennungssystem mit zentral gesteuerten Wegweisern in der Garage und zusätzlichen Ampelanlagen zwischen 2. und 3. Ebene. Damit wird der Parkplatzsuchverkehr in der Garage auf ein Minimum reduziert und eine schnelle Entleerung ermöglicht.

Videoüberwachung: Die Parkgarage ist an den neuralgischen Punkten und in den Fahrgassen durch Video überwacht. Damit kann speziell bei den Zu- und Abfahrten bei Notrufen oder bei Stausituationen eine Umschaltung in die Leitzentrale erfolgen. Eine rasche Reaktion ist damit gesichert.

Gehwege in der Garage: Die Gehwege werden gesondert markiert und beschildert, wobei bei Kreuzungspunkten Zebrastreifen angebracht werden. Um den Besucherströmen ausreichend Platz anzubieten, wurde ein Einbahnsystem mit einer außenliegenden, beidseits befahrbaren Ringstraße geplant.

Verkehrsführung in der Garage: Neben dem Stellplatzerkennungssystem und der zentral gesteuerten Wegweisung wird der Verkehrsstrom mit einer Ampellösung zwischen Ebene 2 und 3 bzw. zur bestehenden Messegarage geregelt. Ein Einbahnsystem mit außenliegenden, beidseits befahrbaren Ringstraßen erleichtert eine zentral gesteuerte Verkehrsführung und bietet eine hohe Flexibilität und kurze Fahrstrecken für den Benutzer.

Hinweis auf MQG_AL_002 Stellplatzmanagement / Verkehrsleitsystem

- **Zutrittssystem**

Hinweis auf MQG_AL_002 Stellplatzmanagement / Verkehrsleitsystem

3.1.6.2 HKLS – Haustechnik

Die Garage wird mit einer Sprinkleranlage und einer Brandrauchentlüftungsanlage ausgestattet.

Die Brandrauchentlüftungsanlage wird im Normalbetrieb mit angepasster Leistung als CO-Entlüftungsanlage betrieben. Die Absaugung erfolgt über 3 vertikale Schächte mit Ventilatoren auf der Nordseite. Die Fortluft wird dabei senkrecht über Dach ausgeblasen. Die Zuluft wird über 6 Luftbrunnen auf Erdgeschoßniveau und Ventilatoren auf der Südseite angesaugt und je nach Bedarf in die einzelnen Garagenabschnitte eingeblasen. Die Luftführung in den Garagengeschoßen wird durch an der Decke montierte Jetventilatoren gezielt gesteuert.

Die Stiegenhauszugänge aus der Garage werden mit Schleusenventilatoren oder Druckbelüftungsanlagen ausgestattet.

Die Kellerabteile werden über Abluftventilatoren entlüftet. Die Ventilatoren saugen Luft aus den Kellerabteilen an und blasen diese in die Garage aus. Über die Brandentrauchungsöffnungen strömt Außenluft in die Kellerabteile nach. Durch die Anordnung wird eine Querdurchlüftung der Räume erreicht.

Nebenräume (Sanitärräume, Lager, Technikräume usw.) werden mit konditionierter vorgewärmter Außenluft belüftet, die Abluft wird in die Garage eingeblasen.

In der Garage befinden sich folgende Technikräume für die Garage und die darüber liegenden Geschosse:

- Sprinklerzentrale
- Wasserzählerraum
- Wasseraufbereitung und Drucksteigerungsanlage
- Fernwärmeübergabestation
- Technikräume mit Heizungsverteilern, usw. für die einzelnen Gebäudeteile
- Lüftungszentralen für die Brandrauch- und CO-Entlüftung der Garage

3.1.6.3 Elektrotechnik

Hinweis auf Punkt 3.3.8.3 bzw. MQG_AL_009 und MQG_AL_025 bis MQG_AL_027

3.2 Verbindungstunnel

Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für Besucher der Messe Graz sowie der Stadthalle wird ein **Fußgänger- und PKW-Fahrtunnel** unterhalb der Fröhlichgasse errichtet, welcher die geplante „Messegarage Fröhlichgasse“ im UG2 mit dem Areal der Messe Congress Graz verbindet.

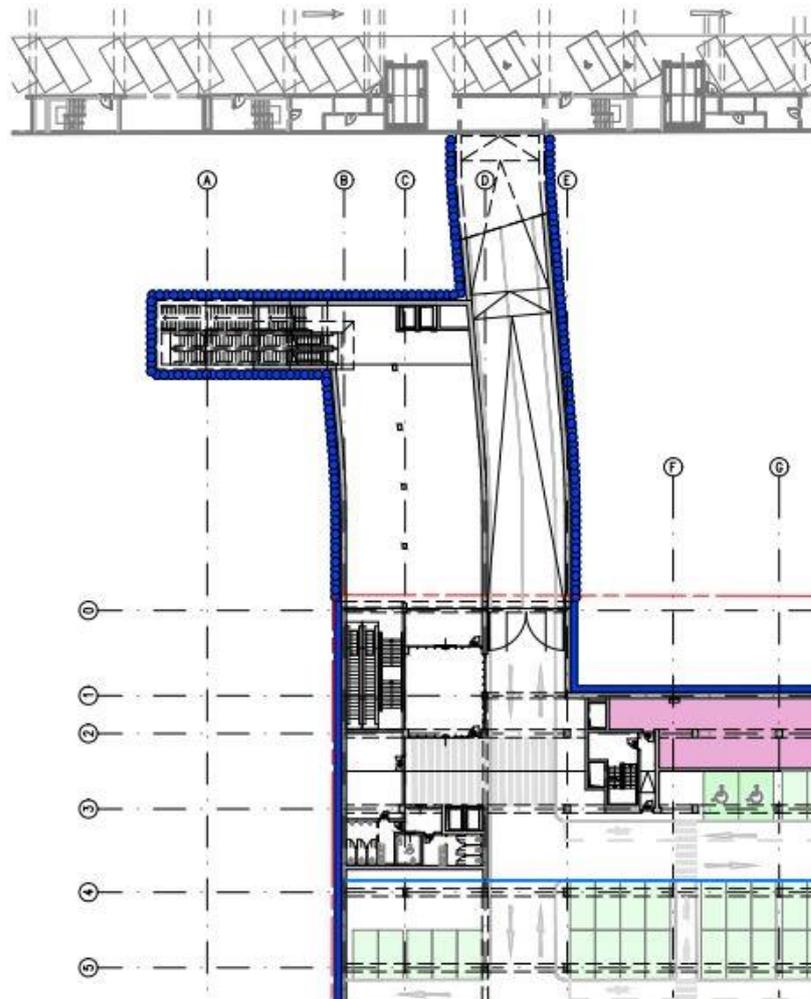


Abbildung 6: Übersicht Fußgänger- und PKW-Fahrtunnel zwischen Tiefgarage und Areal Messe-Graz.

- **Bruttogeschoßfläche Gesamt: 980 m²** (Fußgänger- und PKW-Fahrtunnel im Bereich der Achsen A-E und nördlich Achse 0 bis Anschluss Außenwand Tiefgarage Halle A)
- **Breite Gesamt: 23,0 m** im Bereich der Achse B-E

3.2.1 Tunnelverbindung Fußgänger

Der Verbindungstunnel vom UG2 in die Tiefgarage unter der Halle A bzw. zum Fußgängeraufgang am Vorplatz der Halle A ist sowohl im Normal-Parkbetrieb als auch im Messe-Parkbetrieb für Fußgänger geöffnet.

3.2.2 Tunnelverbindung KFZ

Die PKW-Verbindung im Verbindungstunnel wird jedoch nur im Messe-Parkbetrieb geöffnet, womit bei Messeveranstaltungen insgesamt 3 Zu- und Abfahrten für PKW bestehen und eine optimierte Verkehrsführung erreicht wird.

3.2.3 Infrastruktur, Technik, Ver- und Entsorgung

3.2.3.1 Kassen, Sicherheitseinrichtungen, Zutrittssysteme

- **Anzahl Kassautomaten**

UG1: 1 x (im Stiegenhaus Büro)

UG2: 2 x (im Übergang zur Messe)

UG3: 2 x (im Stiegenhaus Übergang Messe)

3.2.3.2 HKLS – Haustechnik

In der unterirdischen Verbindung der MQG-Tiefgarage mit der Bestandsgarage der Messe werden zusätzlich CO-Sensoren situiert. Diese werden auf beide CO-Warnanlagen aufgeschaltet, damit bei einer Überschreitung der Konzentration die Anlagen für diese Bereiche in Betrieb gehen. Die Luftführung in der Verbindung wird durch an der Decke montierte Jetventilatoren gezielt gesteuert.

3.2.3.3 Elektrotechnik

Siehe dazu die entsprechenden Punkt 3.3.8.3 bzw. MQG_AL_009 und MQG_AL_025 bis MQG_AL_027.

3.3 Überbauung

Die Größe des zu bebauenden Bauplatzes auf Grundstück Nr. 1948 beträgt rund **20.313 m²** (nach Abtretung von Flächen zur Errichtung von Verkehrsflächen, eines parallel zur Fröhlichgasse geführten Geh- und Radwegs gemäß rechtskräftig verordnetem Bebauungsplan 06.12.1 - GZ: A14-032162/2005/0063, sowie Abzug der Servitutsfläche „öffentlicher Park“, die außerhalb des Bebauungsplangebietes liegt). Hiervon werden rund **10.808 m² bebaut**. Die Gesamt-Bebauungsdichte beträgt **2,956** und liegt damit innerhalb der zulässigen Werte lt. Bebauungsplan. Die verbleibenden unbebauten Grundstücksflächen werden überwiegend begrünt bzw. dienen der Erschließung der Tiefgarage, der Errichtung von Geh- und Radwegen, von Feuerwehr-Notzufahrten sowie der Errichtung von Servitutswegen.

Es entstehen insgesamt **59.922,3 m² Bruttogeschoßfläche** Außenwand mit 30 cm Stärke gerechnet, lt. Dichteverordnung, die sich entsprechend verordnetem Bebauungsplan über 7 bzw. 10 oberirdische Geschosse erstrecken. Die Gesamtüberbauung bildet einen an der Fröhlichgasse positionierten Quadranten mit Innenhof und einer Öffnung im südöstlichen Bereich zum Grünraum bzw. zum anschließenden Park hin.

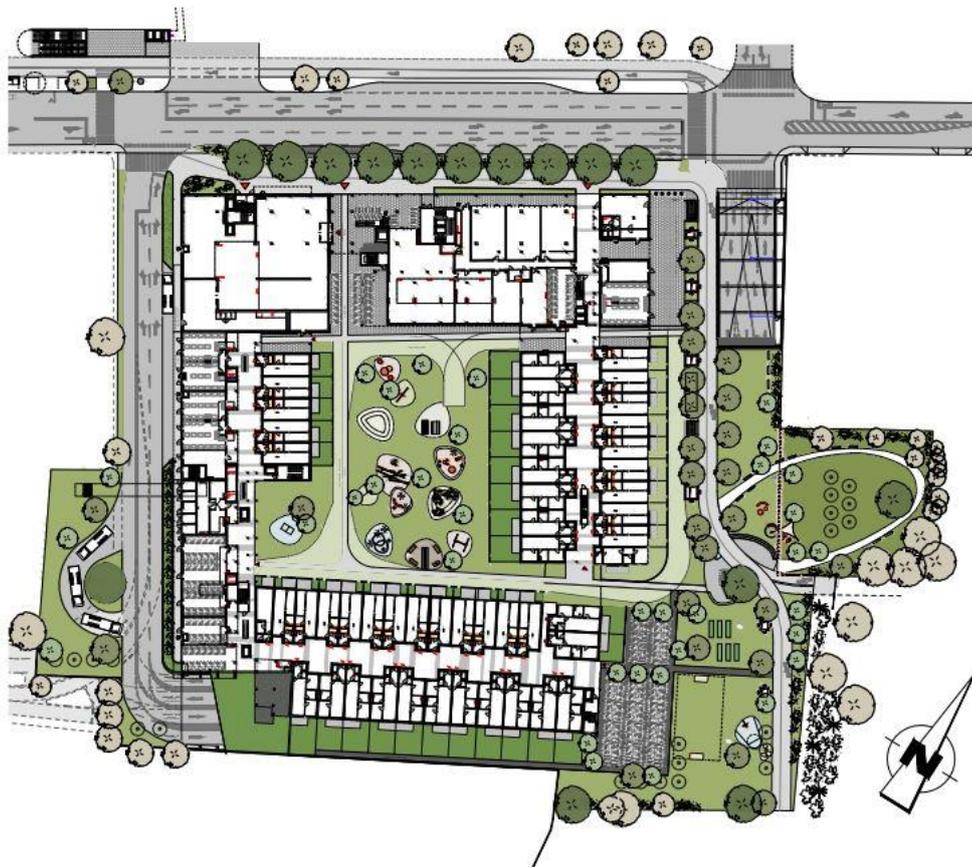


Abbildung 7: Übersichtslageplan der geplanten städtebaulichen Überbauung

In diesem Vorhaben wird eine städtebauliche Überbauung mit den künftigen **Orientierungsnummern „Fröhlichgasse 23 – 35“** realisiert, die aus folgenden Hauptelementen besteht:

*Anm.: Die Höhenangaben beziehen sich auf das natürliche Gelände
Höhenbezugspunkt für das Vorhaben lt. Bebauungsplan = 345,90 ü.AN

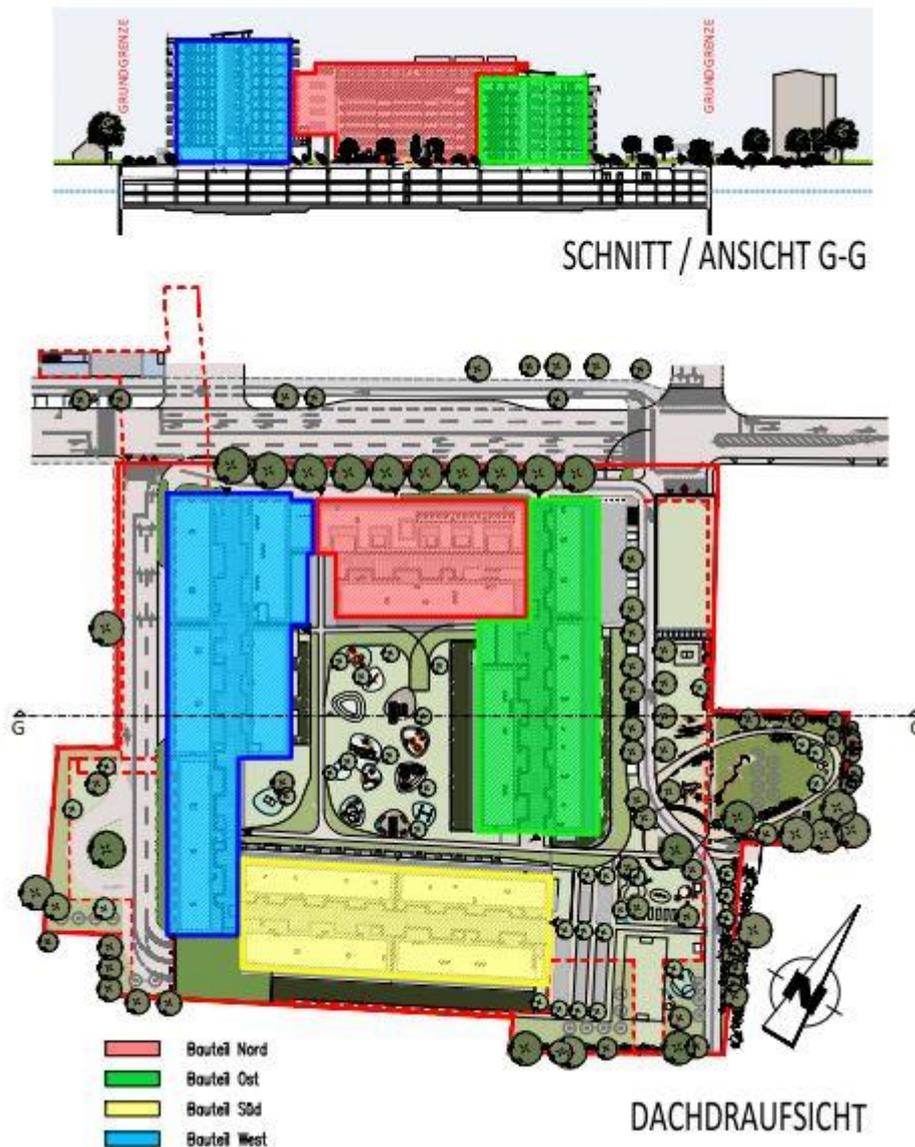


Abbildung 8: Gliederung der Überbauung in 4 Bauteile

3.3.1 Bauteil Nord

Bauteil Nord (*in weiterer Folge als BT-N bezeichnet*) ist an der Fröhlichgasse unmittelbar am Fuß-/Radweg situiert und ist im EG auf einer Breite von ca. 11,0 m offen zum Innenhof. Ab dem 1.OG ist der Bauteil durch eine witterungsgeschützte horizontale Erschließung in zwei Gebäude-Hüften geteilt.

- Gesamtlänge ca. 58,5 m
- Gesamttiefe ca. 31,5 m
- Gebäudehöhen *lt. Stmk. BauG* ca. 22,15 m - ca. 25,70 m
- Gesamthöhe *lt. Stmk. BauG* ca. 26,80 m
- Raumhöhen 2,60 m - 4,00 m
- Geschoßhöhen 3,00 m - 4,50 m
- Geschoßanzahl *lt. Beb.Plan 06.12.1/§5/Abs.1* 6 - 7 G
- Geschoßanzahl *lt. Stmk. BauG/§13/Abs.6* 6 - 9 G

Nutzungen

EG:	Geschäfts- und Lagerflächen, Fahrradraum
1.OG-6.OG:	Büroflächen bzw. Wohnen in der Süd-Hälfte und im 6.OG, Kellerflächen in der Gebäudeinnenecke
Nutzfläche:	8.573 m ² (EG - 6.OG)
Anzahl Wohneinheiten:	40 WE
Erschließung:	1 Stiegenanlage mit 2 Aufzügen zugänglich von der Fröhlichgasse UG3 bis OG6 / 1 Feuerwehr-Aufzug 1 Stiegenanlage mit 1 Aufzug (<i>gemeinsam mit BT-O</i>) - UG3 bis OG6 und 1 Aufzug - EG bis OG6 witterungsgeschützte mittige Laubengangerschließung

3.3.2 Bauteil Ost

Bauteil Ost (*in weiterer Folge als BT-O bezeichnet*) bildet, beginnend an der Fröhlichgasse, die räumliche Trennung des Innenhofes zum östlichen Grünraum bzw. zum Fuß-/Radweg und zum öffentlichen Park. Dieser Bauteil ist über alle Geschoße durch eine witterungsgeschützte horizontale Erschließung in zwei Gebäude-Hüften geteilt.

- Gesamtlänge ca. 88,5 m
- Gesamttiefe ca. 31,5 m
- Gebäudehöhen *lt. Stmk. BauG* ca. 22,45 m
- Gesamthöhe *lt. Stmk. BauG* ca. 25,65 m
- Raumhöhen 2,60 m - 3,10 m
- Geschoßhöhen 3,00 m - 3,50 m
- Geschoßanzahl *lt. Beb.Plan 06.12.1/§5/Abs.1* 7 G
- Geschoßanzahl *lt. Stmk. BauG/§13/Abs.6* 7 G

Nutzungen

EG:	Gastronomie/Geschäft an der Fröhlichgasse, Müllräume, Wohnen
1.OG - 6.OG:	Wohnen
Nutzfläche:	10.083 m ² (EG – 6.OG)
Anzahl Wohneinheiten:	167 WE
Erschließung:	1 Stiegenanlage mit 1 Aufzug (<i>gemeinsam mit BT-N</i>) - UG3 bis OG6 und 1 Aufzug - EG bis OG6 1 Stiegenanlage ohne Aufzug witterungsgeschützte mittige Laubengangerschließung

3.3.3 Bauteil Süd

Bauteil Süd (*in weiterer Folge als BT-S bezeichnet*) bildet den südlichen Abschluss der Bebauung zum Nachbargrundstück. Dieser Bauteil ist über alle Geschoße durch eine witterungsgeschützte horizontale Erschließung in zwei Gebäude-Hüften geteilt.

- Gesamtlänge ca. 82,0 m
- Gesamttiefe ca. 31,5 m
- Gebäudehöhen *lt. Stmk. BauG* ca. 22,25 m
- Gesamthöhe *lt. Stmk. BauG* ca. 25,40 m
- Raumhöhen 2,60 m - 2,80 m
- Geschoßhöhen 3,00 m - 3,20 m
- Geschoßanzahl *lt. Beb.Plan 06.12.1/§5/Abs.1* 7 G
- Geschoßanzahl *lt. Stmk. BauG/§13/Abs.6* 7 G

Nutzungen

EG - 6.OG:	Wohnen
Nutzfläche:	10.935 m ² (EG – 6.OG)
Anzahl Wohneinheiten:	182 WE
Erschließung:	1 Stiegenanlage mit 1 Aufzug (<i>gemeinsam mit BT-W</i>) – UG3 bis OG6 1 Stiegenanlage mit 1 Aufzug – UG3 bis OG6 witterungsgeschützte mittige Laubengangerschließung

3.3.4 Bauteil West

Bauteil West (*in weiterer Folge als BT-W bezeichnet*) ist, beginnend an der Fröhlichgasse, direkt an der Erschließungsstraße zur Tiefgarageneinfahrt West situiert und trennt diese vom Innenhof. Dieser Bauteil ist über alle Geschoße durch eine witterungsgeschützte horizontale Erschließung in zwei Gebäude-Hüften geteilt – eine Ausnahme bilden die Geschoße EG und 1.OG im nördlichen Bereich (Nahversorger, Bürozone).

- Gesamtlänge ca. 115,0 m
- Gesamttiefe ca. 35,0 m

- Gebäudehöhen *lt. Stmk. BauG* ca. 24,00 m - ca. 34,40 m
- Gesamthöhe *lt. Stmk. BauG* ca. 37,70 m
- Raumhöhen 2,60 m - 4,00 m
- Geschoßhöhen 3,00 m - 4,50 m
- Geschoßanzahl *lt. Beb.Plan 06.12.1/§5/Abs.1* 7 - 10 G
- Geschoßanzahl *lt. Stmk. BauG/§13/Abs.6* 8 - 11 G

Nutzungen

EG:	Nahversorger an der Fröhlichgasse Müllräume, Haustechnikräume, Fahrrad-/KiWa-Räume, Paket-Box, Wohnen in der Ost-Hälfte zum Innenhof
1.OG - 6.OG:	Büroflächen bzw. Wohnen
7.OG - 9.OG:	Wohnen
Nutzflächen:	16.394 m ² (EG – 9.OG)
Anzahl der Wohneinheiten:	202 WE
Erschließung:	1 Stiegenanlage mit 1 Aufzug am südlichen Laubengang-Ende (gemeinsam mit BT-S) - UG3 bis OG6 1 Stiegenanlage mit einem Aufzug mittig von BT-S - UG3 bis OG9 1 Stiegenanlage mit einem Aufzug (Feuerwehr-Aufzug) am nördl. Laubengang-Ende - EG bis OG9 bzw. mit einem Aufzug - UG1 bis OG1 witterungsgeschützte mittige Laubengangerschließung

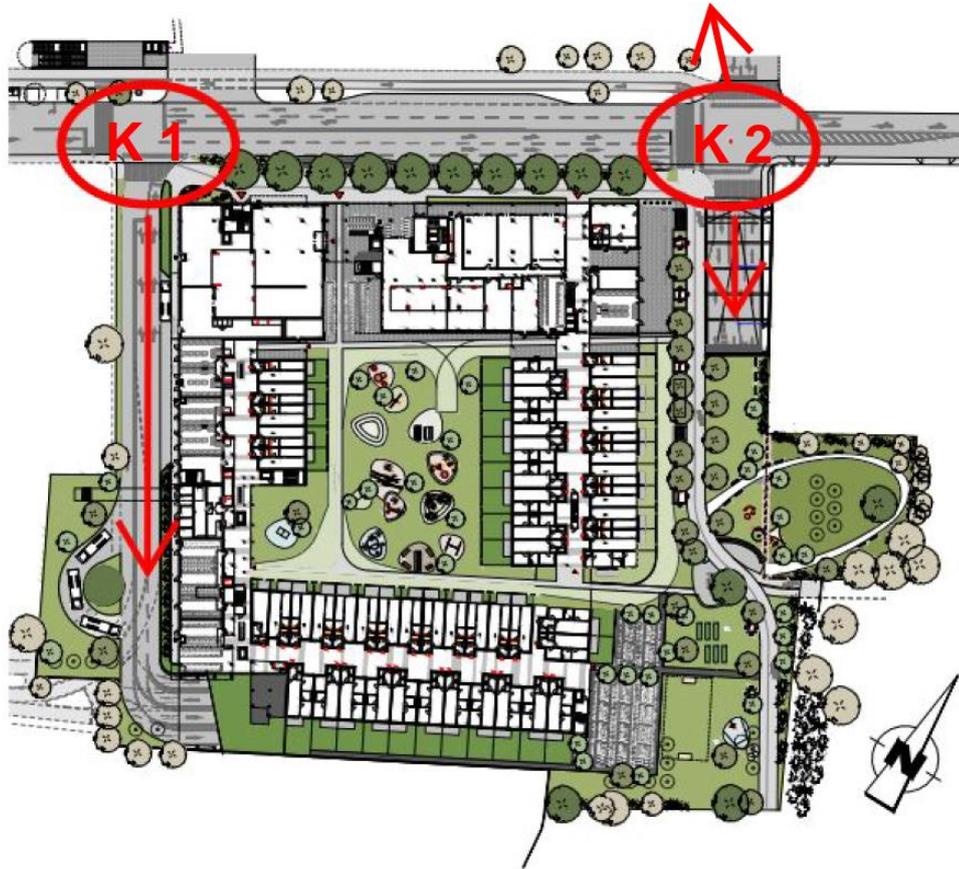


Abbildung 9: Verkehrsanbindung der TG-Einfahrten im Bereich der Knoten K1 und K2

3.3.5 Tiefgarageneinfahrt Ost (im Bereich K2)

Freistehende, 3-spurige Tiefgarageneinfahrt an der östlichen Nachbargrundgrenze, Dach intensiv begrünt. Massive Wand zu Nachbargrundstück, Seiten- und Stirnwand großflächig verglast.

- Gesamtlänge ca. 36,5 m
- Gesamtbreite ca. 16,5 m
- Gesamthöhe ca. 5,0 m

3.3.6 Tiefgarageneinfahrt West (im Bereich K1)

Teilweise in das Bauwerk integrierte, 4-spurige Tiefgarageneinfahrt an der südlichen Nachbargrundgrenze, Dach geneigt und intensiv begrünt. Einfahrtsbauwerk längsseitig eingehaust.

- Gesamtlänge ca. 25,0 m
- Gesamtbreite ca. 20,0 m
- Gesamthöhe ca. 3,2 m
-

3.3.7 Beschreibung der Bauelemente

Bebauungsgrad: max. zul. Lt. Beb.pl. 0,65 / vorh. 0,532 - siehe MQG_AL_001 Beilage B-02
 Versiegelungsgrad: max. zul. Lt. Beb.pl. 0,40 / vorh. 0,39 - siehe MQG_AL_001 Beilage N-06
 Barrierefreie Ausführung: Ja / alle Tiefgaragenebenen, allgemeinzugängige
 EG Zonen, sowie sämtliche Flächen in den Obergeschossen sind durch Aufzüge niveaugleich erreichbar.
 Anpassbarer Wohnbau: Ja - Nachw. entspr. Stmk. BauG. §76 siehe MQG_AL_001 Beilage N-03

Aufstellung der dichterelevanten Bruttogeschosßflächen je Geschoß (EG bis OG9)

(Fläche, welche je Geschoß von Außenwänden 30 cm umschlossen ist) ... MQG_AL_001 Beilage_01

Oberirdische Geschoße

Geschoß	Neubau	Gesamt
9.Obergeschoß:	1.682,7 m ²	1.682,7 m ²
8.Obergeschoß:	1.682,7 m ²	1.682,7 m ²
7.Obergeschoß:	2.394,4 m ² (inkl. rechn. 6.OG Nordteil)	2.394,4 m ²
6.Obergeschoß:	6.843,6 m ²	6.843,6 m ²
5.Obergeschoß:	7.356,5 m ²	7.356,5 m ²
4.Obergeschoß:	6.675,0 m ² (inkl. Laubengang BT-N/BT-O)	6.675,0 m ²
3.Obergeschoß:	7.706,5 m ² (inkl. Laubengang BT-N/BT-O)	7.706,5 m ²
2.Obergeschoß:	7.894,7 m ² (inkl. Laubengang BT-N/BT-O)	7.894,7 m ²
1.Obergeschoß:	7.475,6 m ²	7.475,6 m ²
Erdgeschoß:	10.210,6 m ²	<u>10.210,6 m²</u>

Gesamtbruttogeschosßfläche oberirdisch **59.922,3 m²**

Bebauungsdichte:

Dichteberechnung siehe MQG_AL_001 Beilage_01

(gem. §1 Bebauungsdichteverordnung)

Bebauungsdichte: max. zul. Lt. Beb.pl. 3,0 / vorh. 2,956

Aufstellung der tatsächlichen Bruttogeschosßflächen je Geschoß (U-3 bis OG9)

(Fläche, welche je Geschoß von Außenwänden umschlossen ist) ... MQG_AL_001 Beilage_03

Oberirdische Geschoße

Geschoß	Neubau	Gesamt
9.Obergeschoß:	1.704,7 m ²	1.704,7 m ²
8.Obergeschoß:	1.704,7 m ²	1.704,7 m ²
7.Obergeschoß:	2.355,7 m ² (inkl. rechn. 6.OG Nordteil)	2.355,7 m ²
6.Obergeschoß:	7.051,4 m ²	7.051,6 m ²
5.Obergeschoß:	7.561,4 m ²	7.561,4 m ²
4.Obergeschoß:	6.852,7 m ² (inkl. Laubengang BT-N/BT-O)	6.852,7 m ²
3.Obergeschoß:	7.911,4 m ² (inkl. Laubengang BT-N/BT-O)	7.911,4 m ²
2.Obergeschoß:	7.911,4 m ² (inkl. Laubengang BT-N/BT-O)	7.911,4 m ²
1.Obergeschoß:	7.683,7 m ²	7.683,7 m ²
Erdgeschoß:	10.529,8 m ²	<u>10.529,8 m²</u>

Gesamtbruttogeschosßfläche oberirdisch **61.267,1 m²**

Unterirdische Geschoße

Geschoß	Neubau	Gesamt
1.Untergeschoß:	18.507,5 m ²	18.507,5 m ²
2.Untergeschoß:	21.472,4 m ²	21.472,4 m ²
3.Untergeschoß:	20.578,6 m ²	20.578,6 m ²
Gesamtbruttogeschoßfläche unterirdisch		60.558,5 m²

Angaben lt. OIB- Richtlinien (Ausgabe 2015)

OIB-RL 2, 2.1, 2.2, 2.3 Brandschutz

Siehe Brandschutzkonzept von Rabl ZT GmbH ... siehe MQG_TP_003
Grundsatzangaben z.B. Brandabschnitte, Brandabschlüsse o.ä. sind in den Einreichplänen dargestellt.

OIB-RL 3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz

- Niederschlagsentwässerung von Dächern

Die Beseitigung der Dachwässer erfolgt durch Versickerung in mehreren Sickeranlagen auf eigenem Grund auf Grstk.Nr. 1948, lt. Entwässerungskonzept und hydrologischem Gutachten siehe MQG_TG_026 u. 027 / MQG_GW_001

- Niederschlagsentwässerung von Hof- und Verkehrsflächen

Die Beseitigung der Niederschlagswässer von Hof- und Verkehrsflächen erfolgt durch Verrieselung auf eigenem Grund auf Grstk.Nr. 1948 lt. Entwässerungskonzept und hydrologischem Gutachten, siehe MQG_TG_026 u. 027 / MQG_GW_001

- Entsorgung der Schmutzwässer

Die Beseitigung der Schmutzwässer erfolgt durch Einleitung in den öffentlichen Schmutzwasserkanal in der Fröhlichgasse Grstk.Nr. 2618 lt. Entwässerungskonzept siehe MQG_TG_026 u. 027 / MQG_AL_017 bis 024. Die Anzahl der WC Anlagen beträgt 591 Stk. für die Wohneinheiten und 32 Stk. für die Büro- und Geschäftsflächen.

- **Die Abfallbeseitigung** erfolgt durch die örtlichen Abfallbeseitigungsunternehmen. In der Planung sind fünf Müllräume für die Wohnnutzung, sowie ein weiterer für die Erdgeschoßhandelsflächen vorgesehen. Für die größere Handelsfläche im Nordwesten (Lebensmittelhandel) ist ein solcher integriert. In jedem Müllraum sind sämtliche Fraktionen bedient, die Erreichbarkeit ist stufenlos und auf kurzem Wege gegeben. Die Festlegungen des Flächenbedarfs und der Volumen-bereitstellung erfolgte in Abstimmung mit den örtlichen Entsorgungsunternehmen. Siehe MQG_AL_028

- Beheizung

Die Beheizung erfolgt durch Fernwärme der Energie Graz Fernwärme zentral über eine Übernahmzentrale. Die Heizlast beträgt ca. 2.600 kWh lt. Angabe HKLS-Projekt. Die dezentrale Übernahme in den Einheiten erfolgt über Kompaktanlagen für Heizung (Fußbodenheizung) und Warmwasserbereitung (ENERBOXX), in den Nichtwohnnutzungen kommen auch Radiatoren zum Einsatz. Siehe HKLS-Konzept von TB Starchel - siehe MQG_AL_008

Nutz- und Trinkwasserversorgung

Die Versorgung erfolgt durch Anschluss an das örtliche Trinkwassernetz der Holding Graz Wasserwirtschaft.

Belüftung

Die Belüftung der Büro- und Geschäftsflächen erfolgt soweit nutzungsabhängig erforderlich durch Fensterlüftung oder mech. Lüftung mit ausreichender Luftwechselrate. Die Belüftung von Aufenthaltsräumen mit Wohnnutzung erfolgt durch Fensterlüftung. Innenliegende Sanitärräume werden mechanisch mit ausreichender Luftwechselrate belüftet. Die Belüftung der Untergeschoßräume erfolgt teils mechanisch, der erforderliche Rauchabzug natürlich über Abluftöffnungen. Die Lüftung der Tiefgaragengeschoße erfolgt durch mech. Lüftung über Dach mit ausreichender Luftwechselrate. Eine Messeinrichtung zur CO Überwachung wird installiert. Siehe Lüftungskonzept von TB Starchel - siehe MQG_AL_008

OIB-RL 4 Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit

Durchgangshöhen mind. 2,10 m

Gang- und Treppenbreiten

Die Gang- und Treppenbreiten betragen je nach angenommener Personenfrequenz zwischen 1,20 m und 1,80 m. Siehe MQG_TP_003 Brandschutzkonzept

Treppen- und Rampenbeläge

Die Beläge der Treppen und Rampen sind entsprechend rutsicher und nach Erfordernis z.B. durch Brandschutzerfordernis unbrennbar ausgeführt. Siehe MQG_TP_003 Brandschutzkonzept

- Art und Höhe der Absturzsicherungen

Die Absturzsicherungen sind in Form von entsprechenden Stahlstab-, Platten- oder Glasgeländern (sofern eine überwiegende Offenheit gewährleistet bleibt) in einer Höhe von mind. 1,10 m und nach technischen und gesetzlichen Erfordernissen ausgeführt. Dies gilt sowohl für die Absturzsicherungen im Bereich der Erschließung als auch für die wohnungszugeordneten Balkone und Terrassen. OIB-RL 4.4 wird vollinhaltlich eingehalten.

- Parapethöhen

Die Parapethöhen betragen soweit es sich um massive Ausführungen handelt mind. 0,95 m ansonsten handelt es sich um Absturzsicherungen wie oben beschrieben.

- Verglasungen

Verglasungen (raumhohe Vergl., Absturzgeländer udgl.) sind entsprechend der gültigen technischen und rechtlichen Richtlinien und aller anwendbarer Normen (z.B. Ö-Norm B-3716-3) ausgeführt. Unterhalb einer Höhe von 1,10 m sind diese Verglasungen als Verbund-Sicherheitsglas auszuführen.

- Blitzschutz

Wird ausgeführt - die Richtlinien gem. ÖVE/ÖN 62305 sind anzuwenden. Blitzschutzklasse II, siehe dazu Elektrotechnik FB von Busz GmbH / MQG_AL_009

- Kommunikationsanbindung gem. Stmk. BauG §93

Die Anbindung erfolgt im EG im Bereich Elektrohauptanbindung Mittelspannungsraum

- Barrierefreie Gestaltung i. Sinne Stmk. BauG §76 und OIB-RL 4.7

Alle Tiefgaragenebenen, allgemeinzugängige EG Zonen von Handels- und Geschäftsflächen, sowie sämtliche Flächen mit Kundenverkehr in den Obergeschoßen sind entsprechend §76 Stmk. BauG und OIB-RL 4.7 gestaltet. Weiters sind sämtliche Wohnungen durch Aufzüge (Kabinengröße mind. 120/210) niveaugleich erreichbar.

Anpassbarer Wohnbau entspr. Stmk. BauG §76 (4) wird nachgewiesen
siehe MQG_AL_001 Beilage N-03

Angaben zur Konstruktion:

Der Hochbau wird als Stahlbetonmassivbau in Scheiben-, Platten bzw. Skelettbauweise errichtet und lagert auf einem Deckenrostsystem über der Tiefgarage, welche flächenmäßig einen Großteil des Bauplatzes bedeckt. Die Fundierung erfolgt als Plattenfundament, dieses kommt mit einem Teil des U-3 im Grundwasser zu liegen und ist dementsprechend auszuführen.
siehe dazu Tragwerkskonzept von Integral ZT GmbH / MQG_AL_003

Angaben zur äußeren Gestaltung:

Hinweis: Das Projekt wurde in der 43. Fachbeiratssitzung, am 30. Jänner 2019, dem Fachbeirat für Baukultur der Stadt Graz vorgestellt und mit einer positiven Stellungnahme beurteilt.

- Dachform

Für alle Hauptdächer sind begrünte Flachdächer vorgesehen. Wobei standardmäßig eine Mindestsubstrathöhe von 30 cm vorgesehen ist; bei der Nordhüfte von BT-N wird die Mindestsubstrathöhe höhenbedingt auf 15 cm reduziert. Überdachungen der Erschließungsatrien sind Glasdächer mit 5 Grad Dachneigung auf einer Stahlkonstruktion. Untergeordnete Dächer für Balkone, Terrassen oder Fluchttreppen-Überdeckungen sind ebenfalls in Glas geplant.

- Fassaden

Materialität und Farbgebung

Die Fassaden im Bereich der Geschäfts- und Büroflächen (zur Fröhlichgasse orientiert) sind als SG Fassaden (Structural Glazing) geplant. Die Verglasung wird hinsichtlich Reflexion und Sonnenschutz entsprechend der Anforderungen nach derzeitigem Stand der Technik ausgeführt. Der Baukörper im Nord-West-Eck (Nahversorger + Büro) ist im EG und OG1 mit einer Pfosten-Riegel-Fassade geplant. Die Hauptbaukörper der Wohnnutzung sind als verputzte Fassaden in gebrochenem Weiß oder hellen Tönen mit entsprechendem Außenwanddämmsystem (AWDS) ausgeführt. Im Westtrakt (BT-W) werden Teilbereiche ab OG2 bzw. ab OG7 beider Baukörperhüften mit einer hinterlüfteten Plattenfassade (Metall-Paneele - seidenmatt / o. Ä.) in hellen Tönen verkleidet. Als Farbgebung sind Weiß und helle Grautöne für die Putzflächen bzw. helle Grautöne lt. Hersteller-Farb-Kollektion für die Plattenfassaden vorgesehen. Sichtbare Betonflächen (STB-Stützen, TG-Rampen, Pflanztröge, etc.) werden in Sichtbeton-Qualität ausgeführt – etwaige Beton-Möblierungen in der sogenannten „Wohnstraße“ im EG werden eingefärbt.

- Bodenbeläge im Außenbereich

Als Oberflächenbelag der offenen, gedeckten Laubengänge soll eine Guss-Asphalt-ähnliche Beschichtung in hellen Tönen zur Anwendung kommen. Die Ausführung der Oberfläche wird entsprechend der gesetzlichen Anforderungen für Rutschfestigkeit bzw. Brandschutz/Brennbarkeit ausgeführt. Gepflasterte Flächen im EG werden mit großformatigen Platten in hellen Grautönen, durchsetzt mit dunkleren Applikationen ausgeführt. Der Schutz vor Rutsch- und Stolperunfällen wird durch Einhaltung der OIB-RL 4.3 gewährleistet.

- Stahlkonstruktion

Außenliegende Stahlteile sind generell feuerverzinkt.

- Geländerkonstruktion

In den Laubengängen sind Stabgeländer mit feuerverzinkten Flachstahlstäben vorgesehen.

Balkone sind in erster Linie mit Stabgeländern mit feuerverzinkten Flachstahlstäben in unterschiedlichen Schrägstellungen (optische Variabilität), bzw. als Geländer mit Plattenfüllung (z.B. Funder-MAX-Platten) kombiniert mit Stabgeländern geplant – sofern eine überwiegende Offenheit gewährleistet bleibt. Dachterrassen werden mit Nurglasgeländern ausgestattet.

- Fensterkonstruktionen

Im Geschäfts- und Bürobereiche sind Aluminium Pfosten/Riegel- bzw. SG-Fassaden (Structural Glazing) geplant. Sonstige Fenster und Fenstertüren sind Kunststoffelemente in der Farbe Weiß. Ausnahmen bilden Fensterelemente mit Brandschutzanforderung (lt. Brandschutzkonzept von Rabl ZT GmbH / MQG_TP_003) – diese werden als Metall-Elemente mit der entsprechenden BS-Qualifikation ausgeführt – Farbe Weiß.

- Türkonstruktionen

Je nach Anforderung werden Türkonstruktionen entweder als beschichtete Metallportale oder für die Wohnungseingänge als entsprechende Vollkerntüren in Holzwerkstoffen in weißer bzw. hellen Farbtönen vorgesehen.

Angaben zur Einfriedung

Die bestehende Einfriedung (Schall- und Sichtschutz) über eine Länge von ca. 150 m zu den Grundstücken 1987/1 und 1997/3 soll im Zuge der Bauarbeiten in Abstimmung mit dem Anrainer abgebrochen und **in gleicher Art neu errichtet** werden. Die technische Ausführung sieht vor die, für die Errichtung des Tiefgaragen-Bauwerks erforderlichen, STB-Stützwände auf der den Nachbarn zugewandten Seite mit Schall-absorbierenden Elementen (wie bestehend / z.B. Velox, o.Ä.) zu behängen. Die Höhe der entsprechenden Wände entspricht der derzeitigen Höhe. Sonstige Einfriedungen zum öffentlichen Gut oder zu Nachbargrundstücken sind nicht geplant.

Die zugehörigen bauphysikalischen Kennwerte der Bauelemente sind dem Bericht Bauphysik MQG_TP_002 zu entnehmen.

Detaillierte Beschreibungen und Plandarstellungen sind folgenden Einlagen zu entnehmen:

MQG_HO_002	Dachdraufsicht / Lageplan
MQG_HO_003	Grundriss EG - BT Nord
MQG_HO_004	Grundriss EG - BT Ost
MQG_HO_005	Grundriss EG - BT Süd
MQG_HO_006	Grundriss EG - BT West
MQG_HO_007	Grundriss 1.OG - BT Nord
MQG_HO_008	Grundriss 1.OG - BT Ost
MQG_HO_009	Grundriss 1.OG - BT Süd
MQG_HO_010	Grundriss 1.OG - BT West
MQG_HO_011	Grundriss 2.OG - BT Nord
MQG_HO_012	Grundriss 2.OG - BT Ost
MQG_HO_013	Grundriss 2.OG - BT Süd
MQG_HO_014	Grundriss 2.OG - BT West
MQG_HO_015	Grundriss 3.OG - BT Nord
MQG_HO_016	Grundriss 3.OG - BT Ost
MQG_HO_017	Grundriss 3.OG - BT Süd

MQG_HO_018	Grundriss 3.OG - BT West
MQG_HO_019	Grundriss 4.OG - BT Nord
MQG_HO_020	Grundriss 4.OG - BT Ost
MQG_HO_021	Grundriss 4.OG - BT Süd
MQG_HO_022	Grundriss 4.OG - BT West
MQG_HO_023	Grundriss 5.OG - BT Nord
MQG_HO_024	Grundriss 5.OG - BT Ost
MQG_HO_025	Grundriss 5.OG - BT Süd
MQG_HO_026	Grundriss 5.OG - BT West
MQG_HO_027	Grundriss 6.OG - BT Nord
MQG_HO_028	Grundriss 6.OG - BT Ost
MQG_HO_029	Grundriss 6.OG - BT Süd
MQG_HO_030	Grundriss 6.OG - BT West
MQG_HO_031	Grundriss 7.OG - BT Nord
MQG_HO_032	Grundriss 7.OG - BT West
MQG_HO_033	Grundriss 8.OG - BT West
MQG_HO_034	Grundriss 9.OG - BT West
MQG_HO_035	Schnitt B / Schnitt K
MQG_HO_036	Schnitt A / Schnitt F / Schnitt E
MQG_HO_037	Schnitt I / Schnitt J
MQG_HO_038	Schnitt G / Schnitt L
MQG_AL_010	Ansicht WEST (TG-Schnitt C)/ Ansicht NORD
MQG_AL_011	Ansicht SÜD / Ansicht OST (TG-Schnitt H)
MQG_AL_012	Ansichten
MQG_AL_013	Dachdraufsicht Lüftung

3.3.8 Infrastruktur, Technik, Ver- und Entsorgung

3.3.8.1 Müllentsorgung

Räumlichkeiten für die Müllentsorgung sind im Bauteil Ost und Bauteil West, mit direkter und niveaugleicher Erreichbarkeit unmittelbar an Verkehrsanbindungen, gegeben. Im Bauteil Ost sind zwei Müllräume im Ausmaß von ca. 150 m² und im Bauteil West weitere vier Müllräume im Ausmaß von 250 m² geplant. Für den Nahversorger wird der Müllraum in dessen Ver- und Entsorgungsbereich integriert. Jeder Müllraum enthält sämtliche Fraktionen, wobei die Volumenbereitstellung und Flächenaufteilung in Abstimmung mit den örtlichen Abfallbeseitigungsunternehmen erfolgt.

3.3.8.2 HKLS – Haustechnik

Die Wärmeversorgung erfolgt über einen Anschluss an das Fernwärmenetz der Energie Graz. In einem Technikraum im 1.UG befindet sich die Übergabestation. Die Wohnungen werden vorwiegend mit Fußbodenheizungen beheizt. In jeder Wohnung wird ein 140 Liter Warmwasserspeicher montiert, welcher über das Heizungsnetz erwärmt wird. Damit werden die sonst hohen Zirkulationsverluste

vermieden. Die Wärmeversorgung der Geschäfts- und Büroflächen erfolgt über eigene Heizkreise. Diese Flächen können, je nach Bedarf, über Flächenheizungen und/oder Radiatoren beheizt werden.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über einen Anschluss an das Leitungsnetz der Stadt Graz. Für die Flächen in den oberen Geschoßen ist eine Druckerhöhungsanlage vorgesehen. Das Trinkwasser wird über eine zentrale Enthärtungsanlage aufbereitet.

Die Nassräume der Wohnungen werden mit einem feuchtegeregelten Abluftsystem ausgestattet. Dieses saugt die feuchte Luft aus den Bädern ab. Über schallgedämmte Nachströmöffnungen in den Wohnräumen strömt Außenluft nach. Dadurch werden auch die Wohnräume durchlüftet und Schimmelbildung vermieden.

Die Büro- und Geschäftsflächen werden über jeweils eigene dezentrale Lüftungsanlagen nach Bedarf be- und entlüftet. Die Geräte werden in Technikräumen in den Geschoßen aufgestellt, die Außenluft und Fortluft wird mit Schächten über Dach geführt.

Für die Geschäfts- und Büroflächen ist eine Kühlung geplant. Die Kälteerzeuger werden auf dem Dach des Bauteils Nord aufgestellt. Die Kühlung in den Geschoßen erfolgt über Umluftkühlgeräte oder Kühldecken.

Für die Gewerbekälte des Lebensmittelgeschäfts ist am Dach ein Rückkühler geplant.

Die Dachentwässerung erfolgt vorwiegend über ein Unterdrucksystem und wird in eine Versickerungsanlage eingeleitet. Als Notüberläufe werden Dachspeier installiert.

Entsprechend dem Brandschutzkonzept sind Stiegenhäuser zum Teil mit Druckbelüftungsanlagen ausgestattet und Fassadensprinkleranlagen vorgesehen. Im Bauteil Nord wird eine Hydrantenanlage verbaut, in den restlichen Bauteilen mit Wohnungsnutzung trockene Steigleitungen.

3.3.8.3 Elektrotechnik

Allgemeine Netzversorgung

Für die elektrotechnische Energieversorgung des gegenständlichen Bauvorhabens wird im EG des Objektes im westlichen Teil eine Trafostation samt Mittelspannungsschaltanlage errichtet.

Gemäß Leistungsbedarfsberechnung ergibt sich eine maximale Belastung von ca. 2.700 kVA, sodass sich eine Trafoauslegung von 3x1000 kVA Nennscheinleistung einschließlich einer Trafobox in Reserve ergibt.

Der Anschluss an das Versorgungsnetz erfolgt über die Energie Graz, abgehend von einem örtlich vorhandenen Mittelspannungskabel, welches in die oben angeführte Trafostation eingeschliffen wird.

Mittelspannungsanlage

Für das Einschleifen des Mittelspannungsringes (20 kV) und die Schaffung von Trafoabgangsfeldern wird eine Mittelspannungsschaltanlage errichtet.

Diese Anlage wird als gasisolierte, metallgekapselte Mittelspannungsschaltanlage ausgeführt und in einem eigenen Raum untergebracht (SF6-Schaltanlage).

Niederspannungshauptverteilung

Die elektrische Energieverteilung für das Objekt erfolgt abgehend von im Erdgeschoß des Objektes situierten Niederspannungshauptverteilungen. Diese Niederspannungshauptverteilung wird über Niederspannungshauptenergieanspeisekabel von der voran beschriebenen Trafostation angespeist. Abgehend von dieser Niederspannungshauptverteilung, welche als Schienenverteilsystem ausgeführt wird, erfolgt die Anspeisung der Objektverteiler um 1. UG. Von den, den Steigschächten zugeteilten Objektverteilern, werden die einzelnen Unterverteiler über entsprechend ausgeführte (EYY-Kabel) Niederspannungshauptverteilungskabel angespeist.

Die Wohnungen, Geschäfts- und Büroflächen werden über Zählverteiler und entsprechenden Nachzählerleitungen versorgt.

Die Elektrohauptkabelführung erfolgt hauptsächlich in den dafür vorgesehenen Elektrohauptsteigschächten (Situierung je BT). Diese Steigschächte werden in der Form ausgeführt, dass über Kabelsteigtrassen die Kabel vertikal durch die Geschoße geführt werden.

Die Anspeisung dieser Verteiler erfolgt in der voran beschriebenen Art und Weise, abgehend von der Niederspannungshauptverteilung im Kellergeschoß (TN-S).

Elektroperipherverteiler

Als Schutzmaßnahme bei indirektem Berühren wird Schutzmaßnahme Nullung mit teilweise nachgeschalteter FI-Schutzschaltung als Zusatzschutz (Fehlerstromschutzschalter mit 30 mA Auslöse Nennstrom) ausgeführt. In den jeweiligen Peripherunterverteilern wird gemäß ÖVE ein Überspannungsschutz in der jeweils notwendigen Kaskadierung vorgesehen.

Beleuchtungsanlage

Bei der Projektierung der Außen- und Innenbeleuchtungsanlage wird im Speziellen auf die Einhaltung der einschlägigen Vorschriften wie z.B. der ÖNORM EN 12464 „Künstliche Beleuchtung für Innenräume“ und der ÖNORM O 1052 „Lichtimmissionen“ sowie auf die ausreichende Beleuchtung der Gang- und Allgemeinbereiche Bezug genommen.

Erdungsanlage

Für das Gebäude wird eine Fundamenterdungsanlage gemäß ÖVE/ÖNORM E 8001 und ÖVE/ÖNORM E 8014-2 ausgeführt.

Die Anordnung erfolgt gemäß Punkt 4.1.1 der ÖVE/ÖNORM E 8014-2 als Fundamenterdungsanlage, wobei die Fundamenterder so angeordnet werden, dass kein Punkt der Grundfläche weiter als 5 m vom nächsten Erdungsleiter entfernt ist. Es wird ein Erdungstyp „B“ ausgeführt.

Blitzschutzanlage

Für die Ausführung der Blitzschutzanlage sind die Leitsätze für die Errichtung und Überprüfung von Blitzschutzanlagen gemäß ÖVE/ÖNORM EN 62305 für den Blitzschutz, Schutz für bauliche Anlagen und Personen maßgebend.

Laut Blitzschutzklassenberechnung ergibt sich die Blitzschutzklasse II.

Notlichtanlage

Das Gebäude wird mit einer batteriegestützten Sicherheitsstromversorgungsanlage für die Sicherheitsbeleuchtung nach ÖVE/ÖNORM E 8002 in Verbindung mit der ÖNORM EN 1838 ausgestattet. Zugehörig zu den einzelnen Trakten werden im Untergeschoß im Bereich der einzelnen Elektrozentralen eigene Räume für die Unterbringung der Sicherheitsbeleuchtungszentralen vorgesehen.

Brandmeldeanlage

Für das gegenständliche Bauvorhaben wird eine automatische Brandmeldeanlage gemäß den Forderungen und Bestimmungen für Fernmeldeanlagen zum Schutz von Leben und Sachwerten, sowie den einschlägigen ÖNORMEN und den Richtlinien für die Errichtung selbsttätiger Brandmeldeanlagen nach der TRVB S 123, sowie nach den Anschaltbedingungen der zuständigen Feuerwehr projektiert. Die Grundlage für die Ausführung der Brandmeldeanlage ist das gegenständliche Brandschutzgutachten.

Im Wesentlichen erfolgt nachstehende brandmeldetechnische Ausrüstung:

- Tiefgaragenbereiche – Vollschutz
- Technikzentralen – Vollschutz
- Büros, Verkaufsräume und dazugehörige Nebenräume im Bauteil West – Vollschutz
- Stiegenhäuser und Gänge bei den Wohnbereichen – Druckknopfmelder

E-Mobilität

E-Lademöglichkeiten sind wie folgt vorgesehen:

a) Mit Inbetriebnahme der Garagen sind zunächst für 10 % der ausgeführten privaten und öffentlichen PKW-Stellplätze mit E-Lademöglichkeiten ausgerüstet. Das sind gesamt 150 Lademöglichkeiten (35 im UG1, 54 im UG2 und 61 im UG3). In weiterer Folge wird entsprechend der Nachfrage eine schrittweise Ausstattung weiterer Stellplätze unter Berücksichtigung des tatsächlichen und nachgewiesenen Bedarfs hergestellt.

Die MQG trifft alle Vorkehrungen, damit Ladesäulen mit mind. 11 kW Anschlussleistung je Ladepunkt realisiert werden. Die Ladesäulen sind so auszustatten, dass das Laden entsprechend den anerkannten Regeln der Technik ermöglicht wird. Hierbei gelten im Allgemeinen die Richtlinien 2014/94/EU für die Errichtung der Ladeinfrastruktur.

b) Bei weiteren 30 % aller privaten PKW-Stellplätze und bei weiteren 30 % aller öffentlichen PKW-Stellplätze werden alle erforderlichen baulichen Voraussetzungen (Durchbrüche und Leerverrohrungen oder Kabeltrassen zu den Parkebenen und den verschiedenen Stellplatzbereichen) geschaffen, damit mit geringem Aufwand die nachträgliche Elektroversorgung und Zählermontage für die Stellplätze vorgesehen werden kann.

c) Bei 30 % der Motorrad-/Moped-Abstellplätze sind Lademöglichkeiten für Elektromopeds- und Elektromotorräder vorgesehen.

d) Bei 30 % der Fahrrad-Abstellplätze sind Lademöglichkeiten für Elektrofahrräder vorgesehen.

3.4 Grün-, Frei- und Verkehrsflächen

Gemäß verordnetem Bebauungsplan ist entlang der Fröhlichgasse die Abtretung einer Grundfläche im Ausmaß von 2.180 m² zur Errichtung eines Geh- und Radweges sowie für einen Grünstreifen vorgesehen. Weiters wird an der Nordostgrenze des Areals eine Öffnung zum BORG Monsbergergasse in Form eines entsprechend gestalteten Geh- und Radweges geschaffen.

Der östlichste Abschnitt des derzeit geschotterten Areals wird zu einem öffentlichen Park umgestaltet.

Alle nicht bebauten Flächen, welche nicht als Verkehrsflächen udgl. dienen, werden als Grünflächen inklusive gärtnerisch gestalteter Bepflanzung ausgestaltet.

Alle Flachdächer, sofern sie nicht als Terrassen oder Glasdächer ausgeführt werden, erhalten eine extensive bzw. im Ausmaß von mind. 50 % eine intensive Begrünung.

Die Decke der geplanten „Messegarage Fröhlichgasse“ wird im nicht überbauten Bereich so gestaltet, dass eine Begrünung bzw. Bepflanzung möglich ist.

Zur Ableitung der Dach- und Sickerwässer wird oberhalb der Tiefgaragen-Decke ein Retentionsraum geschaffen, welcher einerseits das Regenwasser über Verdunstung an die darüber liegende Begrünung abgibt, andererseits bei Stark- und Dauerregenereignissen einen verzögerten Abfluss des Regenwassers in die Regenkanalisation und den Grundwasserkörper sicherstellen soll.

Die freiräumlichen Maßnahmen umfassen im Einzelnen wie folgt:

3.4.1 Baumreihe entlang der Fröhlichgasse

Das Strategiekonzept der Stadt Graz "Grünes Netz Graz" enthält in der Fröhlichgasse die Maßnahme "702, Grünverbindung aufwerten / verbessern" und definiert *"Bei diesen Grünverbindungen könnte die ökologische, stadtgestalterische, Erholungs- und / der Verbindungsqualität bestehender Wege aufgewertet werden. Hier fehlen z.B. Grünelemente. Die Qualität der Fortbewegung im nicht motorisierten Verkehr ist mangelhaft, da z.B. Gehsteige fehlen oder zu schmal sind. Die konkreten Maßnahmen zur Aufwertung der einzelnen Abschnitte werden durch Detailplanungen festgelegt. Die Verbesserungen haben mittlere Priorität."*

Mit dem Vorhaben entsteht entlang der Fröhlichgasse ein Ost-West gerichteter Grünstreifen mit einer Breite von rund 2 m auf offenem Boden. Hier werden stadträumlich und stadtoökologisch wichtige Großbäume (10 Stk.) gepflanzt. Weiters wird der Grünstreifen von einem Fuß- und Radweg begleitet.

3.4.2 Grün- und Freiraumgestaltung im Vorhabensgebiet

Das "Grüne Netz Graz" sieht die über das Vorhabensgebiet Nord-Süd verlaufende Maßnahmen "703 und 705 / Grünverbindung herstellen / errichten" vor und beschreibt die Anforderungen wie folgt:

"Diese Abschnitte erfüllen derzeit keine Funktion des Grünen Netzes bzw. nur sehr beschränkt die Funktionen Ökologie, Erholung oder Gestaltung. Die verkehrliche Verbindung als Erholungsweg ist nicht vorhanden. Diese Abschnitte sind Lücken im Grünen Netz Graz. Die Lage dieser noch nicht bestehenden Grünverbindungen wurde mit Hilfe der Kriterien für ein Grünes Netz festgelegt. Diese Grünverbindungen folgen bestehenden Ansätzen in der Natur, etwa vereinzelt Grünstrukturen oder Freiflächen und nutzen bereits vorhandene rechtliche Festlegungen wie Flächenwidmungs- und Bebauungspläne. Bestehende Wege oder Straßen haben meist ausreichend Platz, um Grünverbindungen zu entwickeln. Die Errichtung dieser Grünverbindungen hat höchste Priorität. Sie sollte kurz- bis mittelfristig erfolgen."

Den Vorgaben 703 / 705 des "Grünen Netz Graz" wird wie folgt Rechnung getragen:

3.4.3 Grünzug und öffentlicher Park im Osten

Als tw. Kompensation der Pappelreihe an der östlichen Grundstücksgrenze wird entlang des Nord-Süd verlaufenden Geh- und Radweges eine Baumreihe / tw. Allee gepflanzt. Durch den Bau von Pflanztrögen mit einer Höhe von rund 40cm wird für Großbäume zum einen der Wurzelraum auf rund 190 cm vergrößert, zum anderen entstehen integrierte Sitzbänke und eine Raumkante zur westlich angrenzenden Liefer-, Müll- und Notzufahrt. Der Gehölzstreifen an der südlichen Grundstücksgrenze wird vollständig erhalten und wird durch ergänzende Bepflanzung mit heimischen blüten- und fruchttragenden teilweise bedornten Gehölzen ergänzt und aufgewertet. Die zum Teil wegfallenden Strukturen im Südwesten werden durch Ersatzpflanzungen von blüten- und fruchttragenden teilweise bedornten Gehölzen an der östlichen Grundstücksgrenze kompensiert.

Als weitere Maßnahme betreffend Gehölzränder und Saumbiotope wird auf der benachbarten Fläche im Südosten der Gehölzbestand erhalten und durch Bepflanzung mit heimischen blüten- und fruchttragenden teilweise bedornten Gehölzen aufgewertet.

Der Park erfüllt öffentliche Funktionen wie schattige und sonnige Aufenthaltszonen für heiße und kühle Tage / für Jung und Alt. Hier werden Spielmöglichkeiten angeboten, eine freie Rasenfläche für raumgreifendes Spiel oder als Liegewiese. Um Konflikte durch Lärm im Innenhof der Blockrandbebauung weitestgehend zu unterbinden, werden die Treffpunkte und Spielmöglichkeiten für Jugendliche in den Südosten ausgelagert und ergänzen somit das freiräumliche Angebot des öffentlichen Parks. Gendergerechte Treffpunkte für Mädchen und einen Aktivzone für "Best Ager" runden das vielfältige Angebot für die Freizeitgestaltung ab. Locker gestreute Einzel- und Gruppenpflanzungen qualitativ hochwertiger heimischer Laubbäume sowie frucht- und beerentragender Sträucher an den Grundstücksrändern erhöhen den ökologischen Wert der bislang eher unattraktiven Stadtbrache.

Der nach Süden verlängerte Geh- und Radweg vernetzt den gesamten Grünzug - der öffentliche Park und die Freiräume des Wohnbaus im Südosten werden gestalterisch und funktionell somit zu einem fließenden Freiraumkontinuum ohne spürbare Grenzen verwoben.

3.4.4 Private und halböffentliche Freiräume im Innenhof

Die siedlungsöffentliche Grünfläche im Innenhof wird als großzügiger Spiel- und Erholungsraum für die Bewohner des Quartiers gesehen. Durch den randlichen Verlauf erforderlicher Feuerwehr- und Erschließungsflächen verbleibt ein zusammenhängender Freiraum, welcher durch eingesetzte Spielflächen für Kleine und Größere, soziale Treffpunkte für Mütter/Väter mit Kindern und Familien sowie offene Rasenflächen zur freien Aneignung sämtliche sozialen Funktionen wahrnimmt. Aufgrund der erwartbaren Beschattung durch die angrenzenden, 7-10 Geschoße hohen Gebäude, werden Baumpflanzungen eher zurückhaltend und raumbildend punktuell / in Gruppen vorgenommen.

Sämtliche Wohnungen im Erdgeschoß erhalten private Gärten, welche - um sozialen Austausch und Milieubildung im Quartier zu fördern - mittels Gartentüren an den Innenhof angebunden werden.

3.4.5 Baumpflanzungen und Dächer

Es werden 70 Stück standortgerechte Laubbäume und zusätzlich 8 Stück Obstbäume gepflanzt. Dazu wird ein Stammumfang von bereits 20/25 cm gewählt. Die Obstbäume werden als Hochstamm H 180 cm gepflanzt. Bei 2 Bäumen ist durch den Bau der Tiefgarage eine bewilligungspflichtige Grabung im Wurzelbereich erforderlich. Diese erfolgt fachgerecht durch händisches Abgraben, fachgerechtes Kappen der Wurzeln und Versorgung der Schnittstelle durch Wundverschluss.

Sämtliche Flachdächer des Wohnbaus werden extensiv begrünt und mit Mischungen aus heimischen, blühenden Pflanzenarten bepflanzt/besämt, die als Bienen- bzw. Insektenweide fungieren können. Das Dach der Tiefgarage erhält einen Intensivdachbegrünungsaufbau mit einer Substrathöhe von 70 cm. Das Dach der Tiefgaragenein-/ausfahrt im Nordosten wird mit 30-40 cm Substrathöhe intensiv begrünt, um eine (insb. für die Anrainer im Osten) gestalterisch und ökologisch anspruchsvolle Bepflanzung herstellen zu können.

Die detaillierte Plandarstellung ist der Beilage MQG_FR_002 Freiraumplanung, Lageplan m. Schnitt zu entnehmen.

3.4.6 Verkehrserschließung / Ver- und Entsorgung

Feuerwehrezufahrt, Müllfahrzeuge, An- und Ablieferungen, Notzufahrt sind in den unter den Punkten 3.3.8.1 Müllentsorgung, 5.2.2 Fluchtwege, 5.2.12 Feuerwehraufzug, 5.2.20 Zufahrt und Zugang für die Feuerwehr beschrieben.

3.4.7 Abstellflächen für Fahrräder und einspurige KFZ

Vorgesehen sind rd. 50 Stellplätze für einspurige KFZ sowie gesamt **1.476 Stk.** (erforderlich: 1.380) Fahrrad-Abstellplätze. Diese werden größtenteils (1.058 Fahrräder) im Gebäude integriert oder im Nahbereich des Gebäudes (72 gedeckt + 56 nicht gedeckt) in der Erdgeschoß-Ebene untergebracht. In den Fahrradräumen kommen Stapelsysteme zum Einsatz. Weitere Stellplätze (290 Fahrräder) werden in den drei Untergeschoßen untergebracht. Fahrradstellplätze für E-Bikes (EG: 10 / UGs: 42) bzw. Lastenfahrräder (EG: 8). Die Anzahl der erforderlichen Fahrrad-Stellplätze wird lt. Bebauungsplan wie folgt vorgegeben und nachgewiesen.

Wohnen: je 30 m² Wohnnutzfläche 1 Fahrradstellplatz (*inkl. Besucher*)

Geschäftsnutzung: je 50 m² Verkaufsfläche 1 Fahrradstellplatz

Sonstige (Büro): je 20 Dienstnehmer 1 Fahrradstellplatz

Siehe MQG_AL_001 Punkt 6.4 N-04 Nachweis der erforderlichen Fahrradstellplätze.

3.4.8 Infrastruktur, Technik, Ver- und Entsorgung

3.4.8.1 Zaunanlagen, Sicherheitseinrichtungen, Zutrittssystem

Es werden Absperrungen, Schranken, Zaunanlagen, Sicherheitseinrichtungen und Zutrittssysteme errichtet und eine geordnete Bewirtschaftung zu gewährleisten.

3.4.8.2 HKLS – Haustechnik

Auf der Südseite befinden sich die Luftbrunnen für die Außenluftansaugung zur Belüftung der Garage. Garagenseitig sind Schalldämpfer verbaut, wodurch störende Ventilatorgeräusche vermieden werden. Klappen im Lüftungssystem verhindern das Austreten der Garagenluft aus den Luftbrunnen bei Stillstand der Anlagen.

3.4.8.3 Elektrotechnik

Entsprechend Punkt 3.3.8.3 bzw. MQG_AL_009 und MQG_AL_025 bis MQG_AL_027

4. Beschreibung der Bauphase

Die Umsetzung des Projekts erfolgt in 8 Bauphasen mit einer Gesamtdauer von ca. 37 Monaten. Es wird mit gegenwärtigem Stand von einem voraussichtlichen Baubeginn im Jahr 2021 - vorbehaltlich der behördlichen Genehmigung - ausgegangen.

Bauphase 1: Baustelleneinrichtung, Vorbereitungen

Beginn: KW 18/2021 Dauer: 4 Wochen

Bauphase 2: Baugrubenumschließung

Beginn: KW 20/2021 Dauer: 10 Wochen

Bauphase 3: Baugrubensicherung und Aushub im 1. Bauabschnitt (BA1)

Beginn: KW 24/2021 Dauer: 13 Wochen

Bauphase 4: Baugrubensicherung und Aushub im 2. Bauabschnitt (BA2)

Beginn: KW 32/2021 Dauer: 10 Wochen

Bauphase 5: Untergeschoße 1-3 (BA1)

Beginn: KW 34/2021 Dauer: 34 Wochen

Bauphase 6: Untergeschoße 1-3 (BA2)

Beginn: KW 10/2022 Dauer: 22 Wochen

Bauphase 7: Unterquerung der Fröhlichgasse

Beginn: KW 38/2022 Dauer: 30 Wochen

Bauphase 8: Überbauung - Hochbau - Rohbau (BA1, BA2)

Beginn: KW 12/2022 Dauer: 56 Wochen

Bauphase 8: Hochbau - Ausbau (BA1, BA2)

Beginn: KW 36/2021 Dauer: 136 Wochen

Hinweis: Im Detail wird die Bauphase im Dokument MQG_VH_002 Beschreibung der Bauphasen beschrieben.

5. Beschreibung der Betriebsphase

5.1 Nutzung und Betrieb der Tiefgaragen

Der Betrieb der beiden baulich getrennten Tiefgaragen erfolgt unabhängig voneinander und ist abhängig von der vorgesehenen Nutzung. Es wird folgende Unterteilung der Tiefgaragen und Ihrer Betriebsfälle vorgenommen:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------|
| • "Tiefgarage Bebauung" | 350 Stellplätze | 1.UG |
| ○ Normal-Parkbetrieb | | |
| • "Messegarage Fröhlichgasse" | 1.150 Stellplätze | 2. + 3.UG |
| ○ Normal-Parkbetrieb | | |
| ○ Messe-Parkbetrieb | | |

Zwischen diesen beiden Tiefgaragen ist keine direkte, befahrbare Verbindung vorgesehen; die Erschließung erfolgt separat mit jeweils direkten Zufahrtsmöglichkeiten.

Die Rampen Fröhlichgasse WEST und OST führen vom Straßenniveau direkt sowohl in das 1.UG als auch in das 2.UG und ermöglichen so ein rasches Befüllen und eine effiziente Entleerung der jeweiligen Tiefgarage. Das wechselseitige Benützen einer Schrankenanlage bedeutet grundsätzlich, dass die Schrankenanlage beim Befüllen der Garage auf den Einfahrts-Modus und beim Entleeren auf den Ausfahrts-Modus umgestellt werden kann (wechselseitiges Benützen einer Rampe).

Zusätzlich wird die "Messegarage Fröhlichgasse" im Messe-Parkbetrieb auch über die bestehende Tiefgarage unter der Messe-Halle A erschlossen und verfügt somit in diesem Betriebsfall über 3 Zu- und Abfahrten.

5.1.1 "Tiefgarage Bebauung"

Die Tiefgarage Bebauung im UG1 steht dem Parkbedarf der Überbauung sowie in untergeordnetem Ausmaß Kurzparkern zur Verfügung. Die Erschließung erfolgt über 2 direkte Zu- und Abfahrten (WEST/OST) in das UG1.

Der **Normal-Parkbetrieb der "Tiefgarage Bebauung"** umfasst damit registrierte **Dauerparker**, die sich aus

- der Wohnnutzung und
- dem Büro- und Geschäftsbetrieb ergeben sowie

jene **Kurzparker**, die dem Wohnungsbau (Besucher, Lieferungen), dem Nahversorger (Kunden), den Büros und Geschäften (z.B. Klienten, Patienten, Kunden) zugeordnet werden können. Die Zufahrt wird mittels Vorwegweiser, Beschilderungen und dem Schrankensystem gesteuert.

- Betrieb ganzjährig
- 1.UG geöffnet ohne Einschränkung
- Zu- und Abfahrt erfolgt über 2 Zu- und Abfahrten (Fröhlichgasse WEST/OST) und wird mittels Vorwegweisern, Beschilderungen und dem Schrankensystem optimiert gesteuert (großräumige Wechselwegweisung, lokale Wechselwegweisung).

- Es erfolgt keine Zuordnung der Stellplätze, ausgenommen sind jene Bereiche, die den Nahversorgern zugeordnet werden und Frauenparkplätze im Nahbereich von Ausgängen.
- Betriebszeiten: 00:00 bis 24:00 Uhr

5.1.2 "Messegarage Fröhlichgasse"

Die sog. "Messegarage Fröhlichgasse" wird in den UG2 und UG3 errichtet und deckt in Ihrer Dimensionierung primär den **Bedarf der benachbart situierten Messe Graz** (Messe-Parkbetrieb). Darüber hinaus wird – in untergeordnetem Ausmaß – ein reduzierter, öffentlich zugänglicher Betrieb mit **Fremdparkern** (Normal-Parkbetrieb) durchgeführt, um den Parksuchverkehr im Messequartier geregelt abführen zu können. Die Erschließung erfolgt über 2 direkte Zu- und Abfahrten (WEST/OST) in das UG2 bzw. im Messe-Parkbetrieb und auch über eine zusätzliche 3. Zu- und Abfahrt (Halle A).

Im **Normal-Parkbetrieb** (Betrieb außerhalb der Messetage) ist das Parken in der "Messegarage Fröhlichgasse" im UG2 ganzjährig möglich und im UG3 eingeschränkt möglich.

- Betrieb ganzjährig außer bei Messeveranstaltungen
- 2.UG geöffnet ohne Einschränkung
- 3.UG geöffnet an Samstagen, Sonn- und Feiertagen ohne Einschränkung
- 3.UG geschlossen von Montag bis Freitag
- Im Normal-Parkbetrieb bleibt die befahrbare Verbindung zur Garage/Halle A gesperrt
- Zu- und Abfahrt erfolgt über 2 Zu- und Abfahrten (Fröhlichgasse WEST/OST) und wird mittels Vorwegweisern, Beschilderungen und dem Schrankensystem optimiert gesteuert (großräumige Wechselwegweisung, lokale Wechselwegweisung)
- Betriebszeiten: 00:00 bis 24:00 Uhr

Im **Messe-Parkbetrieb**, d.h. bei Veranstaltungen der Messe Graz steht die Gesamtkapazität der "Messegarage Fröhlichgasse" den Besuchern an definierten Messetagen sowie Fremdparkern zur Verfügung.

- Betrieb ganzjährig bei Messeveranstaltungen
- 2.UG geöffnet ohne Einschränkung
- 3.UG geöffnet an Samstagen, Sonn- und Feiertagen ohne Einschränkung
- 3.UG geöffnet an definierten Messetagen von Montag bis Freitag ohne Einschränkung
- 3.UG geschlossen von Montag bis Freitag außerhalb der definierten Messetage
- Verbindung zwischen Messegarage und Garage Halle A ist geöffnet
- Zu- und Abfahrt erfolgt über 3 Zu- und Abfahrten (Fröhlichgasse WEST/OST und Halle A) und wird mittels Vorwegweisern, Beschilderungen und dem Schrankensystem optimiert gesteuert (großräumige Wechselwegweisung, lokale Wechselwegweisung).
- Betriebszeiten: 00:00 bis 24:00 Uhr

5.1.3 Betriebsführung Tiefgarage

Zufahrt

Die Steuerung der Einfahrten erfolgt mittels den im Einfahrtsbereich angeordneten Überkopf-Wegweisern. Die Registrierung und Zählung wird durch die Terminals in Verbindung mit der Schrankenanlage an den drei nachstehenden Ein- und Ausfahrten durchgeführt.

- Fröhlichgasse WEST
- Fröhlichgasse OST
- Parkgarage „Halle A“.

Die **Zufahrt in das 1.UG** ist für Dauerparker mit einer Dauerparkkarte während der Betriebszeiten möglich. Die Zufahrt für Kurzparker, die der Überbauung zuzurechnen sind, ist gestattet und wird mittels Hinweistafeln und Richtungspfeilen angezeigt.

Die **Zufahrt in das 2.UG** und (an Tagen gemäß Betriebskonzept) weiter in das 3. UG ist für Fremdarker geöffnet und wird mittels Hinweistafeln und Richtungspfeilen angezeigt.

Zugang und interne Zuordnung

- Die Einfahrt erfolgt für Dauerparker mittels Dauerpark-Karten, die an die Benutzer der Wohnungen, Büros und Geschäften/sonstige Dauerparker ausgegeben werden und für Kurzparker über Kurzparktickets bzw. Bar- oder Strich-Codes.
- Der Zutritt ist jederzeit 24 Stunden pro Tag und 365 Tage pro Jahr mit der Dauerparkkarte bzw. mit dem Kurzparkticket und Bar- oder Strich-Code möglich und wird registriert.
- Das 1.UG - gesamt 350 Stellplätze, ist für den Parkbedarf des Wohn- und Bürohauses inkl. der Kunden für den Nahversorger (Lebensmittelhandel) reserviert. Falls das 1.UG mit Nahversorger-Kunden und Besuchern – also mit Kurzparkern, die der Überbauung zuzurechnen sind – voll ausgelastet ist, können in dieser Zeit registriert, d.h. namentlich bekannte Dauerparker auch das 2.UG benutzen.
- Kundenparkplätze werden gesondert markiert. Die Kunden werden bei der Einfahrt darauf hingewiesen, ausschließlich auf den für den Nahversorger reservierten und markierten Stellplätzen zu parken. Die Kunden werden im 1.UG über ein Leitsystem/Beschilderung zu den zugeordneten und für den Nahversorger reservierten Stellplätzen geleitet. Diese Stellplätze werden mit Hinweis auf zeitliche Verfügbarkeit in unmittelbarer Nähe des darüber befindlichen Marktes angeordnet und gesondert gekennzeichnet (z.B. optisch andere Farbgebung, Logo des Nahversorgers etc.).
- Die Tiefgarage ist prinzipiell versperrt und kann je nach Bedarf während der Personalbesetzung auch geöffnet werden.
- Eine 24-Stunden Hotline steht für Notfälle und bei technischen Störungen zur Verfügung. Diese Hotline kann im Notfall alle Schranken mit der Fernwartung öffnen und ein rasches Entleeren gewährleisten.

5.2 Sicherheit, Brandschutz

5.2.1 Allgemeines

Als Bemessungsgrundlage für die baulichen, anlagentechnischen, organisatorischen und abwehrenden Brandschutzmaßnahmen werden das Steiermärkische Baugesetz, die OIB-Richtlinien 2015 (OIB 2, 2.2, 2.3 und 4), die Arbeitsstättenverordnung für die relevanten Bereiche sowie die TRVB bzw. ÖNORMEN herangezogen. Vorrangiges Ziel der gesamtheitlich vorgesehenen brandschutztechnischen Maßnahmen ist es, das Risiko einer Brandentstehung und Brandausbreitung möglichst gering zu halten. Grundsätzlich können für das Vorhaben die gesetzlich ableitbaren Schutzziele bzw. Schutzinteressen als relevant definiert werden.

Am Areal werden in Summe vier aufgehende Baukörper errichtet, wobei diese im Hinblick auf die brandschutztechnische Beurteilung in jeweils zwei Bauteile unterteilt werden. Dadurch ergeben sich in Summe acht Bauteile, welche über gemeinsame Laubengänge zwischen den Bauteilen erschlossen werden und somit zusammenhängen (in thermischer kein Zusammenhang, die Erschließung erfolgt über offene Laubengänge). Die Baukörper bzw. Bauteile haben unterschiedliche Gebäudehöhen und werden als Objekte der Gebäudeklasse 5 bzw. Hochhäuser (Fluchtniveau unter 32 m) eingestuft.

Die Bauteile im Bereich der Wohnnutzung werden durch offene Treppenanlagen mit offenen Gängen zwischen den Bauteilen erschlossen. In den Bereichen der gewerblichen Nutzung bzw. der Büronutzung entlang der Fröhlichgasse sind zwei geschlossene Treppenhäuser vorgesehen. Die drei Untergeschoße werden ebenso über, am Areal verteilte Treppenhäuser, erschlossen. Zusätzlich zu den vertikalen Erschließungen der Tiefgangengeschoße wird im Bereich des 2.UG eine Verbindung unter der Fröhlichgasse hin zum Messeareal hergestellt. In Summe sind im Objekt 18 Treppenanlagen (16 Außentreppen bzw. außenliegende Treppen und 2 geschlossene Treppenhäuser) sowie 15 Aufzüge projektiert.

5.2.2 Fluchtwege

Für das Vorhaben ist grundsätzlich immer zumindest ein baulicher Fluchtweg vorhanden. Zur Sicherung der Flucht aus der Tiefgarage gilt, dass diese immer durch zwei bauliche Fluchtwege sichergestellt ist. Zur Sicherstellung des ersten Fluchtweges ist geplant, dass von jedem Bereich des Objektes innerhalb von 40 m Fluchtweglänge ein gesicherter Fluchtbereich oder direkt das angrenzende Gelände erreicht werden kann. Als zweite Fluchtwege stehen den Obergeschoßen jeweils andere, unabhängige Treppenhäuser bzw. offene Treppenanlagen zur Verfügung. Als zweite Fluchtwege in der Tiefgarage kann ein weiteres unabhängiges Treppenhaus bzw. das Erreichen eines anderen Brandabschnittes angegeben werden.

Die Fluchtwege in den Obergeschoßen werden vorwiegend über die - zwischen den Bauteilen befindlichen offenen Gänge - geführt. Die Treppenanlagen sind derart angelegt, dass aus jedem Bereich zwei unabhängige Fluchtwege zur Verfügung stehen. Die offenen Gänge sind nach oben durch ein Flugdach gegen Witterung geschützt. Um eine mögliche Verrauchung der offenen Gangbereiche (Erschließungszonen) zu verhindern, sind diese Dächer so projektiert, dass ausreichend Entlüftungsöffnungen nach oben vorhanden sind (Öffnungsfläche zwischen 44 % und 51 %).

Sämtliche Türen im Objekt, auf welche im Fluchtfall mehr als 15 Personen angewiesen sind, werden in Fluchtrichtung aufschlagend ausgeführt. Sämtliche Türen im Zuge von Fluchtwegen werden mit Panik-(EN 1125) bzw. Notausgangsbeschlägen (EN 179) ausgestattet. Fluchtwegrelevante Türen, die als

Schiebetüren ausgeführt werden (vorwiegend im Bereich der Gewerbefläche), werden einer Drehflügeltüre sicherheitstechnisch gleichwertig ausgeführt. Die Breiten der Fluchtwegtüren im gesamten Objekt, sowie die Treppenlaufbreiten sind unter Berücksichtigung der vorhandenen Personenzahlen entsprechen der OIB Richtlinie 4 geplant.

Die Evakuierung mobilitätseingeschränkter Personen kann in der Tiefgarage durch die Anordnung von in Summe drei Brandabschnitten je Tiefgaragengeschoß und mehreren Treppenhäusern (inkl. Aufzügen) mit vorgeschalteten Schleusen je Brandabschnitt sichergestellt werden. Die barrierefreie Erreichbarkeit der gesicherten Fluchtbereiche in jedem Brandabschnitt ist sichergestellt. In den oberirdischen Geschoßen ist durch die offene Gestaltung sämtlicher Erschließungszonen und der Anbindung an mehrere vertikale Aufzugsanlagen ebenso von einer ausreichenden Evakuierungsmöglichkeit gegeben.

5.2.3 Brandabschnitte

Die Brandabschnittsbildung im Objekt erfolgt abgestimmt auf die Nutzungen, sodass Büroflächen, Gewerbe- und Wohnnutzung durch brandabschnittsbildende Bauteile voneinander getrennt sind. Die erforderlichen Brandabschnitte bei den Baukörpern der Gebäudeklasse 5 werden im Sinn der OIB-Richtlinie 2 definiert. Innerhalb der Baukörper „Hochhaus“ werden die erforderlichen Brandabschnitte gemäß OIB-RL 2.3 definiert. In der Tiefgarage erfolgt die Brandabschnittsbildung gemäß OIB-RL 2.2 mit einer Fläche $\leq 10.000 \text{ m}^2$. Von einer Beschränkung der Längsausdehnung kann aufgrund einer Sprinkleranlage mit automatischer Alarmweiterleitung abgesehen werden.

Sämtliche Brandabschnitte innerhalb des Objektes werden über brandbeständige Bauteile begrenzt und gebildet. Unabhängig von der Brandabschnittsbildung werden die Trennwände und die Trenndecken zwischen den einzelnen Wohneinheiten im Sinne der OIB-Richtlinie 2 ausgeführt. Die Brandabschnittsbildung in den Geschoßen bzw. zwischen den Geschoßen erfolgt bautechnisch im Fassadenbereich durch entsprechend ausgebildete Brandüberschlagsbauteile im Sinne der OIB-Richtlinien. In jenen Bereichen der Hochhäuser in denen die Brandüberschlagsbauteile baulich nicht hergestellt werden, sind zur Sicherstellung, die betroffenen Fassadenbereiche in den Schutzzumfang einer automatischen Löschanlage miteinbezogen.

Im 2.UG wird durch eine unterirdische Fahrverbindung an die bestehende Tiefgarage der Messehalle A angeschlossen. Um eine brandschutztechnisch klare Trennung des Vorhabens zu erreichen, ist an der Anschlussstelle ein brandbeständiges Brandschutztor geplant. Es kann somit von einer klaren brandschutztechnischen Trennung von Bestand und dem Vorhaben ausgegangen werden.

Zusätzlich zu den beschriebenen, übergeordneten Brandabschnittsbildungen werden Räume, in denen von einer erhöhten Brandgefahr auszugehen ist (z.B. durch Brandlasten, spezielle Lagerungen und spezielle Nutzungen), brandschutztechnisch abgetrennt und als eigene Unterbrandabschnitte ausgebildet. In den verschiedenen Bauteilen werden in Summe 15 Aufzugsanlagen errichtet. Diese Aufzüge sind über das Areal verteilt und sind angebundene Treppenhäuser und Treppenanlagen, wodurch keine brandschutztechnischen Maßnahmen im Bereich der Aufzüge erforderlich sind (verlaufen im gleichen Brandabschnitt bzw. im Freien).

5.2.4 Haustechnische Installationen

Die Anforderungen in Hinblick auf die brandschutztechnischen Maßnahmen bei Lüftungen und Durchführungen durch brandabschnittsbildende Bauteile der TRVB 110 B werden eingehalten. Diese beinhalten, dass in allen Lüftungsleitungen beim Durchtritt durch brandabschnittsbildende Bauteile bzw. Trennbauteile mit Brandschutzklappen oder Feuerschutzabschlüsse in Lüftungsleitungen auf Basis intumeszierender Materialien mit oder ohne mechanisches Verschlusselement zum Einsatz kommen.

Sämtliche Restquerschnitte von Durchführungen durch brandabschnittsbildende Bauteile bzw. durch Trennbauteile werden mit geprüften und zugelassenen Abschottungssystemen verschlossen. Geschoßübergreifende Schächte, welche durch unterschiedliche Brandabschnitte führen oder Trennbauteile durchstoßen, werden entweder in Geschoßdeckenebene brandschutztechnisch abgetrennt oder in jener Feuerwiderstandsklasse ausgeführt, sodass die Feuerwiderstandsklasse der durchdrungenen brandabschnittsbildenden Bauteile nicht geschwächt wird. Wird die Küchendunstabluft in den Wohneinheiten als Fortluftsystem ausgeführt, so werden Abluftleitungen von Küchendunstabzügen brandbeständig über Dach geführt. Küchenabluftleitungen von gewerblichen Küchen im Erdgeschoß werden brandbeständig in einem eigenen Strang über Dach geführt.

5.2.5 Bauteile und Baustoffe

Auf Basis der Einstufung der Bauteile in die GK 5 oder als Hochhäuser ($\leq 32\text{m}$) werden im Sinne der OIB RL 2 (Tab. 1b) bzw. der OIB RL 2.3 die einzelnen Feuerwiderstandsklassen projiziert. Das Brandverhalten der einzelnen relevanten Baustoffe erfolgt nach den Vorgaben der OIB RL 2 (Tab. 1a) bzw. der OIB RL 2.3 (Tab.1).

5.2.6 Automatische Löschanlage (Sprinkleranlage)

Die Tiefgarage wird dem Grunde nach mit Brandabschnittsflächen $>4.800\text{ m}^2$ und $\leq 10.000\text{ m}^2$ projiziert, deshalb wird in den Brandabschnitten der Tiefgarage eine Sprinkleranlage mit automatischer Alarmweiterleitung vorgesehen. Der Schutzzumfang der Sprinkleranlage kann somit als Brandabschnittsschutz (Brandabschnitte Tiefgarage) angegeben werden. Zur Sicherstellung des Schutzzieles „Verhinderung der vertikalen Flammenübertragung“ im Sinne der OIB Richtlinie 2.3 (Bereiche der Hochhäuser) werden die betroffenen Fassadenbereiche ebenfalls in den Schutzzumfang der Sprinkleranlage in Anlehnung an die Vorgaben der TRVB 127 S (bzw. der ÖN EN 12845) aufgenommen.

5.2.7 Brandfrüherkennung, Brandfallsteuerungen und Alarmierungseinrichtung

Die Bauteile „Hochhaus“ (Element Nord und West) werden mit einer Brandmeldeanlage im Schutzzumfang „Vollschutz“ inklusive Alarmweiterleitung gemäß TRVB 123 S mit Ausnahme der Wohneinheiten und der offenen Erschließungszonen ausgestattet. Sämtliche Wohnungseinheiten werden ungeachtet der Brandmeldeanlage mit unvernetzten Rauchwarnmeldern in den Aufenthaltsräumen (ausgenommen Küchen) sowie Gängen im Verlauf von Fluchtwegen ausgestattet. Weiters werden jene Bereiche, welche in den Schutzzumfang der Brandmeldeanlage fallen, sowie die Tiefgarage mit einer internen Alarmierungseinrichtung ausgestattet, durch die im Gefahrenfall eine Alarmierung und Evakuierung eingeleitet wird.

Sämtliche im Betriebsfall offenstehenden brandabschnittsbildenden Elemente werden mit zugelassenen Systemen ausgestattet (nach TRVB S 151 bei Vorhandensein einer Brandmeldeanlage bzw. im Sinne von Einzelanlagen nach TRVB B 148).

5.2.8 Druckbelüftungsanlage

In Anlehnung an das Schutzziel „Sicherung der Flucht“ werden zur Rauchfreihaltung die geschlossenen Treppenhäuser im Bereich Hochhaus (Element Nord und West) mit einer Druckbelüftungsanlage ausgestattet. Des Weiteren werden die beiden Feuerwehraufzüge, welche sich in den beiden o.g. geschlossenen Treppenhäusern befinden im Sinne der TRVB 150 A ebenso in den Schutzbereich der Druckbelüftungsanlage miteinbezogen.

5.2.9 Brandrauchentlüftung Tiefgaragen / Be- und Entlüftung / Tiefgaragenschleusen

Für die Entrauchung der Tiefgaragen wird gemäß OIB-Richtlinie 2.2 eine Brandrauchverdünnungsanlage mit einem mindestens 3-fachen stündlichen Luftwechsel vorgesehen (Sprinkleranlage vorhanden). Die Ausführung der BRV-Anlage erfolgt nach ÖN H 6029.

Pro 200m² Deckenfläche wird ein rauchempfindliches Deckenelement mit Ein- und Ausschalter an zentraler Stelle im Feuerwehrrangriffsweg vorgesehen. Zur wirksamen Be- und Entlüftung der Schleusen zwischen Tiefgaragen und Treppenhaus (OIB-Richtlinie 2.2) werden Schleusenlüftungen in Anlehnung an die ÖN H 6029 mit einem mindestens 30-fachen stündlichen Luftwechsel vorgesehen.

5.2.10 Rauchabzugseinrichtung Geschäftseinheiten

Die Geschäftseinheit (> 600 m²) im Erdgeschoß wird mit einer Rauchabzugsanlage (RAA) gem. TRVB 125 ausgestattet. Die Öffnungsfläche wird pauschal im Sinne der OIB-RL 2 im Ausmaß von 0,5 % der Geschäftsfläche vorgesehen.

5.2.11 Rauchableitung Lagerräume Untergeschoß

Die Kellereinlagerungsräume im 1.UG und die Lager bzw. Archive in allen 3 Untergeschoßen werden mit Rauchabzugsöffnungen zur Unterstützung des aktiven Feuerwehreinsatzes ausgestattet.

5.2.12 Feuerwehraufzug

Es werden drei Aufzüge als Feuerwehraufzüge nach TRVB 150 A in Verbindung mit der ÖN EN 81-72 projektiert. Die Aufzüge verlaufen in eigenen Aufzugsschächten und erhalten Schachtabchlussüren E 90 nach ÖN EN 81-58.

5.2.13 Sicherheitsbeleuchtung/Fluchtwegorientierungsbeleuchtung

Die Bauteile „Hochhaus“ sowie die TG werden mit einer Sicherheitsbeleuchtung (ÖVE/ÖN E 8002) ausgestattet. Die übrigen Bereiche erhalten eine Fluchtwegorientierungsbeleuchtung (TRVB E 102). Notausgänge sowie die Fluchtwege zu den Notausgängen werden mit Fluchtwegorientierungsleuchten/Rettungszeichenleuchten versehen.

5.2.14 Blitzschutzanlage

Sämtliche Baukörper werden mit einer Blitzschutzanlage entsprechend den Erfordernissen der ÖVE/ÖN EN 62305 ausgestattet.

5.2.15 Objektfunk (Feuerwehrfunk)

Für die Bauteile „Hochhaus“ und die Tiefgarage wird eine gesicherte Funkkommunikation für die Feuerwehr sichergestellt. Dies erfolgt durch die Errichtung einer Objektfunkanlage nach TRVB S 159. Sollte durch Funkprüfung keine Objektfunkanlage erforderlich sein wird auf eine solche verzichtet.

5.2.16 Erste und erweiterte Löschhilfe

Die erste und erweiterte Löschhilfe stellen tragbare Feuerlöscher (TFL), eine Wandhydrantenanlage (Ausführungsart 2b) und eine trockene Löschwasserleitung (trockene Steigleitung) gem. TRVB 128 S (Ausführungsart 0) dar. Die Wandhydrantenanlage (Ausführungsart 2b) wird in den Untergeschoßen (TG) und in den Bereichen der Büronutzung projektiert. In den oberirdischen Geschoßen mit einer ausschließlichen Wohnnutzung werden trockene Steigleitungen mit den entsprechenden Entnahmestellen und Einspeisestellen vorgesehen.

5.2.17 Betrieblicher Brandschutz

Für die Anlage in seiner Gesamtheit wird in Anlehnung an die TRVB N 116 ein Brandschutzbeauftragter benannt. Diesem Brandschutzbeauftragten (BSB) werden zwei Stellvertreter (Brandschutzwart, BSW) zur Seite gestellt.

5.2.18 Löschwasserversorgung

Aus dem öffentlichen Versorgungsnetz kann für Löschzwecke jedenfalls die erforderliche Löschwassermenge entnommen werden. Dadurch kann im Sinne des Brandschutzkonzepts von einer ausreichenden Löschwasserversorgung durch das öffentliche Netz ausgegangen werden. Eine Löschwasserrückhaltung ist auf Basis der Nutzung und der vorhandenen Baustruktur nicht erforderlich.

5.2.19 Brandschutzpläne

Nach Fertigstellung des Objekts werden für das Areal sowie die TG Brandschutzpläne gemäß TRVB 121 O erstellt und vor Ort beim Hauptangriffsweg der Feuerwehr deponiert.

5.2.20 Zufahrt und Zugang für die Feuerwehr

Der Hauptzugang für die Feuerwehr erfolgt für die einzelnen Baukörper jeweils bei den Zugängen zu den Treppenhäusern bzw. den offenen Treppenanlagen. Zugefahren werden diese über die Fröhlichgasse und weiterführend über die Zufahrtswege am Areal. Als Zufahrtswege dienen ausgehend von den öffentlichen Verkehrswegen (Conrad-von-Hötzendorf-Straße, Fröhlichgasse) die projektierten FW-Zufahrten am Areal. Diese sind die Tiefgaragenzufahrten sowie ein Zufahrtsweg im Innenhof. Über diese Wege können sämtliche Zugänge zu den Baukörpern erreicht (zugefahren) werden.

5.3 Nutzung und Betrieb Verbindungstunnel

Der Verbindungstunnel vom UG2 in die Tiefgarage unter der Halle A bzw. zum Fußgängeraufgang am Vorplatz der Halle A ist sowohl im Normal-Parkbetrieb als auch im Messe-Parkbetrieb für Fußgänger geöffnet. Die PKW-Verbindung im Verbindungstunnel wird jedoch nur im Messe-Parkbetrieb geöffnet, womit bei Messeveranstaltungen insgesamt 3 Zu- und Abfahrten für PKW bestehen und eine optimierte Verkehrsführung erreicht wird.

5.4 Nutzung und Betrieb Überbauung

Die Überbauung ist für eine ständige und fortwährende Nutzung entsprechend der Widmung Kerngebiet vorgesehen: Wohnungen, Büro- und Geschäftseinrichtungen, Nahversorger, Gastronomie und Nebennutzungen.

5.5 Nutzung und Betrieb Grün-, Freiflächen- und Verkehrsinfrastruktur inkl. Nebenanlagen

Die Grün-, Freiflächen- und Verkehrsinfrastruktur ist inklusive der Nebenanlagen und Ver- und Entsorgungsinfrastruktur mit der vorgesehenen Nutzung verbunden und wird ständig und fortwährend auf Bestandsdauer betrieben.

6. Beschreibung der Nachsorgephase

Das Vorhaben MQG Messequadrant Fröhlichgasse Graz ist auf eine sehr lange (derzeit noch nicht exakt absehbare) Lebensdauer konzipiert und soll auf Dauer erhalten bleiben. Bei vergleichbaren Bauten ist von einer Lebensdauer von weit über 50 bis 100 Jahren auszugehen. Ein etwaiger Rückbau bzw. der Abbruch der Vorhabensbestandteile wird zum gegebenen Zeitpunkt nach den dann geltenden Standards und Vorgaben vorzunehmen sein. Vergleichbare Umbauten oder Abbrucharbeiten in städtischen Gebieten sind Standard; dabei sind keine nicht beherrschbaren Umweltauswirkungen zu erwarten.

Aufgrund der sehr langen Lebensdauer und der voraussichtlichen dauerhaften Erhaltung sowie aufgrund der Tatsache, dass derartige Umbauten oder Abbrucharbeiten in städtischen Gebieten problemlos beherrschbare Standardmaßnahmen sind, wird die Nachsorgephase nicht weiter behandelt.