



PLANERWAHL BERICHT  
**PARKHAUS & WERKHOF  
ZÜRICHHORN**

Zürich-Seefeld

Planerwahl im selektiven Verfahren: BKP 298 Generalplaner  
W.6662.PW, BAV 25022



**Herausgeberin**  
Stadt Zürich  
Amt für Hochbauten  
Postfach, 8021 Zürich

Tel. 044 412 11 11  
[www.stadt-zuerich.ch/planerwahl](http://www.stadt-zuerich.ch/planerwahl)

August, 2022

**Projektleitung und redaktionelle Bearbeitung**  
Simon Kraus

**Gestaltung**  
blink design, Zürich

Juli 2021  
Vorlage\_Programm-Planerwahl-Architektur.indd  
M-System 204

# INHALT

<b>A</b>	<b>PROJEKTRAHMEN</b>	<b>4</b>
	Ausgangslage	4
	Bauliche Vorgeschichte	5
	Perimeter	9
	Aufgabe	11
	Ziele	13
	Kosten	14
	Termine Projekt	14
<b>B</b>	<b>ZUGANG ZUR AUFGABE</b>	<b>15</b>
<b>C</b>	<b>BERICHT PLANERWAHLGREMIIUM</b>	<b>19</b>
	Auftraggeberin und Verfahren	19
	Planerwahlgremium	19
	Präqualifikation	20
	Zuschlag	20
	Würdigung	21
<b>D</b>	<b>BEITRÄGE</b>	<b>27</b>

## A PROJEKTRAHMEN

### Ausgangslage

Das Parkhaus wurde in den Jahren 1965-1967 zusammen mit einer Alterswohnsiedlung der Stiftung Alterswohnungen der Stadt Zürich, einer Kinderkrippe, einem ERZ-Werkhof, einem öffentlichen Schutzraum von Schutz und Rettung und einer Trafostation des Elektrizitätswerks erstellt. Es umfasst eine Tankstelle mit Shop, zwei Untergeschosse (UG) mit insgesamt 224 Parkplätzen sowie eine mieterseitig erstellte vollautomatische Autowaschanlage, die unabhängig betrieben wird.

Seit Oktober 2014 wird das Parkhaus Zürichhorn von der Parking Zürich AG (PZAG) betrieben. Die Insgesamt 224 Parkplätze werden an Dauermieterinnen und -mieter (209) vermietet bzw. für das Kurzzeitparking (15) genutzt.

Das Parkhaus Zürichhorn befindet sich im Verwaltungsvermögen von Liegenschaften Stadt Zürich (LSZ) und wird im Eigenwirtschaftsbetrieb Parkierungsbauten (2036) geführt.

Der Werkhof der Stadtreinigung von ERZ befindet sich im Verwaltungsvermögen von Immobilien Stadt Zürich (IMMO) und hat den Auftrag, die Reinigung (04:00 – 22:00Uhr) und den Winterdienst (24h) an 365 Tagen im Jahr auf öffentlichem Grund der Stadtkreise 7 und 8 sicherzustellen. Von hier aus wird der Winterdiensteinsatz für die Region Süd (einschliesslich Innenstadt und dem See entlang bis Leimbach) geleitet. Die Garderobeninfrastruktur des Werkhofs ist ungenügend und die Sanitärräume sind nicht mehr zeitgemäss (Frauen/Männer) zudem fehlt ein Sitzungszimmer und die Sozialräume reichen für die aktuelle Mitarbeiterzahl nicht mehr aus. Weiter ist insgesamt die Wärmedämmung (Fenster/Fassade) ungenügend, was zu unbehaglichen Raumtemperaturen führt. Im Zuge der Gesamtinstandsetzung sollen daher auch die Räumlichkeiten des Werkhofs erweitert und den heutigen Anforderungen angepasst werden und die Hülle energetisch ertüchtigt werden.



Vogelperspektive mit eingetragem Perimeter

## Bauliche Vorgeschichte

### **1992 Tragwerksanierung**

Rückbau der Entwässerungs- / Entlüftungskanäle aus Beton an der Untersicht der Decke über 2. UG. Für die Lüftung wurden neue Blechkanäle im 1. UG montiert, für die Entwässerung neue PE-Rohre an der Decke im 2. UG. Die früheren, kombinierten Kanäle in der Bodenplatte wurden belassen, jedoch mit neuen vorgefertigten Kanalplatten und neuen Einlaufrosten versehen.

Zur Kontrolle der Auftriebsanker wurden 14 Ankerköpfe freigelegt und die Öffnung durch wasserdichte Deckel verschlossen, so dass sie jederzeit für Kontrollmessungen zugänglich sind.

Im Treppenhaus 02 an der Dufourstrasse 142, dem Hauptzugang für Fussgänger, wurde ein Lift eingebaut. Zudem wurden im Erdgeschoss des Wohngebäudes eine Kinderkrippe und ein Hort eingerichtet.

### **2002 Einbau Werkstatt 2. UG**

Im Auftrag der AMAG, damals Betreiberin des Parkhauses, wurde im 2. UG eine provisorische Werkstatt mit befristetem Betrieb errichtet. Die Werkstatt wurde als eigener Brandabschnitt ausgebildet. Nach dem Ende des Werkstattbetriebs wurde der Bereich als abgetrennte Einstellhalle weitergenutzt. Die Trennwände sind noch vorhanden. Gemäss Einschätzung der Feuerpolizei kann der abgetrennte Bereich belassen werden.

### **2009-2010 Gesamtinstandsetzung Alterssiedlung**

Umbau und Instandsetzung des Wohnhochhauses. Die in den drei siebengeschossigen Gebäudeflügeln untergebrachten Wohnungen der Stiftung Alterswohnungen der Stadt Zürich (SAW) wurden umfassend instandgesetzt und neu organisiert. Zimmer wurden zusammengelegt, Küchen und Bäder komplett erneuert und eine Balkonschicht als Stahl-



Einfahrt Parkhaus, im Hintergrund Sozialräume Werkhof, Salzsilos und Alterswohnungen (Bildnachweis: Baugeschichtliches Archiv, Steiger Jonathan)

konstruktion vor die Fassade gehängt.

Die Gebäudeteile stehen auf dem Zwischengeschoss, welches die Lasten mit einem komplizierten Wand-/Trägersystem auf die Tiefgaragenstützen abträgt. Die neuen Wandöffnungen erforderten deshalb vielfältige Abfangungen und Kraftumleitungen. Zur Erdbebenaussteifung wurden Wände vorbetoniert oder mit Klebebewehrung verstärkt. Im Zuge der Instandsetzung wurde das Grundstück RI5297 von der Stadt Zürich an SAW veräussert.

### **2013 Sprinkleranlage**

In den zwei Geschossen des Parkhauses wurde eine neue Sprinkleranlage eingebaut mit einer neuen Sprinklerzentrale im ersten Untergeschoss im Bereich Treppenhaus / Lift ausgestattet.

### **2014 Erweiterung Salzsilo**

Die Silos im Werkhof ERZ wurden umgebaut und das Salzsilo erheblich vergrössert. Die dafür benötigte Auflast auf die Decke über 1. UG wurde erhöht. Die Tragsicherheit der Decke wurde neu beurteilt und für Fahrzeuge bis 24 t als nicht gegeben erachtet. Damit der Werkhofbetrieb ohne Einschränkungen weitergeführt werden konnte, wurde als Sofortmassnahme zur Durchstanzsicherung eine Spriessung der Decke vorgenommen.

### **2015 Neue Autowaschanlage**

Im 1. UG wurde die alte Autowaschanlage rückgebaut. Die Gelegenheit wurde genutzt um eine Betonsanierung auszuführen. Die Hartbetonüberdeckung wurde teilweise abgespitzt und Potenzialfeldmessungen ausgeführt. Der Überbeton an Stützen und Wänden wurde mittels



Ausfahrt Parkhaus mit Tankstelle und Shop, im Hintergrund Alterswohnungen (Bildnachweis: Baugeschichtliches Archiv, Steiger Jonathan)

Hochdruckwasserstrahlen bis auf die Armierung abgespitzt und anschliessend mit Spezialmörtel reprofiliert. Schliesslich wurde eine neue Autowaschanlage eingebaut und in Betrieb genommen.

### **2019 Sichernde Sofortmassnahmen**

Seit den im Jahr 2014 verbauten Deckenstützen aus Stahl als provisorische Notfallmassnahme, einer sogenannten Notspriessung, und der letzten Zustandserfassung im 2017 haben die Wassereintritte zugenommen und sich auf bisher nicht betroffene Bereiche der Parkdecks ausgeweitet. Weitere sichernde Sofortmassnahmen wurden zwingend notwendig und wurden 2019 ausgeführt. Diese umfassten:

- Realisierung einer Ergänzung zu der im 2014 ausgeführten Notspriessung auf beiden Parkgeschossen.
- Erneuerung undichter Fugen bei den Betonplatten des Werkhofs
- Punktuelle Sanierung verschiedener Betonabplatzungen an der Decke des 1. Untergeschosses sowie eines Deckenunterzugs
- Installation von Wasserauffangwannen und Ablaufvorrichtungen an der Deckenuntersicht des 1. UG.

### **2020 Durchführung Fernleitung Energiedienstleistungen**

Das EWZ hat eine Fernleitung zwecks Fernwärmeverbunds von der neuen Wohnsiedlung Hornbach durch das Parkhaus in die Alterssiedlung Dufourstrasse der SAW geführt. Für allfällige Mehrkosten aufgrund dieser Mitbenützung der Baute im Zuge der Sanierung des Parkhauses hat EWZ aufzukommen.

Eine spätere Inanspruchnahme dieser Energiedienstleistungen (Anschluss an Fernwärmeverbund) für die Zwecke des Parkhauses und des Werkhofs sind im Rahmen der Planung zu prüfen.



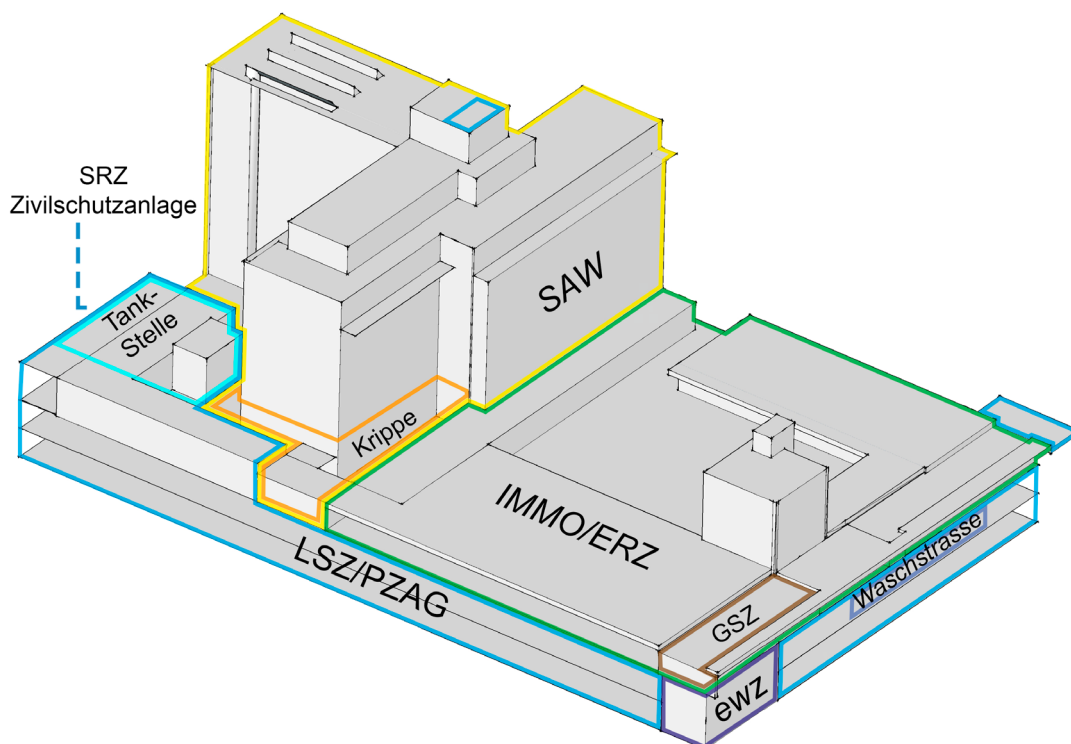
Einfahrt Werkhof, im Hintergrund Alterswohnungen  
(Bildnachweis: Baugeschichtliches Archiv, Steiger Jonathan)

### Heutiger baulicher Zustand

Das in der 60er-Jahren erbaute Parkhaus Zürichhorn hat das Ende seines Lebenszyklus erreicht bzw. in Teilen überschritten und weist v.a. in Bezug auf das Tragwerk verschiedene bauliche Mängel auf. Zudem entsprechen viele Elemente des Parkhauses nicht mehr den heutigen Anforderungen und Normen. Es fehlt beispielsweise eine ausreichende Entrauchungsmöglichkeit, die Entfluchtung ist anzupassen, und die technischen Anlagen sind altersbedingt zu ersetzen.

In Bezug auf das Tragwerk zeigen sich folgende bauliche Mängel:

- Im Bereich des Werkhofplatzes musste im Herbst 2015 sowie Herbst 2019 der Boden als sichernde Sofortmassnahme provisorisch abgestützt werden, da die Tragsicherheit für Fahrzeuge bis 24 t fraglich war. Im Rahmen der Gesamtinstandsetzung soll die Decke deshalb verstärkt werden.
- Decken, Wände und Stützen im 1. und 2. UG erfüllen teilweise aufgrund ungenügender Bewehrungsüberdeckungen die geltenden Brandschutzanforderungen nicht. Bei der Hofeinfahrt ist ausserdem die Durchstanzverstärkung ungenügend gegen Brand geschützt.
- Das Eindringen von chloridhaltigem Wasser durch undichte Stellen und Risse im Hartbeton führt zu lokaler Korrosion und gefährdet die Dauerhaftigkeit und Tragsicherheit des Tragwerks.
- Die lokale Tragsicherheit ist bei AnkerAusfall ungenügend.

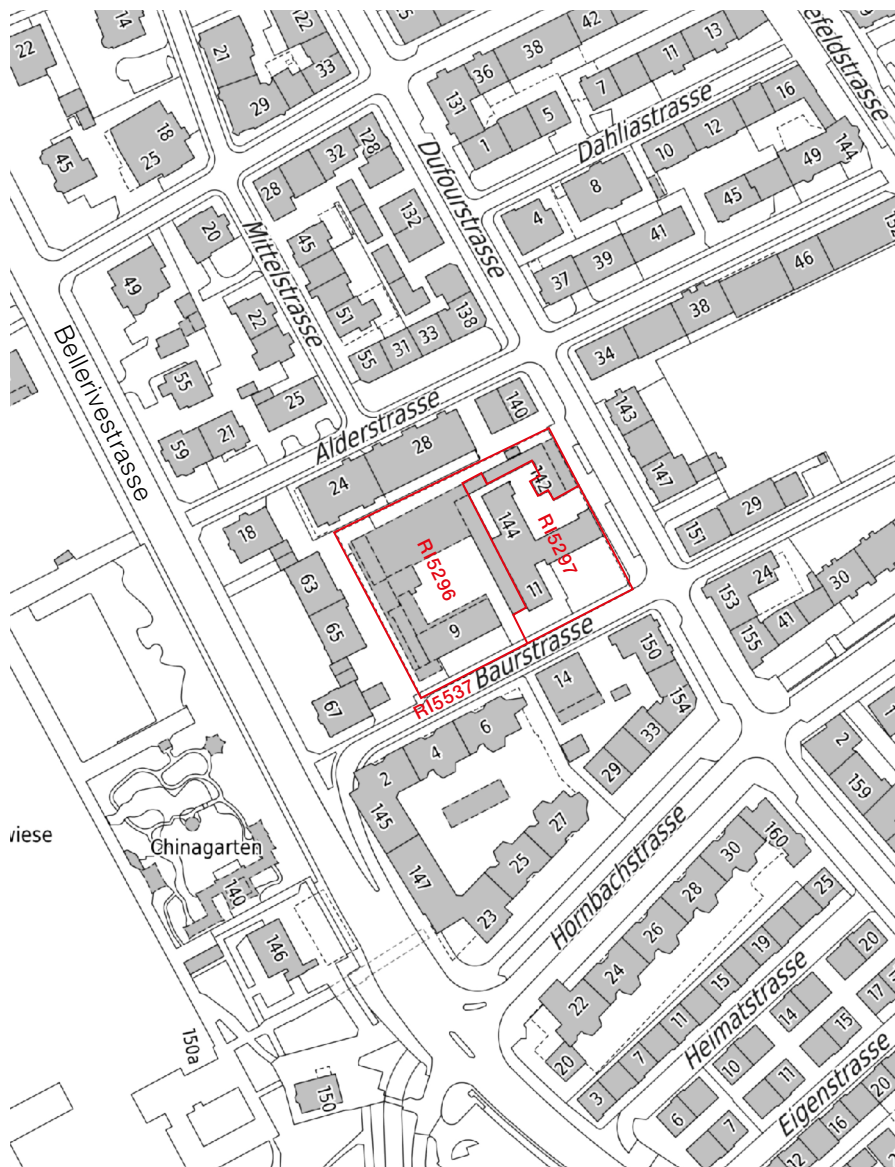


Axonometrie mit eingetragenen Eigentümern/Nutzenden



## Perimeter

Der Werkhof und das Parkhaus liegen zu grossen Teilen auf der Parzelle RI5296, welche insgesamt 3'352 m<sup>2</sup> umfasst und im Eigentum der Stadt Zürich ist. Teile des Parkhauses befinden sich zudem unterirdisch im Bereich der Parzellen RI5297. Diese Parzelle umfasst 1'685 m<sup>2</sup> und ist im Eigentum der Stiftung Alterswohnungen der Stadt Zürich. Ein Streifen der Längsseite des Parkhauses überstellt (unterirdisch) die vorhandene Baulinie und ragt unter die Parzelle RI5537, welche zum öffentlichen Grund (Trottoir) der Stadt Zürich gehört. Die Parzellen liegen in der Bauzone QI (Quartiererhaltungszone I). Die südwestlich gelegene Wohnüberbauung ist im Inventar der Denkmalpflege und der Gartendenkmalpflege aufgeführt.



Situation mit eingetragenem Perimeter

### **Beteiligte und deren primären Interessen**

- Liegenschaften Stadt Zürich (LSZ)
  - Statische Ertüchtigung Tragwerk
  - Abdichtung Decke über 1. UG
  - Ertüchtigung Brandschutz (Statik, Entfluchtung)
- Parking Zürich AG (PZAG)
  - Ersatz der Gebäudetechnik, Signaletik
  - Instandsetzung unter Betrieb
- Stiftung Alterswohnungen Stadt Zürich (SAW)
  - Minimierung Lärmbelästigung
  - Kein aktueller Instandsetzungsbedarf
- Immobilien bzw. Entsorgung + Recycling Stadt Zürich (IMMO/ERZ)
  - Nutzlasterhöhung Bereich Werkhof/Salzsilos
  - Ausbau Sozialräume
  - Ev. Teilüberdachung (Emissionsschutz)
  - Kein Betriebsunterbruch im Winter (November – April, 24h)
- Schutz & Rettung Zürich (SRZ, Zivilschutzanlage)
  - Schutz des sensiblen Lagergutes
- Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (EWZ)
  - Unterbruchfreier Betrieb Trafostation und Durchleitung Fernwärmeverbund Akuter Instandsetzungsbedarf (Wassereinbruch)
- Osterwalder AG (AVIA), Betreiberin Tankstelle
  - Kein Betriebsunterbruch (bzw. Minimierung des Unterbruchs)
- Soft Car Wash AG, Betreiberin Autowaschanlage
  - Kein Betriebsunterbruch (bzw. Minimierung des Unterbruchs)

### **Projektbegrenzung**

Die Gebäudeteile und Räumlichkeiten der SAW (inkl. Krippe), die Zivilschutzanlage (SRZ) und der Traforaum (ewz) sind explizit vom Projektperimeter ausgenommen. Den entsprechenden Schnittstellen, Abhängigkeiten und den zu erwartenden Emissionen bzw. Immissionen ist jedoch im Rahmen der Projektierung besondere Beachtung zu schenken.

Die Leitungen des Fernwärmeverbunds (u.a. WS Hornbach) - welche das erste Untergeschoss des Parkhauses queren - fallen in den Zuständigkeitsbereich von ewz.

## Aufgabe

Die baulichen Massnahmen umfassen die Instandsetzung des Rohbaus und Flachdachsanieerung der Tiefgarage für einen weiteren Nutzungszyklus von 30 Jahren, sowie eine Anpassung der Räumlichkeiten des ERZ-Werkhofs. Ersatz der technischen Anlagen (HLKKSE). Auflagen, die im Zusammenhang mit der Instandsetzung ausgelöst werden, müssen erfüllt werden. Der Finanzbedarf für die Instandsetzung des Tragwerks mit Abdichtung, Traglasterhöhung, Erneuerung und Erweiterung der Sozial- und Administrativräume des ERZ-Werkhofs und der Ersatz der Gebäudetechnik sind zu ermitteln. Zusätzlich zu den baulichen Kosten, sind auch die Kosten für Provisorien, und über die Betreiber- bzw. Eigentümerversammlung diejenigen für den Betrieb des Werkhof ERZ, das Parkhaus inklusive der Waschstrasse, sowie die Mietzinsausfälle zu ermitteln. Allfällige Mehrkosten infolge Etappierung (laufender Betrieb Parkhaus, Betrieb Werkhof) sowie die Folgen einer Traglasterhöhung (Anzahl Parkplätze, Ertragsausfälle etc.) müssen erarbeitet und alle Massnahmen entsprechend gegliedert werden.

Die Bewirtschaftung der Schnittstellen und des Kostenteilers ist integraler Bestandteil der gesamten Projektierung. Die Schnittstellen sind sehr vielfältig in diesem Gesamtkomplex und müssen zwingend in der Projektorganisation, der Kommunikation, der Planung bis hin zu den Kostenaufstellungen explizit Niederschlag finden.

Damit der Parkhausbetrieb während der Bauphase aufrechterhalten werden kann, werden die baulichen Massnahmen in mehreren Bauetappen ausgeführt, sofern dies aus betriebswirtschaftlicher Sicht sinnvoll ist. Die Mehrkosten der Etappierung und insbesondere auch die Verlängerung des Bauprojekts sind aufzuzeigen. Der Werkhof wird, insbesondere während der Instandsetzung der Betondecke über dem 1. UG, den Betrieb zwischenzeitlich provisorisch auslagern müssen. Da der Betrieb im Winter zwingend gewährleistet sein muss, müssen die betreffenden Arbeiten im Sommerhalbjahr ausgeführt werden.

Im Rahmen der Vorbereitung dieses Verfahrens wurde vom Architekturbüro Eckert und dem Bauingenieurbüro Synaxis eine Machbarkeitsstudie erarbeitet. Diese Studie wird den ausgewählten Teilnehmenden (Zugang zur Aufgabe) zur Verfügung gestellt. Die Verfasser sind ebenfalls zum Verfahren zugelassen.

Im Wesentlichen werden in der Machbarkeitsstudie folgende Massnahmen vorgeschlagen:

### **Allgemeine Massnahmen**

- Totalersatz der Werkleitungen und der Liegenschaftsentwässerung
- Ersatz der technischen Anlagen (HLKKSE)

- Rohbau Tankstellenshop mit definierten Medienübergabepunkten und eigenen Energiezählern.
- Vorbereitung e-Tankstelle mit eigenen Energiezählern.

### **Parkhaus**

- Betonsanierung (Böden / Wände / Decken / Stützen):
  - Ertüchtigung der Sicherheit im Brandfall (Erhöhung der Eisenüberdeckung)
  - Stoppen der Karbonatisierung des Stahlbetons (Verhinderung von Bewehrungskorrosion)
  - Erhöhung der Durchstanzsicherheit von Stützenköpfen
- Ersatz des Bodenaufbaus über der Tiefgarage und im Bereich des Werkhofplatzes
  - Abdichtung (Feuchtigkeitsabdichtung und Verhinderung von Salzeintrag in die Betonkonstruktion)
  - Traglasterrhöhung auf mindestens 32 t (sofern mit vertretbarem Aufwand realisierbar und die dafür entstehenden zusätzlichen Kosten für die Erstellung, den Betrieb und die Mietzinsausfälle des Parkhauses seitens der IMMO getragen werden).
- Instandsetzung des Bodenaufbaus im 1. UG
- Ersatz des Bodenaufbaus und statisch wirksame Aufdoppelung auf der Bodenplatte im 2. UG:
  - Erstellen der normgemässen Tragsicherheit gegen Aufschwimmen des Gebäudes (Auftriebssicherheit)
  - Verbesserung der Tragsicherheit durch Erhöhung der Biegesteifigkeit der Bodenplatte im Falle eines Hochwasserfalls.
  - Instandsetzung der Einfahrtsrampe (Baurstrasse); Ausfahrtsrampe (Dufourstrasse)
- Erarbeitung eines Fluchtwegkonzepts
- Massnahmen zur Erfüllung der brandschutztechnischen Vorgaben:
  - Neues Treppenhaus, nach gültiger Brandschutzrichtlinie, mit neuem Zugang zum Parkhaus (Entflechtung des Tankstellen- und Parkhauszugangs)
  - Trennung der Geschosse mittels Brandabschnittstoren
  - Installation einer maschinellen Rauch- und Wärmeabzugsanlage (MRWA-Anlage)
- Ersatz der Nasszellen für die Nutzerinnen und Nutzer des Parkhauses

### **Werkhof**

- Instandsetzung und Erweiterung der Sozialräume (Gemeinschaftsraum, Sitzungszimmer, Büros, Garderoben, Trockenraum und sanitäre Einrichtungen) gemäss heutigen Standards
- Energetische Ertüchtigung der Gebäudehülle (Fenster, Fassade, Dach) sowie der HLKSE-Anlagen
- Überprüfung einer Teil-Überdachung (Höhe 4.2 m) des Hofes

- Werkhof ERZ Hauptstromzufuhr muss genug gross dimensioniert sein für die anstehende e-Mobilität

### **Ökologische Nachhaltigkeit**

Im Rahmen der Gesamtinstandsetzung sollen die Bauten unter Berücksichtigung der städtischen 7-Meilenschritte und Netto-Null-Ziele energetisch ertüchtigt werden. Eine Wärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger ist zwingend. Sinnvolle energetische Massnahmen an Fassade, Dach und in den Untergeschossen sollen bauphysikalisch untersucht werden. Die Umsetzung einer Photovoltaik-Anlage (Dach, Fassade) ist zu prüfen.

Gewünscht sind einfache, ressourcenschonende und robuste Konstruktionssysteme sowie effiziente und suffiziente Grundrisse mit einer guten Zugänglichkeit der Haustechnikinstallationen. Massnahmen zur Hitzeminderung und Verbesserung der Biodiversität sind zu prüfen und in die Planung und Umsetzung einzubeziehen.

<https://www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/beratung/nachhaltiges-bauen/7-meilenschritte.html>

<https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/gsz/planung-und-bau/fachplanung-hitzeminderung.html>

## Ziele

### **Gesellschaft**

Mit den vorgesehenen Massnahmen soll die Gebrauchstauglichkeit des Gebäudes für die nächsten 30 Jahre sichergestellt werden. Das Raumangebot und insbesondere die Benutzerfreundlichkeit und -Sicherheit soll den heutigen Anforderungen angepasst werden. Das entsprechende Parkplatzangebot, der Betrieb der Tankstelle mit Shop, der Waschstrasse und insbesondere des Werkhofs können durch die Instandsetzung sichergestellt werden, was wichtige Angebote beziehungsweise Dienstleistungen fürs Quartier sind. Die Anlage soll einen hohen Gebrauchswert aufweisen und allen Menschen eine hindernisfreie und sichere Nutzung ermöglichen.

### **Wirtschaft**

Gesucht sind Lösungsvorschläge mit tiefen Investitions-, Betriebs- und Unterhaltskosten. Die Bauaufgabe verlangt eine robuste Detaillierung und Materialisierung mit einer grossen Dauerhaftigkeit und einem tiefen Unterhaltsaufwand.

## Umwelt

Das Projekt ist ökologisch nachhaltig zu konzipieren, so dass die Treibhausgasemissionen bei der Erstellung und im Betrieb auf ein Minimum reduziert werden können. Gesucht werden effiziente und suffiziente Grundrisse mit einer guten Zugänglichkeit der Haustechnikinstallationen. Neben dem Einsatz erneuerbarer Energien sind ökologisch sinnvolle Materialien zu wählen, die ein behagliches und schadstoffarmes Innenklima garantieren. Massnahmen zur Hitzeminderung und Verbesserung der Biodiversität sind in die Planung und Umsetzung einzubeziehen.

## Kosten

Aufgrund einer ersten Kostengrobschätzung sind Zielkosten in der Grössenordnung von 21.7 Mio. Franken (+/-25 %, inkl. MWST) zu erwarten. Diese lösen einen Objektkredit in der Grössenordnung von 26.0 Mio. Franken (inkl. MWST, Kreditreserven +20 %) aus.

## Termine Projekt

Die Termine sind wie folgt geplant (Änderungen vorbehalten):

Projektierungsbeginn	Q3 2022
Abgabe KGS (Kostengrobschätzung)	Q4 2022
Abschluss Vorprojekt mit KS (Kostenschätzung)	Q2 2023
Abschluss Bauprojekt mit KV (Kostenvoranschlag)	Q1 2024
Baubewilligung und Objektkredit	Q4 2024
Baubeginn	Q3 2025
Bezug	Q4 2027

## B ZUGANG ZUR AUFGABE

### **Allgemein**

Für die Beurteilung nach qualitativen Aspekten war ein planerischer Lösungsansatz – ein Zugang zur Aufgabe – erforderlich. Dieser bestand aus skizzenhaften Lösungsvorschlägen für einzelne Aspekte der Bauaufgabe, welche den entwerferischen Umgang mit dem Bestand, den massvollen Eingriff in die Bausubstanz und eine passende Antwort auf funktionale Fragestellungen aufzeigen sollten. Beurteilt wurden die Beiträge anhand der qualitativen Zuschlagskriterien.

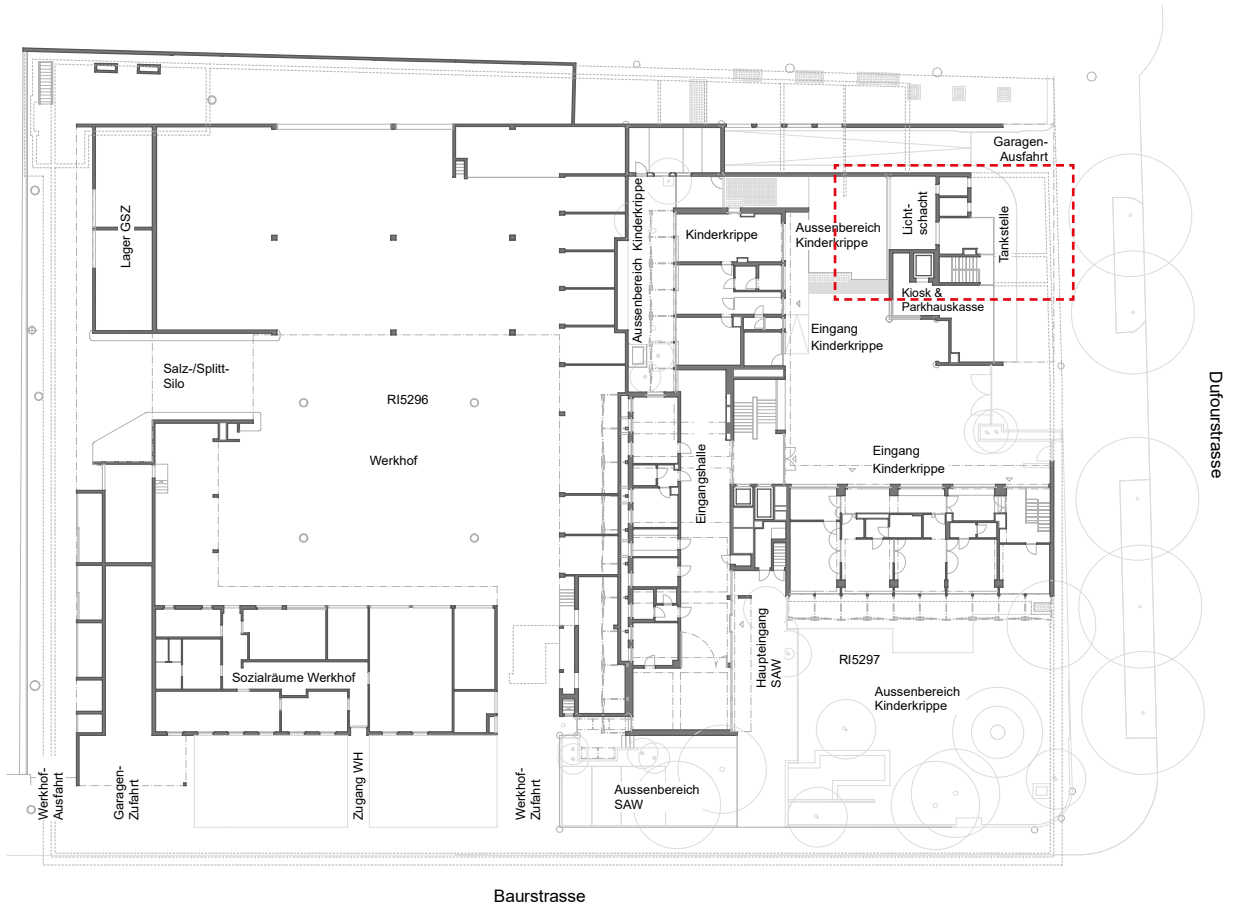
### **Zugang zur Aufgabe**

Das zuvor eingehend beschriebene Bauvorhaben weist eine hohe technische Komplexität auf. Die im Rahmen der Planung zu bearbeiten Themenfelder sind divers, die gegebenen Rahmenbedingungen, Abhängigkeiten und Schnittstellen vielfältig, die Ansprüche der Nutzenden äusserst mannigfaltig und die daraus resultierenden Wechselwirkungen umfassend.

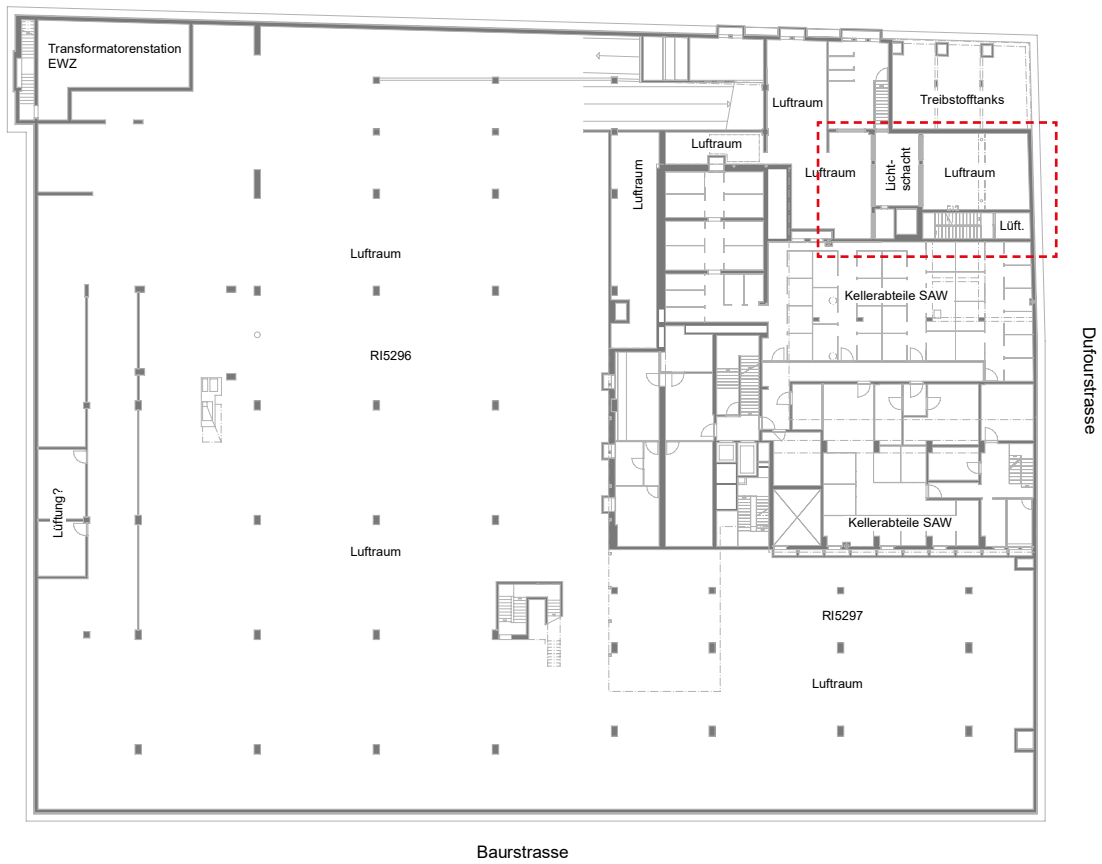
Ein zentraler Faktor zur erfolgreichen Abwicklung dieser Gesamtinstandsetzung ist die Identifikation dieser Teilaspekte und der vorausschauende Abgleich mit dem Gesamtprojekt. Die der Aufgabenstellung beiliegende Machbarkeitsstudie schilderte die Ausgangslage.

Im Rahmen des Zugangs zur Aufgabe wurden die Teams aufgefordert die wichtigsten Aspekte, welche zum Projekterfolg beitragen, zu eruieren und anhand des vorgegebenen Perimeters (rotes Rechteck) aufzuzeigen, wie die genannten Aspekte im Projekt konkret berücksichtigt werden. Erwartet wurden formulierte und skizzierte konzeptionelle Lösungsansätze zu den entsprechenden Aspekten.

Die Darstellung war anhand von Fotos, Visualisierungen, Skizzen, Text, Schemata und Plänen gewünscht. Die Eingriffe waren in den Plänen in schwarz (bestehend), gelb (Rückbau) und rot (neu) erkennbar abzubilden

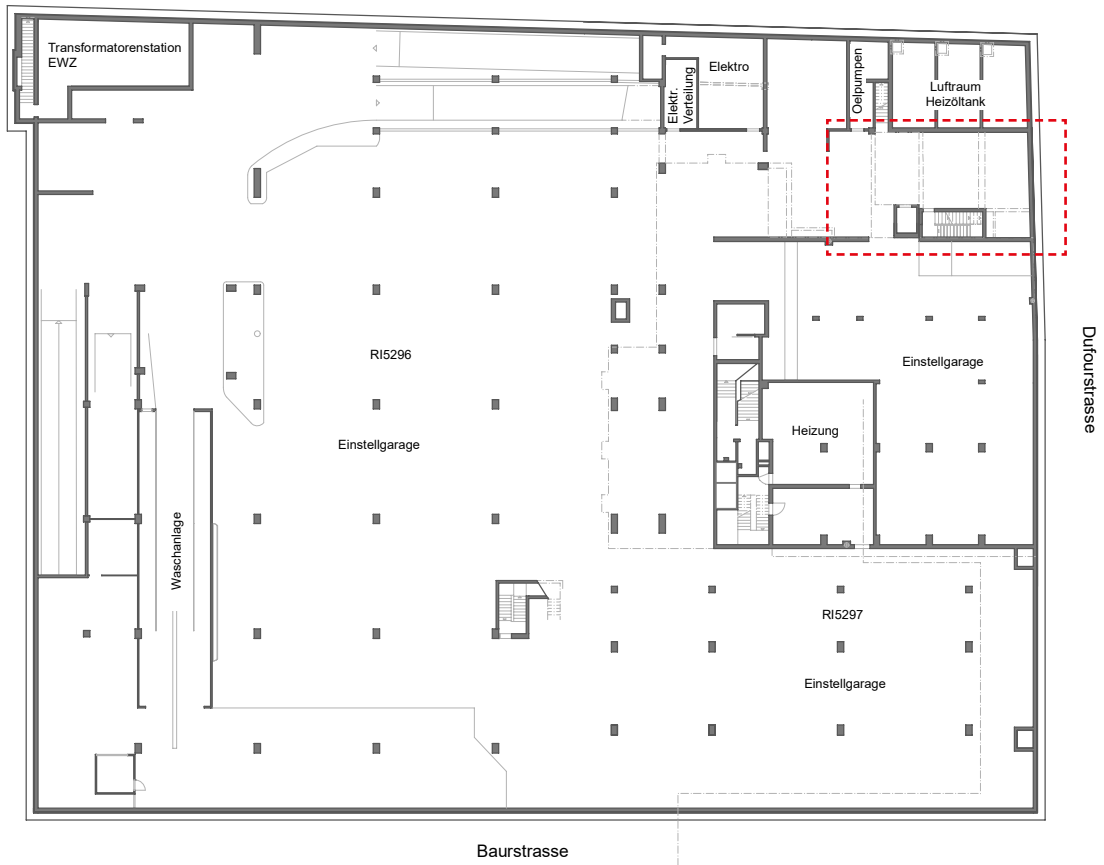


Grundriss Edgeschoss



Grundriss Zwischengeschoss

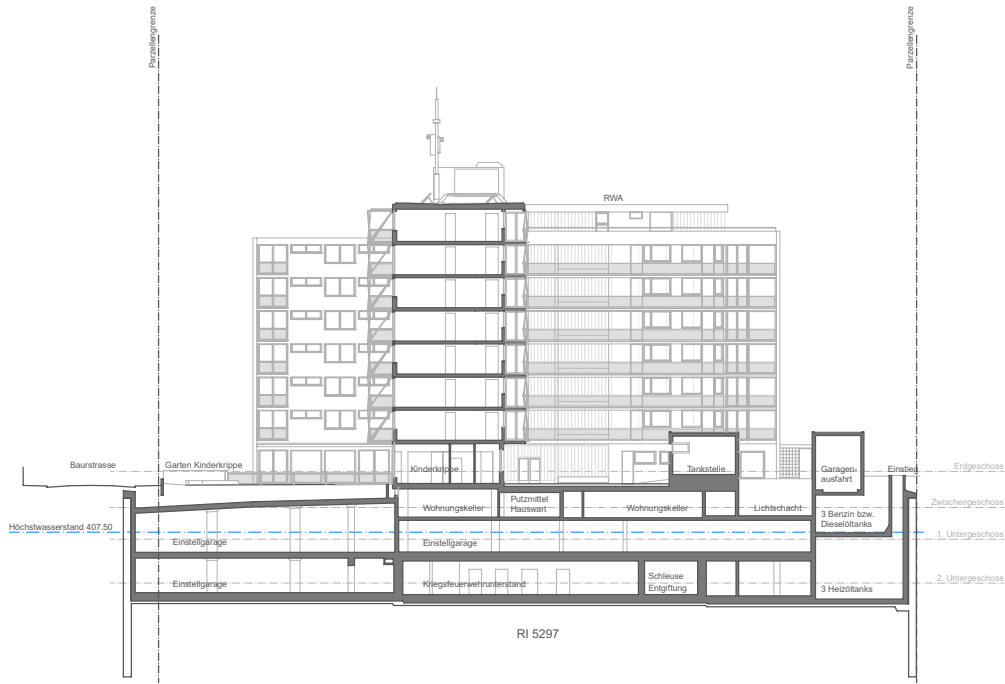




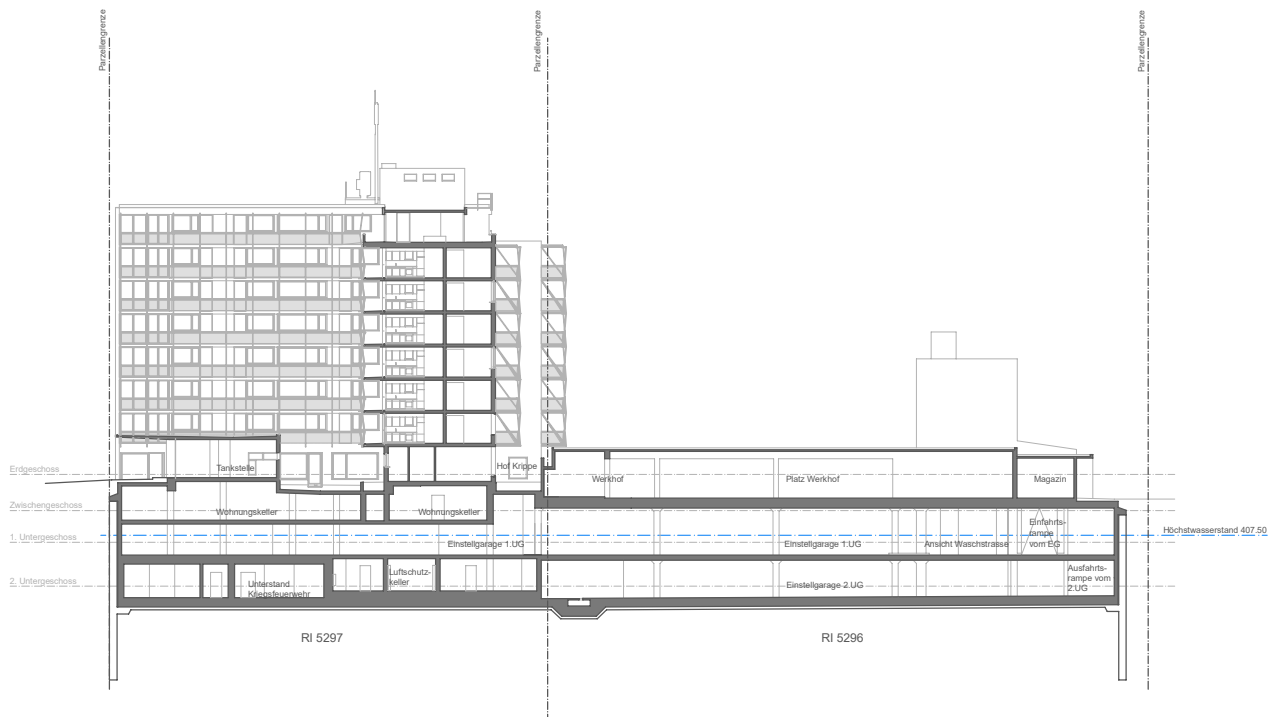
Grundriss 1. Untergeschoss



Grundriss 2. Untergeschoss



Querschnitt



Längsschnitt

## C BERICHT PLANERWAHLGREMIIUM

### Auftraggeberin und Verfahren

Die Stadt Zürich, vertreten durch das Amt für Hochbauten, hat im Rahmen eines selektiven Planerwahlverfahrens nach WTO-Übereinkommen Generalplaner zur Einreichung von Bewerbungsunterlagen für das Bauvorhaben «Parkhaus & Werkhof Zürichhorn» eingeladen.

Es wurden Generalplaner gesucht, die in der Lage sind, diese Aufgabe mit hoher organisatorischer, bautechnischer und architektonischer Kompetenz unter Einhaltung der Kosten- und Terminvorgaben durchzuführen.

Die Bewertung der Unterlagen erfolgte in beiden Phasen durch das Planerwahlgremium der Fachstelle Planerwahl des Amtes für Hochbauten.

### Planerwahlgremium

- Felipe Rodriguez, Architekt (Vorsitz)  
Co-Leiter Fachstelle Planerwahl, Amt für Hochbauten
- Massimo Ravidà, Architekt  
Senior Projektleiter Projektentwicklung, Amt für Hochbauten
- Verena Jacob, Architektin  
Projektleiterin Bau, Amt für Hochbauten
- Armin Grieder und Markus Simon  
Fachstellen, Amt für Hochbauten
- Ivo Bertolo, Architekt  
Projektausschuss-Delegierter, Amt für Hochbauten
- Bruno Koch  
Liegenschaftenverwaltung Stadt Zürich
- Douglas Stoop  
Immobilien Stadt Zürich
- Christian Telli  
Parking Zürich AG

#### **Experten**

- Michèle Blätz, Architektin  
Projektleiterin Bau, Amt für Hochbauten
- Tanja Lütolf und Klaus Reinwardt  
Fachstellen, Amt für Hochbauten

#### **Projektleitung**

- Simon Kraus, Architekt  
Projektentwicklung, Amt für Hochbauten

## Präqualifikation

Die öffentliche Ausschreibung des Planerwahlverfahrens «Parkhaus & Werkhof Zürichhorn» erfolgte am 10. Dezember 2021. 13 Bewerbungen wurden vollständig und fristgerecht bis zum 20. Januar 2022 beim Amt für Hochbauten eingereicht.

Anlässlich der Präqualifikationssitzung des Planerwahlgremiums vom 02. März 2022 wurden nach der Vorprüfung sämtliche Bewerbungen zur Beurteilung zugelassen. Auf der Grundlage der im Programm vom 06. Dezember 2021 festgehaltenen Eignungskriterien wählte das Planerwahlgremium aus den 13 zugelassenen Bewerbungen die fünf nachfolgend aufgeführten Planerteams zur Teilnahme an der zweiten Phase des Planerwahlverfahrens aus.

- Jauslin Stebler AG  
Flüelastrasse 7, 8048 Zürich
- B3 Brühwiler AG  
Katharina-Sulzer-Platz 4, 8400 Winterthur
- ARGE Schäublin Architekten AG / Drees & Sommer Schweiz AG  
Neugasse 6, 8005 Zürich
- ARGE Bühler & Oettli AG Baumanagement / Burkhard & Lüthi  
Architektur GmbH  
Dufourstrasse 35, 8008 Zürich
- ARGE GFA Gruppe für Architektur GmbH / BGS & Partner Architek-  
ten AG  
Ankerstarsse 3, 8004 Zürich

Allen Bewerbenden wurde nach der Präqualifikation eine Verfügung mit der Bekanntgabe der ausgewählten Teams zugestellt.

## Zuschlag

Das Planerwahlgremium traf sich am 22. Juni 2022. Beurteilt wurden der Zugang zur Aufgabe und die Honorarofferte. Die im Programm vom 02. März 2022 festgehaltenen Zuschlagskriterien hat folgender Generalplaner am besten erfüllt:

- Jauslin Stebler AG  
Flüelastrasse 7, 8048 Zürich

## Würdigung

Die zu bearbeitenden Themenfelder und die Schnittstellen der Gesamtinstandsetzung vom Parkhaus und Werkhof Zürichhorn sind vielschichtig. Entsprechend war ein Teil der Fragestellung im Zugang zur Aufgabe sehr offen formuliert. Gleichzeitig waren konkrete Massnahmen und spezifische Lösungsideen im Perimeter eines bestehenden Treppenhauses aufzuzeigen. Gesucht war das Team, das diesen Spagat zwischen Überblick über die Gesamtaufgabe, Fokus auf eine Detaillösung sowie konstruktiven und gestalterischen Herausforderungen am besten schafft. Das Beurteilungsgremium stellt fest, dass alle Teams im Rahmen einer Auslegeordnung die relevanten Teilaspekte mehrheitlich erfassen, zuweilen aber die expliziten Lösungsansätze etwas aus dem Augenmerk verlieren. Insbesondere die Kernaufgabe, die Betonsanierung und Traglasterhöhung, wird meist nur peripher behandelt. Dafür schlagen fast alle Teams eine Überdachung des Werkhofs vor. Diese Idee steht zwar im Raum, war aber nicht Teil der Aufgabe und sollte im Gesamtprojekt nur eine untergeordnete Rolle spielen.

Das Generalplanerteam um Jauslin Stebler AG mit Zinsli Magdeburg Architekten sieht eine detaillierte Zustandserfassung mit Sondagen sowie Vermessungsarbeiten vor. Diese Vorarbeiten dienen als Grundlage für statische Nachrechnungen und für ein digitales Modell. Zur Steigerung der Suffizienz sollen alternative, nachhaltige Massnahmen getroffen werden, zum Beispiel mit wiederverwendbaren Materialien. Der Boden im Werkhof soll mit Überbeton im Verbund mit der bestehenden Betonplatte ertüchtigt und darüber neu abgedichtet werden. Neu eingefügte Durchstanzdübel lösen einerseits die Durchstanzproblematik des Bestandes und dienen andererseits dazu, die geforderte Traglasterhöhung zu erreichen. Mit einem zusätzlichen Fluchttreppenhaus und zwei Brandabschnitten sowie einer maschinellen Rauch- und Wärmeabzugsanlage kann der geforderte Brandschutz gewährleistet werden. Die vorgeschlagene Etappierung in vielen kleinen Teilschritten wird vom Beurteilungsgremium kritisch hinterfragt, da während der gesamten Bauzeit und bei jedem Teilschritt alle Anforderungen an den Brandschutz sowie die Verkehrs- und Personenführung jederzeit erfüllt sein müssen, womit bei zusätzlichen Etappen ein grosser Mehraufwand entsteht.

Der Grundwasserspiegel dient als Referenz für das farbenfrohe Gestaltungskonzept in den beiden Untergeschossen. Verstärkt durch eine farbliche Inversion im neuen Treppenhaus werden die beiden Parkebenen visuell miteinander verbunden. Kontrastiert wird dieses Farbenspiel durch eine zweiläufige Stahltreppe, die in einer angemessenen Eingangszone startet und von einem grosszügigen Luftraum begleitet wird. Die Glasbausteine werden, als bestehendes Gestaltungselement, in Fassade und Boden weitergestrickt und bringen Tageslicht bis ins

unterste Geschoss. Die Aufdoppelung der Bodenplatte im zweiten Untergeschoss wird geschickt zu einer neuen Rampe geformt, damit auch dieses Geschoss hindernisfrei erschlossen ist. Der bestehende Lift wird mit wenigen Eingriffen in das neue Haupttreppenhaus integriert. Das Gremium schätzt die zweckmässige Eingriffstiefe und den pragmatischen Ansatz, der sich nahtlos und zugleich sehr selbstverständlich in den Bestand einfügt und ist überzeugt, dass auch für die fehlenden Brandschutz-Schleusen eine entsprechende Antwort gefunden werden könnte.

Die B3 Brühwiler AG beschreibt die gegebenen Anforderungen und Herausforderungen sehr detailliert. Der Fokus liegt bei der Tiefgarage, dem Werkhof wird der erste Abschnitt gewidmet. Aufgrund einer Erhebung der Anforderungen und der Anzahl Mitarbeitenden soll ein konkretes Raumprogramm definiert werden. Zum Erhalt des bestehenden Charakters des Betonbaus soll die thermische Sanierung auf der Innenseite der Fassade erfolgen. Falls eine Erweiterung erforderlich sein sollte, wird diese als Aufstockung in vorgefertigten Holzbaumodulen vorgesehen. Eine optionale Werkhof-Überdachung könnte diesen Aufbau ergänzen. Ein Hauptaugenmerk der Eingriffe liegt beim Brandschutz, namentlich bei den Fluchtwegen und damit beim neuen normgerechten Treppenhaus inklusive den nötigen Schleusen. Diese neue Vertikalverbindung soll zudem der Nutzerfreundlichkeit, dem Wohlbefinden und der Orientierung dienen, was erreicht wird mit guter Signaletik und Beleuchtung. Das zugrundeliegende Brandschutzkonzept wird in zwei möglichen Varianten beschrieben, in Abhängigkeit der Grösse der Brandabschnittsflächen, einmal mit einer maschinellen Rauch- und Wärmeabzugsanlage und einmal ohne. Das Team erkennt die Fachdisziplin Bauingenieurwesen als zentrale Herausforderung und sieht einen Hauptfaktor zur erfolgreichen Projektabwicklung in einer fundierten Grundlagen- und Zustandserfassung und listet die dafür nötigen Schritte ausführlich auf. Einen Anschluss an das Fernwärmenetz und die Erstellung einer PV-Anlage werden als Massnahmen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit empfohlen. Auch eine effiziente Planung unter Verwendung der BIM-Methode soll bei dieser Zielerreichung helfen. Das Gremium würdigt die sorgfältige und ausführliche Auslegeordnung der Themen, vermisst aber zugleich konkrete Ansätze und Ideen, wie die dargelegten Theorien bei der gestellten Bauaufgabe umzusetzen wären und sieht die gestellte Aufgabe daher nicht beantwortet.

Der Beitrag der Arbeitsgemeinschaft mit Schäublin Architekten und Drees & Sommer Schweiz AG fokussiert einleitend auf die spezifischen Herausforderungen dieses Projektes. Die zahlreichen Beteiligten, das Bauen unter Teilbetrieb, die technische Komplexität und die Erfolgsfaktoren für eine planerische und termingerechte Abwicklung sowie die spezifischen Faktoren in der Umsetzung werden in Stichworten aufgelistet.

tet beziehungsweise als Projektrisiken erkannt. Die daraus abgeleiteten Erkenntnisse und die zu ergreifenden Massnahmen sind jedoch sehr allgemein gehalten. Konkreter sind indes die Lösungsideen für das neue Treppenhaus dargestellt. Der Vorschlag legt viel Wert auf einen einladenden Eingangsbereich, die Vergrösserung der Verkaufsflächen des Tankstellenshops, die Lichtführung, die Übersichtlichkeit und eine sichere und hindernisfreie Nutzung. Dies kann alles erreicht werden mit einer neuen Treppe in Stahl-Glas-Konstruktion sowie einer Liftanlage im Treppenauge, die pragmatisch und unaufgeregt in die bestehende Struktur des Gebäudes eingeschrieben sind. Das Beurteilungsgremium diskutiert den Ersatzneubau des Lifts jedoch kritisch. Ein Etappierungskonzept mit nur vier Etappen, wie vorgeschlagen, wird grundsätzlich sehr begrüsst, da jede weitere Etappe eine längere Bauzeit und höhere Kosten erwarten lässt. Vermutlich sind jedoch noch weitere, kleinere Zwischentritten nötig, damit jederzeit in der Bauphase die haustechnischen Installationen, die Zugänglichkeit, der Brandschutz und die Sicherheit der Nutzenden gewährleistet ist.

Das Gremium würdigt den Beitrag wurde für seine Ausführungen in den Absätzen zum konstruktiven und technischen Fokus. Insgesamt bleibt der Beitrag aber auch da sehr skizzenhaft und allgemein und vermochte darum das Gremium nicht zu überzeugen.

Mit einer Ladestation im Strassenbereich steigt die Arbeitsgemeinschaft von Bühler & Oettli AG und Burkhardt & Lüthi Architektur GmbH in die Präsentation der Projektidee ein. Anstelle des Tankstellenshops wird ein Quartier-Café/Bar mit dem sinnhaften Namen «Aufladbar» vorgeschlagen, welches das neue Gesicht der Gesamtanlage ist. Direkt anschliessend befindet sich die neue Haupttreppe mit grosszügigem Eingangsbereich. Das zweite Hauptthemenfeld machen die Planenden in der Überdachung des Werkhofs aus. Es wird eine aufwendige Struktur mit abwechselnden Paneelen aus PV-Elementen und bewässerter Begrünung vorgeschlagen. Den Schlüssel für den Projekterfolg sehen die Verfassenden schliesslich in der neuen Gestaltung der Parkebenen. Sie schlagen daher ein einfaches, aber nachvollziehbares Konzept der Farbgebung mit zwei Farben und einer kontrastierenden Signaletik vor. Damit könne Identität, Orientierung und Attraktivität geschaffen werden. Unter dem Titel der statischen Ertüchtigung wird eine umfassende Zustandserhebung vorgeschlagen, wobei nebst der Eisenüberdeckung auch die Karbonatisierungstiefe, die Druckfestigkeit und der Chloridgehalt des Betons geprüft werden sollen. Besondere Aufmerksamkeit ist gemäss Team der Tragfähigkeit der Bodenplatte und der Auftriebssicherung zu widmen. Es wird eine Realisierung in 5 Etappen vorgeschlagen. Die Ausführungen zum Brandschutz sind knapp, aber nachvollziehbar beschrieben; nebst dem neuen Haupttreppenhaus wird ein zusätzliches Fluchttreppenhaus vorgeschlagen.

Das Gremium kritisiert die falsche Priorisierung der ersten Punkte und

attestiert ein schlechtes Kosten/Nutzen-Verhältnis der dort vorgeschlagenen Massnahmen. Es wird zudem bezweifelt, dass die Überdachung des Werkhofs technisch umsetzbar ist. Die zusätzliche Raumschicht für das Gastronomieangebot generiert einen sehr üppigen Eingangsbereich, der dann in einem schmalen Zugang zum Lift mündet. Der grosszügige Eingang steht im direkten Kontrast zum neuen Treppenhaus, das als knappes Fluchttreppenhaus ausgebildet ist und keine natürliche Belichtung zulässt. Die Ausführungen zur statischen Ertüchtigung – der Kernpunkt der Aufgabe – sind sehr allgemein gehalten. Dieser Beitrag konnte das Gremium somit nicht überzeugen.

Mit einer geschwungenen Wendeltreppe lenkt die Arbeitsgemeinschaft GFA Gruppe für Architektur und BGS & Partner Architekten die Besuchenden elegant in die Untergeschosse des Parkhauses. Das neue Treppenhaus ist in Beton gehalten mit einem Wechselspiel verschiedener Oberflächenbehandlungen geschliffen, sandgestrahlt oder poliert. Der bestehende Lichthof wird erhalten und mit einer Lichtkuppel ergänzt, wodurch Tageslicht in die unteren Geschosse geleitet werden kann. Im untersten Geschoss kann mittels Rollstuhllift der Höhenunterschied überwunden werden, wodurch auch die bestehende Liftanlage erhalten werden kann. Das heutige Fluchttreppenhaus wird rückgebaut, die gewonnenen Flächen werden für Technikräume beziehungsweise zur Vergrösserung des Shops verwendet. Letzterer könnte durch das zusätzliche Raumangebot gar zu einer kleinen Cafébar als Treffpunkt fürs Quartier ausgebaut werden. Mit diesen Eingriffen entsteht im Erdgeschoss ein einladender und angemessener Eingangsbereich mit einem abgerundeten Fassadenabschluss. Die brandschutzertüchtigte Fassade orientiert sich formal am ursprünglichen Entwurf. Das grösste Projektrisiko ortet das Team beim der fehlenden Kenntnis des Zustands des Tragwerks, insbesondere bei der Bewehrung des Betons. Entsprechend werden frühzeitige Aufnahmen mit Sondagen zur Erhöhung der Planungssicherheit empfohlen. Weitere Massnahmen zur Erreichung der erforderlichen Wasserdichtigkeit, zur Nutzlasterrhöhung und zum Nutzungskomfort sind jedoch nicht beschrieben. Die Ausführungen zur Verkehrsplanung und zur Haustechnik scheinen plausibel und nachvollziehbar. Das Gremium würdigt insbesondere die systematische Auseinandersetzung mit dem Thema Brandschutz, mit der Differenzierung von technischem und baulichen Brandschutz, sowie dem Brandschutz während der Bauzeit. Die aufgezeigten Schemata zur Etappierung, den Kosten, der Erschliessung und der Haustechnik können jedoch nicht zur Klärung beitragen, sondern werfen zusätzliche Fragen auf. So liegen zum Beispiel die neu eingeführten vertikalen Fluchtwege im Erdgeschoss sehr ungünstig. Die formale Ausgestaltung und Materialisierung im Bezug zur konkreten Aufgabe erscheinen aufwändig und werden darum kritisch hinterfragt.

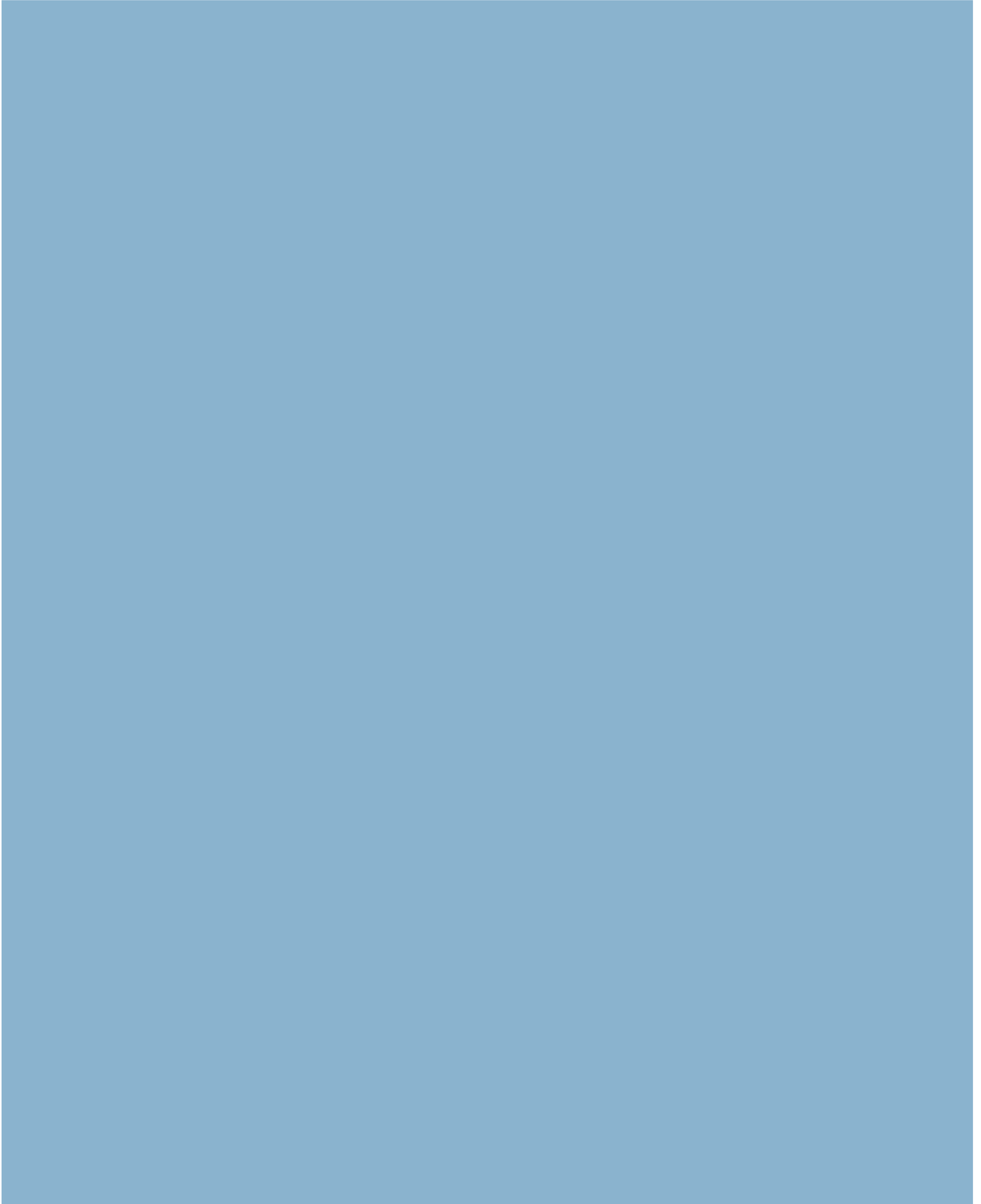


Nach einem Wertungsrundgang fokussiert das Gremium auf die Beiträge der Generalplanungsteams um Jauslin Stebler AG und der ARGE GFA Gruppe für Architektur mit BGS & Partner Architekten. In der Gesamtbeurteilung - nach intensiver Diskussion - konnte sich der Beitrag des Generalplanungsteams unter der Leitung von Jauslin Stebler AG mit Abstand durchsetzen. Dem Team gelingt es, mit einer umfassenden Gesamtschau die Themenvielfalt auf dem knappen Platzangebot der zwei A3-Blätter adäquat und in sinnvoller Priorisierung abzubilden und überzeugt zudem mit angemessenen Baumassnahmen. Der vorgeschlagene Eingriff im Bereich des Treppenhauses beschränkt sich auf ein Minimum, fügt sich selbstverständlich in den Bestand ein und erzeugt gleichzeitig eine deutliche Verbesserung der Nutzungsfreundlichkeit. Die Honorarofferten lagen insgesamt sehr nahe beieinander, das Angebot des Generalplanungsteams um Jauslin Stebler AG ist nur minim höher als das günstigste Angebot.

Das Gremium gratuliert dem Generalplanungsteam mit Zinsli Magdeburg Architekten AG, R+B engineering AG und Beag Engineering AG unter der Leitung von Jauslin Stebler AG für ihren sowohl differenzierten als auch kostenbewussten und vor allem sehr funktionalen Beitrag und bedankt sich bei allen Teams für ihr geschätztes Engagement und die wertvollen Beiträge.



## D BEITRÄGE



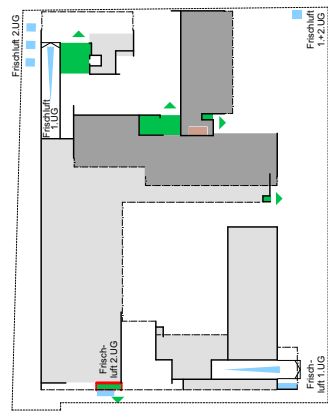
# Parkhaus & Werkhof Zürichhorn

## Vorgehen

Zu Beginn der Planungsarbeiten muss eine detaillierte Zustands- erfassung des Objektes durchgeführt werden. Dies umfasst Sondierungen (wo Aufbau und/oder Zustand nicht bekannt), Untersuchungen der Qualität an weiterhin bestehend bleibenden Bauteilen (Beton, Eisenüberdeckung, Korrosionsgrad Bewehrung, Potenzialfeldmessungen, Prüflanker) sowie Vermessungsarbeiten. Ziel ist das Kennen des bestehenden Zustandes, der Aufbauten der Konstruktionen als Grundlage für die statische Nachrechnung wie auch für das neue digitale Modell des Gebäudekomplexes. Während des Planungsprozesses bleiben die nachhaltigen Ziele der Stadt (Netto-Null-Ziele, 7-Meilen Schritte, Hitzeverminderung / Biodiversität, erneuerbare Energieträger, etc.) immer im Fokus. Konkret bedeutet dies auch im Hinblick auf die Suffizienz (Material und Energie "sparen"), dass konventionelle Instandsetzungsmassnahmen hinterfragt und alternative, nachhaltige Massnahmen vorgeschlagen (verglichen) werden. Diesbezüglich sind alternative Massnahmen auch mit den verantwortlichen Ämtern bezüglich Bewilligungsfähigkeit abzusprechen (z.B. im Brandschutz: Spliz- mörtel zur Gewährleistung von erforderlichen Bewehrungs- überdeckungen versus wiederverwendbaren Brandschutzplatten aus Holz). Die Wirtschaftlichkeit ist in den einzelnen Massnahmen immer anzudeuten (Kosten, Wiederverwendbarkeit, erneuerbar, benötigte Ressourcen, Energiebilanz, Verfügbarkeit, Robustheit, Lebensdauer etc.).

## Tragkonstruktion

Vorbühlich der Bestätigung der Resultate durch unserer eigenen statischen Nachrechnung, sind die vorgeschlagenen Massnahmen mehrheitlich sinnvoll. Im Innenhof des Werkhofes schlagen wir einen Überbeton im Verbund mit der bestehenden Decke vor (nach Abbruch des heutigen Bodenaufbaues bis auf die bestehende Decke). Die Ablichtungsebene ist neu auf der Oberkante der neuen Decke. Mit Hilfe von Durchstanzdübeln, in die bestehende Decke gebohrt, und der grösseren Gesamtstärke der neuen Betondecke, können sowohl die Durchstanzproblematik im 1. UG, wie auch die geforderten höheren Nutzlasten im Innenhof (32t) gelöst respektive gewährleistet werden. Die provisorischen Stahlstützen und -träger in den UG können eliminiert werden. Inwieweit die heutigen Bewehrungen korrodiert sind, werden die Resultate der Zustandsuntersuchung zeigen. Der karbonatisierte



Schema Brandschutz: Erdgeschoss

Beton an den Deckenuntersichten im Parking muss nicht zwingend entfernt werden, sofern die Bewehrung keine Querschnittsverluste aufweist und zukünftig ein Wassereintrag vermieden werden kann. Mit Hilfe von Warmbemessung der tragenden Bauteile wird überprüft, ob, respektive in welchem Ausmass, Verstärkungen oder Erüchtigungen der bestehenden Tragkonstruktion nötig sind (bezüglich Tragsicherheit und Brandschutz).

## Brandschutz

Die Parking-Ebenen werden als zwei separate Brandabschnitte ausgebildet (2. UG, 1. UG mit Brandschutzstoren bei den Rampen). Mit Hilfe eines neuen Treppenhauses in der Nord-West-Ecke, können die maximalen Fluchweglängen eingehalten werden. Das zusätzliche Treppnhaus wird in die bestehende Gebäudevolumetrie im Erdgeschoss integriert. Die beiden Parking-Geschosse werden neu mechanisch be- und entlüftet. Die Anlage wird so konzipiert, dass diese auch die Anforderungen einer mechanischen Entrauchungsanlage (MRWA) entspricht. Die Auslegung der MRWA wird auf einen Brand in einem Parkgeschoss ausgelegt. Dies garantiert optimale Investitionskosten und einen niedrigen Installationsgrad in den Parkgeschossen.

## Lüftung / Sanitär / Sprinkler

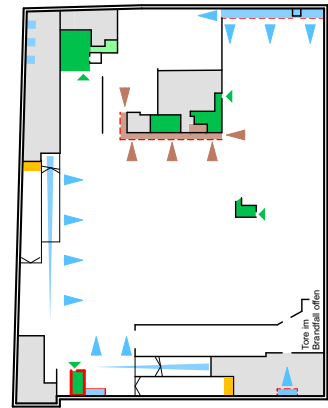
Die sanitären Ver- und Entsorgungsleitungen werden ersetzt (teilweise saniert). Die Sprinklerzentrale bleibt bestehen, lokale Ergänzungen und Anpassungen des bestehenden Sprinklernetzes sind erforderlich. Lüftung: vgl. «Brandschutz»

## Elektro und Gebäudeautomation

Die bestehenden Anlagen werden ersetzt. Es sind energieeffiziente Anlagen und Komponenten einzusetzen. Der Aufbau soll übersichtlich, modular und jederzeit erweiterbar erfolgen. Es soll ein einheitliches Anlagenkennzeichnungskonzept und ein funktionales Alarmierungskonzept geplant und umgesetzt werden.

## Etaplierung

Wir empfehlen, dass die Instandsetzungsmassnahmen in mehreren Etappen ausgeführt werden, damit während den einzelnen Etappen

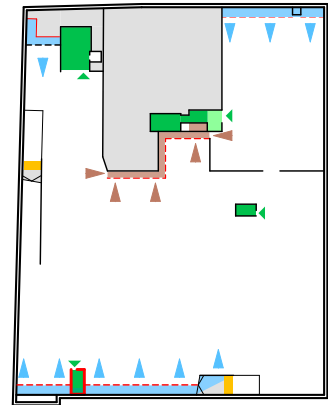


1. Untergeschoss

für Dauermieter immer eine maximal mögliche Anzahl von Parkplätzen zur Verfügung sieht. Dies nicht alleine wegen Mietzeitsausfällen, sondern auch um den Parkerverkehr im Quartier nicht massgebend zu erhöhen. Die Anzahl der benutzbaren Parkplätze ist in den einzelnen Etappen möglichst konstant zu halten, damit eine gleichmässige Belegungplanung erfolgen kann. Die Massnahmen für die Tragkonstruktion in den Untergeschossen können in kleine Bauelemente aufgeteilt werden - ebenso kann die Haustechnik etappiert werden. Das neue Fluchwegtreppnhaus in der Nord-West-Ecke soll zu Beginn der Instandsetzungs-massnahmen gebaut werden (zusätzlicher Fluchweg während Bauarbeiten). Ebenso ist die Aufdoppelung der Bodenplatte im 2. UG aus Tragsicherheitsgründen in der ersten Bauetappe vorzusehen. Die Werkflächflächen müssen jeweils im Sommer instandgesetzt oder erweitert werden. Für die Fahrzeuge und das Personal des Werkhofes muss während den Bauarbeiten ein Ausweichstandort geplant werden. Vordienhand gehen wir davon aus, dass Fahrzeuge und Personal in einem anderen Werkhof der Stadt unterbracht werden können. Die Bauarbeiten für den Werkhof (Instandsetzung, Erweiterung Sozialräume, Deckenverstärkung etc.) sind sehr gut vorzubereiten (möglichst viele vorgefertigte Konstruktionen, Vermeidung von Überraschungen im Bestand durch Sondagen, genügend Personal und Geräte beim Unternehmer, Materialverfügbarkeit sichergestellt, Liefertermine mit Reservieren), damit die Bauzeit so kurz als möglich ist. Grundsätzlich ist der Betrieb des Parkings, des Werkhofes, der Waschanlage im 1. UG und der Tankstelle im EG während den Instandsetzungsarbeiten sicherzustellen. Unterbrüche sind mit zeitlich genügendem Vorlauf zu planen und mit den verschiedenen Betreibern abzusprechen - dies bedingt eine grosse Projektsicherheit (vgl. "Vorgehen").

## Ökologische Nachhaltigkeit

unter dem Punkt "Vorgehen" sind bereits einige konkrete Vorgehensschritte erwähnt. Grundsätzlich geht es um die Umsetzung der städtischen Regeln (energetische Erüchtigungen, einfache, Ressourcen schonende und robuste Konstruktionen, unterhaltsfreundliche und gut zugängliche Bauteile und funktionale, suffiziente Grundrisse). Alternativ sollen im Planungsprozess auch alternative Baustoffe / Konstruktionen und Systeme im Sinne der Netto-Null-Ziele vorgeschlagen werden; vorbehalten bleibt hier die



2. Untergeschoss

Genehmigung durch die jeweiligen Behörden (welche auch motiviert werden sollen, den Spielraum der Bewilligungen auch im Sinne der Nachhaltigkeit auszunutzen). Allenfalls findet sich sogar ein wiederverwendbares Bauteil im Bauteilkatalog der Stadt (vgl. „Überdachung Werkhof“).



Quelle Referenz: Technische Universität Dresden, Bericht 2013: Turnhalle in Aftersheim (Arch: R. Meuli, Tragwerk: Bois Consult Nätterer SA, 1937)

## Überdachung Werkhof

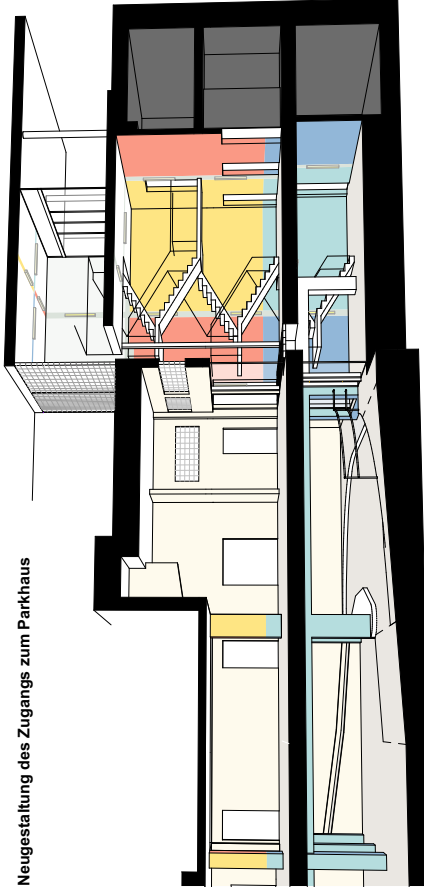
Es empfiehlt sich, den Innenhof des Werkhofes aus folgenden Gründen zu überdachen:

- Lärmschutz
- Witterungsschutz des Innenhofs
- Platz für PV-Anlage
- Als Zeichen der Vorbildfunktion des ERZ bezüglich Kreislaufwirtschaft kann die Konstruktion mit Bauteilen aus Abbruchobjekten zusammengesetzt werden. Im Falle eines Neubaus schlagen wir eine gewölbte Holzbaukonstruktion vor.



# Parkhaus & Werkhof Zürichhorn

## Neugestaltung des Zugangs zum Parkhaus



### Analyse der Situation

Der bestehende Personentritt erfüllt die Anforderungen an die Rollstuhlgängigkeit. Hingegen entspricht das bestehende Treppenhaus nicht den feuerpolizeilichen Vorschriften und die Situation im Erdgeschoss ist unübersichtlich.

### Projektkonzepte

Eine grosszügige Zugangssituation schaffen, in welcher der gesamte Raum zwischen Personentritt, Garagenzufahrt und Lichtofen den Parkhausbenutzer:innen zur Verfügung steht, bis ins zweite Untergeschoss.  
 Es entstehen drei klar definierte, übereinander liegende Räume. Sie haben alle einen direkten Bezug zum jeweiligen Geschoss. Eine durchgehende, zweiläufige Stahltreppe verbindet alle Geschosse. Im Bereich des ehemaligen Lichtofens ist ein Sicht- bzw. Lichtbezug über alle drei Geschosse vorgesehen.  
 Im 2. UG wird der Boden auf das Luftschwellen-Niveau angehoben. Die Raumstruktur wird dadurch geklärt und die verwinkelte Rampe entfällt. Der Höhenunterschied zum Parkniveau wird ausserhalb des

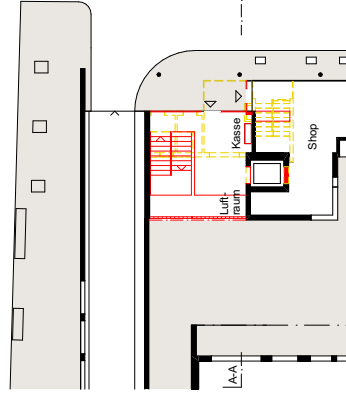
Treppenhauses mittels einer Rampe gelöst. Ihre Länge reduziert sich, da die gesamte Bodenplatte aus Tragsicherheitsgründen um ca. 20cm aufgedoppelt wird. Die öffentlichen WC-Anlagen sind im 1. UG direkt von der vertikalen Haupterschliessung her zugänglich.

Mit diesen Massnahmen werden folgende Qualitäten umgesetzt:

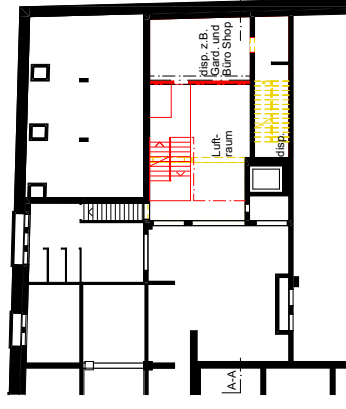
- Gute Sichtbarkeit des Zugangs (Adressbildung)
- Klare Trennung der Funktionen (Tankstellenshop - Fussgängerzugang - Parkhauszufahrt)
- Gute Orientierung und Sicherheit
- Tageslicht bis ins zweite Untergeschoss
- Grosszügiges Raumerebnis
- Einhalten der feuerpolizeilichen Vorschriften (auch in Bezug zur Tankstelle)
- Vergrösserung des Tankstellenshops

### Materialisierung

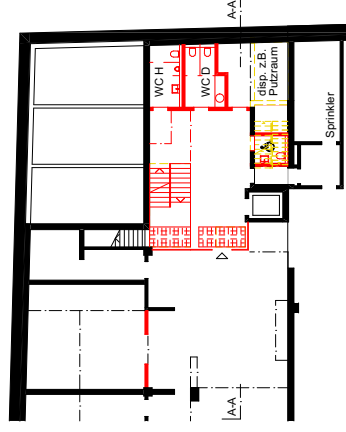
Die Materialisierung der Neubauanteile ist eine Weiterführung des Bestandes, wie z.B. die Glasbauteilfassade im Erdgeschoss. Sie



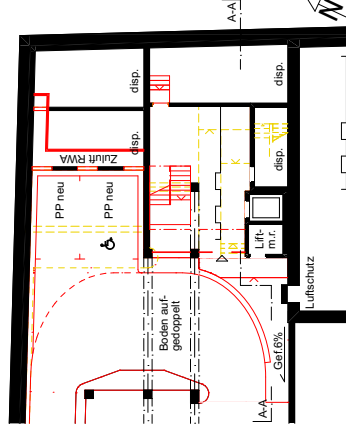
Grundriss Erdgeschoss



Grundriss Zwischengeschoss



Grundriss 1. Untergeschoss



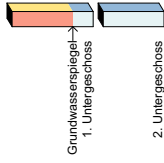
Grundriss 2. Untergeschoss

Schnitt A - A

erfüllt das Treppenhaus mit natürlichem Licht, und bietet gleichzeitig einen Sichtschutz zur Kinderkrippe. Das Thema der Glasbauteile wird auch im Boden des 1. UG aufgenommen.  
 Die Wände werden in Beton (trotzdem) und in Leichtbau gestrichen ausgeführt. Die Glasfronten mit Schiebetüren sind im zurückhaltenden Ausdruck des Bestandes geplant.  
 Der Abbruch beschränkt sich auf ein notwendiges Minimum. Fragmente, wie z.B. die Westfassade des Lichtofens bleiben erhalten.

### Farbkonzent und Beleuchtung

In Parkhäusern ist die Orientierung ein wichtiges Anliegen und steigt auch das Sicherheitsgefühl. Das Farbkonzept erfüllt diese Anforderung: Wände und Decken der beiden Parkgeschosse werden weiss gestrichen. Zusammen mit der neuen Beleuchtung entstehen helle Räume.  
 Die rechteckigen Stützen werden pro Parkgeschoss unterschiedlich behandelt. Das 2. UG befindet sich unter dem Grundwasserspiegel. Die Seiten der Stützen werden alternierend mit zwei Blautönen gestrichen. Im 1. UG wird der Grundwasserspiegel symbolisch nachgezeichnet. Es entsteht ein Bezug zum darunter liegenden Geschoss. Die Zweifarbigkeit der Stützen erhöht das Raumerlebnis und die Orientierung.



### Hauptzugang

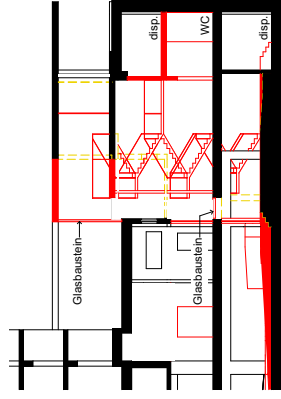
Im Treppenhaus wird das Farbkonzept der Parkgeschosse invertiert. Das farbige Volumen im Raum wird zur farbigen Umhüllung des Raumes. Die Farbflächen werden anders als bei den Stützen über die Ecken gezogen. Der Umkehrung entsprechend sind Einbauten wie z.B. die Treppe weiss gehalten. Im Erdgeschoss ziehen sich die Farben der Untergeschosse als feine Bänder über Wände und Decke.  
 Die Beleuchtungskörper sind jeweils wandnäh an den Rändern der Farbflächen, sowie kreuzförmig an den Decken angeordnet. Dies garantiert eine optimale Ausleuchtung des Raumes.

### Wirtschaftlichkeit / Nachhaltigkeit

Die klaren einfachen Raumverhältnisse ermöglichen den Einbau von Standardelementen wie z.B. eine vorgefertigte Stahltreppe. Dank grosszügigen Platzverhältnissen könnte auch die Wiederverwendung einer Treppe in Betracht gezogen werden. Mit der Farbe als gestalterischem Element und dem Einsatz von Standard-LED-Leuchten können sowohl die Erstellungskosten, als auch die Unterhaltskosten tief gehalten werden.  
 Mit den beiden neu geschaffenen Parkplätzen im 2. UG können zusätzliche Einnahmen generiert werden.

### Etappierung

1. Abbruch von WC, Materialraum, Büro EG und Lichtofen-Boden (1. Teil), Deckendurchbruch ins 2. UG  
 => Lift und Treppenhaus bleiben in Betrieb
2. Neue Stahltreppe, Neubau WC-Anlage (ausser Beh.-WC)  
 => Lift und Treppenhaus bleiben in Betrieb
3. Abbruch alte Treppe, Lichtofenboden (2. Teil), Anhebung Boden 2.UG, Neubau Beh.-WC, Liftumbau im EG  
 => Lift ausser Betrieb, neue Treppe in Betrieb



## AUSGANGSLAGE

Das, vom Architekten Karl Flatz, Mitte der 60 Jahre geplante und realisiert Gebäude mit Alterswohnungen, Kinderkrippe, Werkhof, Schutzraum, Tankstelle und zwei Untergeschossen hat das Ende seines Lebenszyklus erreicht. Über die Jahre wurden verschiedene Abschnitte modernisiert und verändert. Die geplante Gesamtinstandsetzung der entsprechenden Bereiche erfordert eine Vielzahl und umfassende Korrekturen und Anpassungen dem heutigen Stand der Technik entsprechend in verschiedenen Fachdisziplinen.

Allgemein liegt der Fokus der nachfolgenden Ausführungen auf der Tiefgarage, im Wissen, dass auch Massnahmen im Werkhof erforderlich sind, diese jedoch tendenziell weniger umfangreich/komplex sind.

## ARCHITEKTUR

### Werkhof

Die vorhandene Infrastruktur ist für das Personal des Werkhofs nicht mehr zeitgemäss und unzureichend. Fehlende Personalräume und die innere Organisation des Werkhofs müssen neu geplant werden. Dabei soll der Bestand soweit möglich genutzt und bedacht angepasst werden. Können vorhandene Lagerräume umgenutzt werden, ist dies zu berücksichtigen. Ist dieser Ansatz keine Option, ist ein möglicher Ausbau der Sozialräume zu prüfen, in diesem Zusammenhang kann eine mögliche Werkhof-Überdachung in das Konzept einfließen.

Für die Konkretisierung ist allerdings die Anzahl Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen zu definieren, auf welcher Basis der konkrete Raumbedarf an Garderoben, WC und Duschen resultiert (u.a. unter Anwendung der Verordnung zum Arbeitsschutz ArbG 3 + 4 2021). Ebenso sind die minimalen Anforderungen an die übrigen Räumlichkeiten zu definieren. Wir denken da an Anzahl und Grösse der Räume, Anzahl Arbeitsplätze, etc. Nur so kann ein konkretes Raumprogramm erarbeitet und eruiert werden, ob ein Ausbau (z.B. mittels Aufstockung) überhaupt erforderlich sein wird.

Die nötige thermische Sanierung sollte nach Innen erfolgen. Wir sind der Meinung, dass der vorhandene Charakter des Bestandes weiterhin beibehalten werden soll. Im Bereich der Lagerflächen werden vor allem kosmetische Oberflächen-Massnahmen vorgenommen werden. Dadurch bleiben die Elemente in Sichtbeton mit waagerechter Bretterschalung erhalten.

Diesen Aspekt würden wir bei den Sozialräumen ebenfalls aufgreifen und erhalten.

Sollte ein Ausbau der Sozialräume nötig sein, können wir uns einen vorgefertigten Holzbau in Modulbauweise gut vorstellen. In Anlehnung des Bestandes ist eine liegende, sägeraue Bretterschalung denkbar.

### Neues Treppenhaus in die Untergeschosse der Tiefgarage

Ein zentraler Bestandteil der Sanierung ist der **BRANDSCHUTZ** auf beiden Geschossen der Tiefgarage. Um diesen zu gewährleisten, muss ein neues normengerechtes Treppenhaus geplant werden. Dabei ist zu beachten, dass bei den **FLUCHTWEGEN** über die Treppenhäuser teilweise Schliessungen fehlen. All die entgegenwirkenden Massnahmen sind sorgfältig zu planen, um die Bewilligungsfähigkeit nicht zu gefährden.

Das neue Treppenhaus ist der Hauptzugang für die Nutzer des Parkhauses. Dementsprechend sollen Nutzfreundlichkeit, Wohlbefinden und Orientierung im Vordergrund stehen. Bei der Planung muss es das Ziel sein, Zugänge zu Treppenhaus und Tankstelle zu entflechten. Im Zuge dieser Anpassungen sind Nasszellen für die Nutzer zu planen.

## ÖKOLOGISCHE NACHHALTIGKEIT

Sowohl die Erstellung einer Photovoltaik-Anlage (PVA) als auch der Anschluss an den Fernwärmeverbund der EWZ hätte wohl schon längst erfolgen können und wäre demnach angebracht.

Ziel ist es, Synergien auf der Baustelle zu nutzen und die entsprechenden Gewerke miteinander zu koordinieren. In der Koordination sind ebenfalls die Fachplaner in der Planung gefragt. Einfache Details, nachhaltige und robuste Konstruktionen sind zu wählen und zu entwickeln. Dabei geht es nicht nur um die Materialwahl, sondern auch darum, ob entsprechendes Element effizient eingesetzt wird.

Unter ökologischer Nachhaltigkeit verstehen wir aber auch eine effiziente Planung. Dazu gehören z.B. ein eingespieltes Planenteam oder auch digitale Planungsmethoden bis hin zur Übergabe des BIM-Modells an den Betreiber, was entsprechend zu konkretisieren wäre.

## BAUINGENIEURWESEN

Wir sehen die Fachdisziplin Bauingenieurwesen als eine der zentralen Herausforderungen. Aus den vorliegenden Unterlagen und der Begehung

entnehmen wir, dass etliche Unklarheiten bestehen. Einen umfassenden Überblick zu erhalten, wird eine Herausforderung. Folge dessen gilt es, gleich zu Beginn ein detailliertes Vorgehenskonzept zu erstellen, unter Berücksichtigung der bisherigen Aufnahmen, Ergebnisse und erarbeiteten Unterlagen, bevor überhaupt mit der eigentlichen Projektierung begonnen wird. Dies könnte in wie folgt ausfallen:

- 1) Umfassende **GRUNDLAGENBESCHAFFUNG** und Aufnahmen des Bestands. Dazu gehören Studium der vorliegenden Plangrundlagen mit SOLL-IST-Vergleich, 3D-Aufnahmen, Geologie, etc.
- 2) **KONZEPT** für Zustandsaufnahmen/Sondagen inkl. Einbezug weiterer Spezialisten wie z.B. für Geologie, Sondagen, etc. (sowohl innerhalb der Tiefgarage als auch von aussen her)
- 3) **ZUSTANDSAUFNAHMEN/SONDAGEN**
- 4) **STATISCHE ÜBERPRÜFUNG** mit daraus resultierendem Massnahmenkonzept für Verstärkungsmassnahmen. Die beiden Schwerpunkte werden auf den Massnahmen hinsichtlich Anker/Auftrieb sowie der Verankerung der Decke (insb. Verankerung der Betontragstruktur) liegen. Basis dafür muss der Bestand sein, ohne Berücksichtigung der bisherigen umgesetzten Verstärkungsmassnahmen.
- 5) Definieren der **SANIERUNGSMASSNAHMEN** in Ergänzung zu den Verstärkungsmassnahmen, u.a. mit Betoninstandsetzung (Beschichtungen, Reprofilierung, Kathodischer Korrosionsschutz etc.) und Erneuerung/Ersatz Abdichtung in Abstimmung auf die zu definierenden Nutzungsdauern.

## BRANDSCHUTZ

Über zwei Geschosse miteinander offen verbundene Parkings dürfen unter Berücksichtigung der Sprinkleranlage (SPA) die maximalen Brandabschnittsflächen von 4'800 m<sup>2</sup> nicht überschreiten.

Die beiden Geschosse haben eine Gesamtbrandabschnittsfläche von rund 8'400 m<sup>2</sup>. Folge dessen ist eine bauliche Unterteilung erforderlich, welche im Bereich der Geschossverbindung mittels brandfallgesteuertem Brandschutztor zu realisieren ist.

**Variante Brandabschnittsfläche bis max. 4'800 m<sup>2</sup> (SPA und RWA):** Bei Brandabschnittsflächen über 3'600 m<sup>2</sup> ist es trotz SPA erforderlich, eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage zu realisieren. Aufgrund der zwei Untergeschosse ist es erforderlich, die

Entrauchung maschinell, sprich als MRWA zu realisieren.

**Variante Brandabschnittsfläche bis max. 3'600 m<sup>2</sup> (SPA ohne RWA):** Bei Brandabschnittsflächen unter 3'600 m<sup>2</sup> kann aufgrund der SPA auf die Rauch- und Wärmeabzugsanlage verzichtet werden.

In Ebene UG1 mit einer Fläche von ca. 4'376 m<sup>2</sup>, müsste ein zusätzlicher Brandabschnitt gebildet werden. Ähnlich sieht dies in Ebene UG2 aus, sodass die Brandabschnitte kleiner 3'600 m<sup>2</sup> sind und auf die RWA verzichtet werden kann. Ebenso hätte dies eine Reduktion der Kanalführung der Lüftungsleitungen zur Folge. Wir erachten diese Variante zumindest als prüfungswert.

Die **ENTFLUCHUNG** des Parkings muss von jedem Punkt des Parkings innerhalb 35 m Fluchtweglänge bis zur Schleuse gewährleistet werden können. Die vertikalen Fluchtwege sind bis ins Freie zu führen und gegebenenfalls zu ertüchtigen. Eine Entfluchtung aus Nebenräumen über das Parking (andere Nutzung) ist nicht erlaubt. Alle Räume sind entweder einem horizontalen oder vertikalen Fluchtweg anzuschliessen.

Weiter ist einer Brandabschnittsfläche von 1'200 m<sup>2</sup> erforderlich, dass die Entfluchtung über eine vorgeschaltete Schleuse in den vertikalen Fluchtweg erfolgt. Werden die Fluchtwege sprich deren Türen aufgrund Zutrittsmanagement abgesichert (abgeschlossen), sind die betroffenen Fluchtwege und deren Türen mittels Fluchtwegterminal (nach SN EN 16637) auszustatten.

Die Parkings und deren Fluchtwege sind mit sicherheitsbeleuchteten Rettungszeichen auszustatten. Für sämtliche Fluchtwege und auch entlang den Fahrgassen innerhalb des Parkings ist eine Sicherheitsbeleuchtung erforderlich. Zu beachten ist, dass auch der Zugang zur SPA als Fluchtweg auszubilden ist.

## GEBÄUDETECHNIK - HLKKS & ELEKTRO

Allgemein wird von einem kompletten **ERSATZ DER HLKKS/ELEKTRO-INSTALLATIONEN** ausgegangen.

Betreffend neue **LÜFTUNG** (MRWA und CO) entspricht das Konzept den behördlichen Vorschriften. Die möglichen Optimierungen stehen im direkten Zusammenhang mit dem Brandschutzkonzept. Der Verzicht der MRWA ermöglicht entsprechende Optimierungen. Neben den reduzierten Kanalführungen können auch die Räumlichkeiten für die Lüftung reduziert werden.

## Parkhaus & Werkhof Zürichhorn

Dies gilt es im Projektverlauf zu prüfen, ebenfalls ob mittels Simulationen/Strömungsnachweisen weitere Optimierungen möglich wären.

Aus den Projektkunterlagen geht nicht hervor, inwiefern **E-LADESTATIONEN** in der Parkgarage vorgesehen sind. Aus unserer Erfahrung empfiehlt sich ein Ausbaustandard "SIA C1 Power-to-garage" mit dynamischem Lastmanagement. Dazu wird in den beiden Parkebenen ein Flachbandkabel an der Wand oder Decke montiert, an welchem nach Bedarf Ladestationen angeschlossen werden können. Dies erhöht die Flexibilität, die Ladestationen können über die Jahre mit dem steigenden Bedarf einfach ergänzt/nachgerüstet werden. Weiter muss die Elektroleitung angepasst werden damit für den zukünftigen Ausbau von E-Ladestationen die entsprechende Leistung zu Verfügung gestellt werden kann. Die Mehrkosten dieser allfälligen Vorinvestition erachten wir als vertretbar.

Weiter ist das Vorsehen einer **PVA** naheliegend sowohl auf den Flachdächern und ggf. auch an den Wänden des Salzsilos. Im Rahmen der Projektierung ist dies zu prüfen, insbesondere auch die Thematik der Verschattung, da die Gebäude rundherum höher sind und die Besonnung demnach beeinträchtigen.

## SIGNALETIK

**ZIELE: HELIQUIT - FREUNDLICHKEIT - FRISCHE - ATMOSPHERE - KLARHEIT**

### THEMEN

- **GESTALTUNG** Form, Farbe, Schrift, Zeichen, Piktogramme etc.
  - **ORIENTIERUNG / WEGWEISUNG / INFORMATION**
  - **ZONIERUNG** Fahrbahn, Parkfeld, Velo, Ausgänge etc.
  - **DECKE** mit Installationen
  - **PFEILER / NISCHEN / WÄNDE / TÜREN**
  - **SCHNITTSTELLEN** Zu-/Ausgänge, Waschstrasse, Liegenflächen, Tankstelle
- ### ANSÄTZE
- Wände und Decke hell (inkl. Installationen)
  - Boden zur Zonierung von Fahrbahn + Gehweg
  - Wände zur Orientierung mit Farbe + Schrift
  - Akzente setzen mit frischen Farben
  - Atmosphäre schaffen mit Gesamtgestaltung

## GESTALTUNG

In welche Richtung die Signaletik der Tiefgarage neu gedacht werden soll, kann erst im Prozess mit allen Beteiligten evaluiert werden, um nicht zuletzt den angestrebten Zielen gerecht zu werden.

### EINHEITLICHKEIT IN DER GANZEN TIEFGARAGE - INKL. UGZ

Wir möchten dazu anregen, die Themen der Gestaltung (Zonierung / Signaletik / Licht) einheitlich in der ganzen Tiefgarage durchzuführen. Mit verhältnismässig kleinem Mehraufwand kann eine sehr grosse Verbesserung erzielt werden, was die Atmosphäre, Optik, Benutzerfreundlichkeit und auch die subjektive Sicherheit angeht.

## LICHT

Für die Funktion der Tiefgarage ist das gute Zusammenspiel zwischen Architektur, Signaletik und Beleuchtung von entscheidender Bedeutung. Dabei kann festgehalten werden, dass mit verhältnismässig kleinem Mehraufwand eine sehr grosse Verbesserung erzielt werden kann.

Das Licht ist zuständig für die gefühlte **ATMOSPHERE**, d.h. das Licht stimmt sofort ein. Entscheidend für **WOHLBEFINDEN**, Akzeptanz und sicheres Benutzen in der Tiefgarage ist die Beleuchtungssituation. Dabei sollte besonders auf **GUTE ORIENTIERUNG** (intuitive Wahrnehmung), **HOHES HELIQUITSEMPFINDEN** (Sicherheit) und **ZONIERTE AUSLEUCHTUNG** (Orientierung) Wert gelegt werden.

Dies wird erreicht mittels ausgeblendeter Lichtsysteme, zonierten Helligkeiten, klaren Zuordnungen zur Signaletik, zu den Ein- und Ausgängen bzw. Zu- und Abfahrten. Mit erhöhten Helligkeiten und guter Farbwiedergabe wird eine Selbstverständlichkeit erreicht, die die Benutzung erleichtert und eine gute Akzeptanz für die Tiefgarage ermöglicht.

Sämtliche Lichtsysteme werden mit LED, 3000 Kelvin, optimaler Farbwiedergabe und langer Lebensdauer ausgestattet. Der Betrieb wird mit mehreren Helligkeitsstufen je nach Verkehrsaufkommen möglich sein.

## REALISIERUNG

Für die Etappierung der Realisierung wird ein Vorschlag gemacht, den wir nachvollziehen können. Unabhängig davon gilt es, diesen in Abstimmung der effektiv umzusetzenden Mass-

nahmen nochmals kritisch zu hinterfragen. Schliesslich gilt es gemeinsam mit allen Projektbeteiligten abzuwägen, inwiefern auf Kosten der Nutzungsbeschränkungen der Tiefgarage und allen Werkhofbetriebs die Bauzeit verkürzt und damit wohl auch die Kosten optimiert werden können.

Wichtig ist, die Sanierung frühzeitig mit den Betreibern/Eigentümern/Mieter der Parkplätze zu besprechen, um die Etappierung auch auf deren Ansprache abzustimmen. Dabei muss auch der temporäre Austausch von Parkplätzen in den beiden Geschossen thematisiert werden.

Wichtig ist, dass als erstes die Technikzentralen (Elektro, Lüftung, Sprinkler) erneuert werden. Dies ermöglicht die Tiefgarage im Verlauf der etappierten Sanierung durchgehend in Betrieb zu halten und die Technikinstallationen fortlaufend anschliessen und in Betrieb nehmen zu können.

Weiter gilt es zu überlegen, ob das neue Treppenhaus nicht zu Beginn realisiert werden sollte. Dies würde die Flexibilität bei der Sanierung etwas erhöhen, nicht zuletzt auch im Sinne des Brandschutzes (Fluchtwege).

## ORGANISATION

Das ausgeschriebene Planungsmandat entspricht ausgezeichnet dem **LEISTUNGSANBOT DER B3 BRÜHWILER AG**. Unsere grosse Erfahrung in der Planung von Generalplaner-Projekten (insb. Parking-/Gewerbe/Industriebauten) aber auch öffentliche Zentrumsprojekte) in komplexem Umfeld (innerstädtisch, im Bestand, etc.) und anspruchsvoller Tragwerksplanung, sehr oft mit Sanierungsmaßnahmen, können wir auch in das ausgeschriebene Projekt «Parkhaus & Werkhof Zürichhorn» gewinnbringend einbringen.

Wir sind besonders befähigt **GESTALTERISCHE ANSPRÜCHE** mit qualitativ hochstehender Bau-technik zu verbinden. Die Zusammenarbeit mit Spezialisten wie z.B. Architekten, Tragwerksplaner, Gebäudetechniker, Verkehrs-, Elektro-/Licht-, Signal- oder Brandschutzplaner, ist anspruchsvoll und verlangt seitens des Generalplaners die Bereitschaft, mehr zu leisten als bei normalen Projekten. Das Zusammenfügen aller Interessen ist eine wesentliche Aufgabe des Generalplaners und zugleich unsere Stärke.

Wir setzen bei den Fachplanern für **SIGNALETIK, LICHTPLANUNG** und **ARCHITEKTUR** ganz bewusst auf die identischen Partner wie in den Projekten Wattwil und Adliswil und greifen damit auf ein eingespieltes Kernteam zurück. Neben dem wir die **BAUINGENIEURDISZIPLINEN** sowie **BRANDSCHUTZ** innerhalb der B3 Gruppe anbie-

ten können, verstärken wir uns mit ebenso verlässlichen Partnern im Bereich **HLKS** und **ELEKTRO**. Wir sind überzeugt, dass wir mit unserem schlagkräftigen und breit aufgestellten Team den hohen sowohl gestalterischen als auch technischen Anforderungen der Bauherrschafft gerecht werden.

Mit den in den Selbstdeklarationen eingesetzten **SCHLÜSSELPERSONEN** stehen uns ausgewiesene Fachleute zur Verfügung. Sie haben bereits mehrfach erfolgreich Projekte dieser Art abgewickelt und können jederzeit auf ausgewiesene Spezialisten zurückgreifen, welche alle relevanten Fachgebiete abdecken und bei Bedarf herangezogen werden können.

Gerade im Bereich der **GESTALTUNG** mit den Fachdisziplinen Signaletik/Lichtplanung/Architektur gilt es deren Leistungsumfang zu präzisieren. Erfahrungsgemäss ist der **MEHRWERT** beachtlich, sofern der Gestaltung ausreichend Beachtung geschenkt wird.

## EINSATZ DIGITALER PLANUNGSMETHODE

Dass sich die Bauherrschafft vorbehält, die Projektierung datengestützt gemäss der Methode Building Information Modeling (**BIM**) zu beauftragen, können wir nur unterstützen.

Das vorliegende Projekt erfordert ein hohes Mass an Koordination, sowohl bei der Projektierung als auch beim Bau. Die Zusammenarbeit aller Planer inkl. Bauherrschafft an einem gesamtheitlichen digitalen Modell bietet sich deshalb an. Wir empfehlen eine **3D-AUFNAHME** des kompletten Bestands gleich zu Beginn.

Unsere grosse Erfahrung aus bereits umgesetzten Projekten in Adliswil oder beim Logistikzentrum Esareal am Bahnhof Winterthur, bei welchen wir **BIM TO FIELD**, erfolgreich angewendet haben, können wir auch hier gewinnbringend einbringen. Ergänzend zur modellbasierten Arbeit empfehlen wir eine integrierte Zusammenarbeit im gesamten Projektteam über die Projektmanagementplattform **WWW.BUILDAGILICH**. Die reibungslose Einbindung in die übergeordnete Organisationsform wird gleich zu Beginn definiert. Wir sind überzeugt, dass wir mit dieser mehrfach bewährten Arbeitsweise sowohl mit BIM als auch mit **www.buildagilich** wirtschaftlicher, effizienter und mit weniger Fehler projektieren und umsetzen können.

**PARKHAUS & WERKHOF ZÜRICHHORN** - Planerwahl im selektiven Verfahren - Angebotsphase

**ZUGANG ZUR AUFGABE**



**Ausgangslage**  
Die SW von Bestandsbauten stellt stets viele Herausforderungen dar, insbesondere bei Ausführungen unter Betrieb. Aus der Analyse der verschiedenen Ausgangslagen werden die wichtigsten Themenfelder nachfolgend benannt und bestmögliche Vorschläge für die Projektierung, die Abwicklung und Terminsituation entwickelt.

**Organisatorische Struktur**

- Spezifische Herausforderungen im Projekt:
  - Bauherrschaft
  - SAW (Spielgruppe und Bewohner)
  - Werkhof
  - Betreiber (Parkhaus und Tankstelle)
  - Dauermieter von Parkplätzen
  - > Ziele kennen und umsetzen
- Ausführung unter Teilbetrieb
  - > Bestmögliche Terminierung, Sicherheit und minimale Belastungsintensität für alle Parteien
  - > Effiziente und eng begleitete terminliche und ausführungstechnische Abwicklung
  - > Beste Etablierung für alle Parteien
  - > Wenige und klar abgrenzbare bauliche Etappen (Reduktion Emissionen, Kosten, Risiken)

**Technische Komplexität**

- Spezifische Herausforderungen im Projekt:
  - Technisch anspruchsvolle Verstärkung der Tragstruktur
  - Langfristige Sicherung der vorhandenen Strukturen
  - Multiples Kosten- und Terminmanagement (Div. Kostenschnittstellen, komplexe Terminvorgaben)
  - > Schwerpunkte setzen aufgrund exakter Analyse der Bauaufgabe bei Prozessbeginn
  - > Schwerpunkt setzen aufgrund klarer Definition und Abgleich der Zielvorgaben für alle Parteien
  - > Erarbeitung Schnittstellen und effiziente Koordinationsgefässe im Planungsteam

**Bedingungen für eine erfolgreiche planerische Abwicklung**

- Klare Definition Teilprojekte
  - > Umfang, Schnittstellen, Abhängigkeiten
  - Identifikation und Benennung der Einflussfaktoren
  - > Gesetzliche Anforderungen, Betriebsanforderungen, Nutzerbedarf, etc.
  - Einbindung möglicher Lösungen/Varianten/Optionen je Teilprojekt mit Kosten- und Terminfolgen
  - Vollständige Synchronisation der Teilprojekte

**Bedingungen für eine erfolgreiche terminliche Abwicklung**

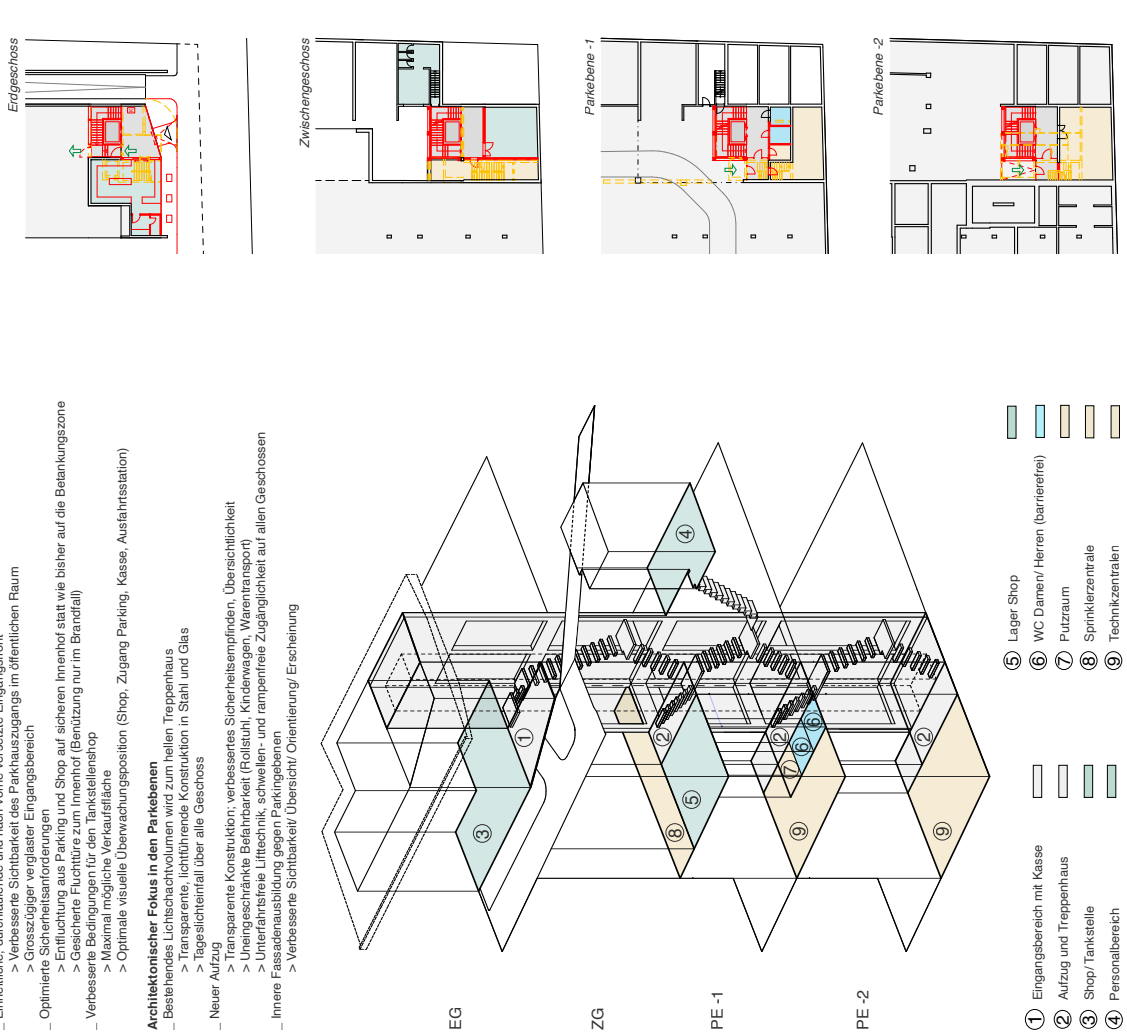
- Gesamtheitliche Prozessplanung und integrale technische Planung vor Baubeginn
- Mind. 50% der Parkplätze in Betrieb, Vermeidung von Zeitverlusten (Empfehlung)
- Effiziente und umsetzbare Etablierungsabschnitte

**Spezifische Erfolgsfaktoren für die Umsetzung**

- Verlässliche Kommunikationswege mit allen Beteiligten (Informationsveranstaltungen, Info-App, Ansprechpartner)
- Hohe Erfahrung des Planenteams mit vergleichbaren Projekten

Tankstelle und neuer Zugang von aussen

Grundrissausschnitte M 1:500

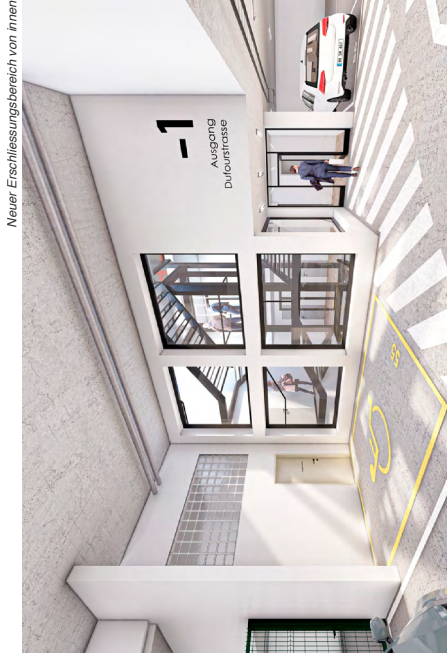


- **Architektonischer Fokus im Erdgeschoss**
  - Einheitliche, durchlaufende und nach vorne versetzte Eingangsfront
  - > Verbesserte Sichtbarkeit des Parkhauszugangs im öffentlichen Raum
  - > Grosszügiger verglaster Eingangsbereich
- Optimierte Sicherheitsanforderungen
  - > Entfuchtung aus Parking und Shop auf sicheren Innenhof statt wie bisher auf die Belagungszone
  - > Gesicherte Fluchttüre zum Innenhof (Benützung nur im Brandfall)
- Verbesserte Bedingungen für den Tankstellenshop
  - > Maximal mögliche Verkaufsfäche
  - > Optimale visuelle Überwachungsposition (Shop, Zugang Parking, Kasse, Auslastungsstation)
- **Architektonischer Fokus in den Parketbenen**
  - Bestehendes Lichtschichtvolumen wird zum hellen Treppenhaus
  - > Transparente, lichtführende Konstruktion in Stahl und Glas
  - > Tagelichtteilfall über alle Geschosse
  - Neuer Aufzug
  - > Transparente Konstruktion; verbessertes Sicherheitsempfinden, Übersichtlichkeit
  - > Unerschütterliche Befahrbarkeit (Rollstuhl, Kinderwagen, Wehrtauchboot)
  - > Unterführfreie Liftschik, schwebel- und rampenfreie Zugänglichkeit auf allen Geschossen
  - Innere Fassadenabwicklung gegen Parketbenen
  - > Verbesserte Sichtbarkeit/Übersicht/Orientierung/Erscheinung



**PARKHAUS & WERKHOF ZÜRICHHORN** - Planerwahl im selektiven Verfahren - Angebotsphase

**ZUGANG ZUR AUFGABE**

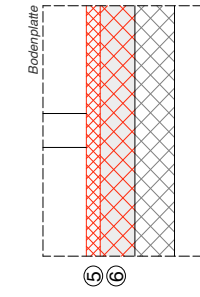
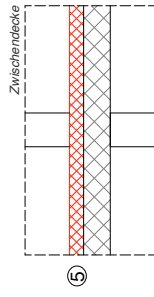
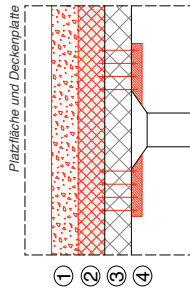


Neuer Erschliessungsbereich von innen



**Schematische Konstruktionsdetails**

- ① Gussasphalt neu
- ② Überbeton als Deckenverstärkung
- ③ Durchstanzverstärkungen (z.B. Ancoosan)
- ④ Brandschutzplatten
- ⑤ Hartbetonbelag, opt. Parkdeckbeschichtung
- ⑥ Gewichtserhöhung durch Überbeton



**Konstruktiver Fokus**

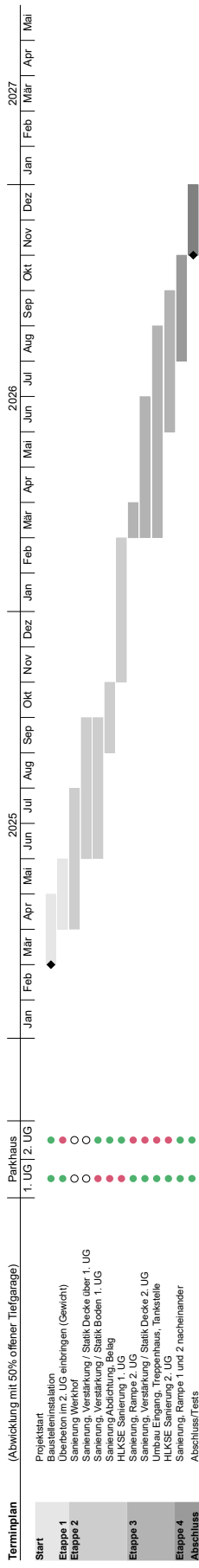
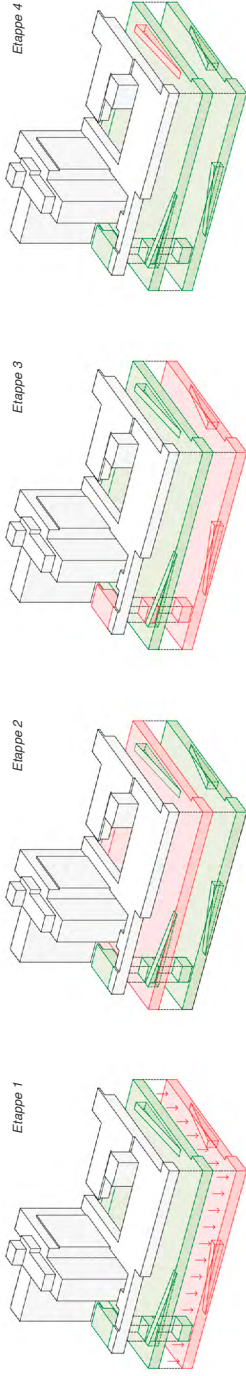
- Statische Erleichterung
- Durchstanzsinnierung mit beidseitigem Dübelsystem zur Aufnahme der enormen Lasten
- Überbetonschicht als zusätzliche Verstärkung
- Abdichtung nach statischer Verstärkung, jedoch zwingend vor Beton- und Immensanierung
- Betonsanierung
- Aussagekräftige Untersuchungen zum Zustand und Potentialmessungen vor Planungsbeginn

**Technischer Fokus**

- Elektroneinstellungen
  - Erneuerung der Elektro-Sicherheits- und Gebäudeumarmungsinfrastruktur
  - Reduzierte und erweiterbare Systeme
  - Struktur- und einmündliche Anlagenbeschichtung
  - Nachträgliche Beleuchtung (Leuchtband Technik)
  - Energieeffiziente Beleuchtung (LED)
  - Integrierte Sektorbeleuchtung
  - Architekturbezogene Lichtgestaltung (Lesbarkeit, helle Fussgängerbereiche, helle Wandflächen)
  - Solare Stromprodukten, zu prüfen (PVA auf Dachflächen Werkhof)
- Lüftungsanlage
  - CO-Abluftanlage mit integrierter Entrauchungsfunktion
  - Natürliche Nachströmung über Luftschächte
  - Nachströmung im Brandfall über Treppenschützer mit angepassten Brandschutzklappen
  - Kombiniertes reduziertes Kanalsystem (CO-Abluft und Entrauchung) infolge neuer Bestimmungen möglich (CO-Abluftfassung in Parkhäusern neu auch in Deckennähe erlaubt)
  - Reduktion der Anlagen und Kanalsysteme, der Betriebsenergie und des Unterhalts
  - Wärmerückgewinnung
  - Für beheizte und mech. belüftete Räume
  - Für Parkhausbereich aus Effizienzgründen nicht empfohlen (Aufwand/ Ertragsverhältnis)
- Sanitäranlagen
  - Sprinkleranlage
  - Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen
  - Neuanstallung des Sprinklerleitungsnetzes
  - Anbindung an BMA
  - WC Anlagen
  - Erfüllung des angestrebten Qualitätsstandards für Kundenbereich
  - Barrierefreie Nutzbarkeit

**Vorgeschlagener Bauablauf in 4 Etappen**

1. Etappe 2.UG Überbeton einbringen (Gewichtsaufgabe gegen Auftrieb)
2. Etappe
  - Durchstanzbewehrung Decke über 1.UG (von oben und unten)
  - Sanierung 1.UG (ohne Rampen 1.UG) und Bodenplatte 1.UG
  - Sanierung Abdichtung + Bodenbelag im EG; Sanierung Werkhof
3. Etappe
  - Sanierung 2.UG + Rampen 2.UG
  - Umbau/Sanierung Treppenhaus/ Haupteingang/ Tankstelle
4. Etappe
  - Sanierung Rampen 1.UG (gestaffelt, jeweils eine Rampe offen mit Lichtsignalregelung)



# PARKHAUS UND WERKHOF ZÜRICHHORN

## Auswahlverfahren Projektideen

### 1. Ladestation

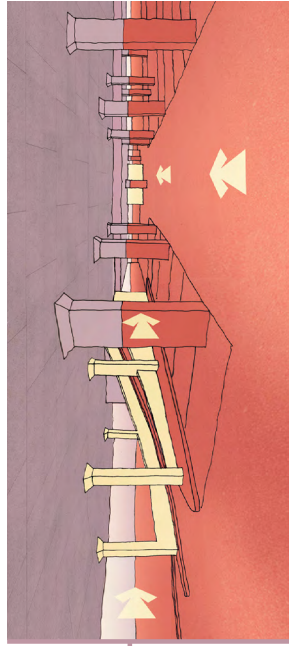
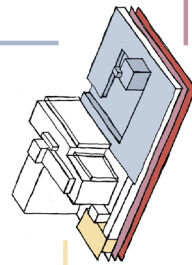
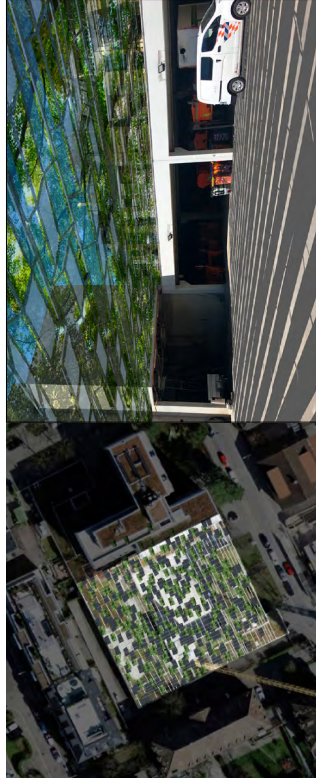
Eine Benzin- und Dieseltankstelle in einem Wohnquartier und neben einem Kinderhort ist nicht mehr zeitgemäss. Es wird vorgeschlagen den Ein- und Ausgang zur PARK-Garage mit einer neuen Mietfläche, wie zum Beispiel einer Café-Bar und einer Elektroladestation neu zu gestalten. Dieser neue Gebäudeteil gilt es als "Gesicht" für die Gesamtanlage neu zu inszenieren. Gleichzeitig kann das Treppenhaus brandschutztechnisch zeitgemäss saniert werden.

Zwei neue Schnellladestationen an der Strasse ermöglichen den auf dem Werkhohdach erzeugten Strom über den Tag sinnvoll zu nutzen. Gleichzeitig kann für das Quartier der Aussenraum bedeutend aufgewertet werden und eine ökologisch nachhaltige Nutzung eingebracht werden, ohne dass auf die Mietflächen verzichtet werden muss. Die heutige Fenster Front wird nach vorne verschoben und der Raum kann dadurch für die neue Nutzungs einer Café-Bar angemessen vergrössert werden. Dabei soll der prägnante Ausdruck der ehemaligen Tankstelle erhalten bleiben und zum Zeichen für die Überbauung und das Quartier werden.



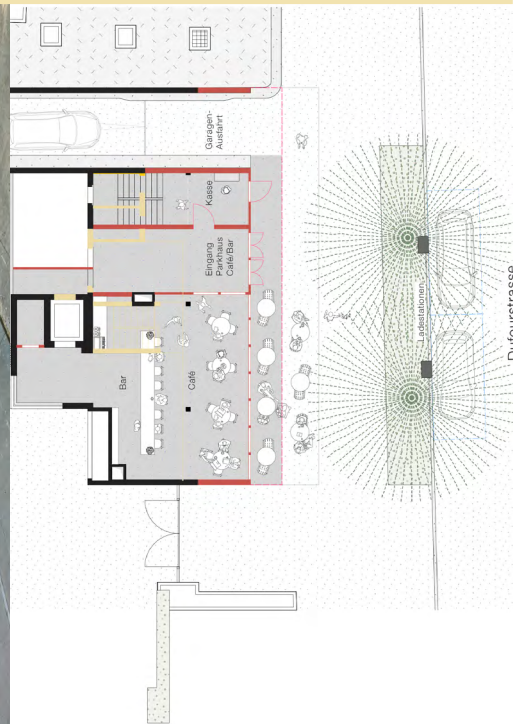
### 2. Werkhof

Der Werkhof verfügt über eine enorme Dachfläche, welche von rund herum aus dem Wohngebiet einsehbar und nicht sehr attraktiv ist. Eine neue Struktur welche abwechselnd aus Photovoltaik und begrünten Paneelen besteht, gestaltet diese Fläche neu und bietet eine Stromerzeugung, CO2 Reduktion, Lärmschutz vom Hof, und eine nachhaltige Begrünung. Zusätzlich wird der Sico mit einer vorgehängten Struktur von Fassadenbündigen PV-Paneelen eingehüllt. Zwischen den Trägerstrukturen, wechseln sich Photovoltaik-Panele mit unterschiedlicher Ausrichtung nach Südost und Südwest, mit bepflanzten Bereichen ab. Die Grün-Bereiche sind automatisch bewässert und über die Stahlstruktur und dazu wird das Regenwasser in einem separaten Tank aufgefangen und wiederverwendet. Die Räume und das Gebäude des Werkhofes werden saniert. Falls zusätzliche Flächen notwendig werden, kann der Gebäudeteil gegen die Strasse oder mit einem Aufbau erweitert werden. Die Gebäudekonstruktion wird wenn möglich nach Minergie Eco Standards ausgebaut.



### 3. Parkhaus

Der Schlüssel für eine neue Gestaltung, welche Identität, Orientierung und Attraktivität bringen ist ein Licht-Farb und Signaletikkonzept. In dieser über Jahre gewachsenen Struktur der beiden Parkgeschosse kann mit einem prägnanten und vermeintlich banalen Eingriff maximale Wirkung erzielt werden. Der Vorteil für Parkbesucher unüblichen grossen Raumhöhe ermöglicht es die Technik weiterhin sichtbar zu lassen. Durch ein Überstreichen der gesamten Anlagen über oder unter dem Sichthorizont entsteht eine hohe Identität und das Konzept der horizontalen Ebenenschichtung aus dem Werkhof wird gestärkt. Mit zwei sich gegenseitig inspirierenden Farben an Decke und Boden und einer dritten für die Signaletik, wird eine ansprechender Dreiklang geschaffen. Dabei wird die dritte Farbe als "Vermittlerin" für die Signaletik eingesetzt und kann zur Orientierung sowohl auf der Konstruktion, wie auch als konkrete Zeichen wie bspw. Pfeile eingesetzt werden.



# PARKHAUS UND WERKHOF ZÜRICHHORN Auswahlverfahren Technische Sanierung



## 4. Statische Erhöhung

Vervollständigung der Zustandsuntersuchung durch betontechnologische Untersuchungen zur Eruerung der Sanierungs- und Erhöhungsmassnahmen des Betons und als Grundlage für das Sanierungsprojekt. Vollständige Erfassung der Betonoberdeckung der Decken, Wände und Stützen sowie Bestimmung der Karbonatisierungstiefen als Grundlage für das Sanierungskonzept der Betonkonstruktion und als Grundlage zur effizienten Erhöhung auf Brandschutz. Ergänzung durch Messung des Chloridgehaltes im Beton und Entnahme von Betonzylindern zur Bestimmung der Druckfestigkeit des Betons als Grundlage für die Durchstanzüberprüfung. Statische Berechnung zur Erhöhung der Decke über 1.UG auf 32 t LKW-Verkehr. Überprüfung des Durchstanzens der gesamten Tiefgarage. Überprüfung der Auftriebsicherheit (Anker) und Erhöhung der Tragfähigkeit der Bodenplatte durch aufbetonieren im Verbund. Der Auftriebsicherung ist eine erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen, da einerseits die vorhandenen Anker schon 60-jährig sind und andererseits deren Auslastungszenario genauestens simuliert und mit robusten Massnahmen entgegengewirkt werden muss.

## 5. Die Planung der Planung

Die Bauausführungen erfolgen in 5 Etappen. Die Leistungsfenster der Etappen T1 und T2 basieren auf einer intensiven Vorplanung inkl. Prüfungen, Schadenskartierungen und setzen eine frühzeitige Detailplanung bereits zum Zeitpunkt Vorprojekt voraus. Die fachkompetente Koordination aller Projektbeteiligten generiert ein effizientes Baumanagement, wodurch sich Mehrkosten kompensieren. Der Parkhausbetrieb bleibt grundsätzlich erhalten. Temporäre Parkplatzreduktion, die Sperrung der Waschstrasse und des Parkhausbetriebes Kurzparkter (in T2) ermöglichen den geplanten, raschen Baufortschritt in T1 und T2. Die Etappen T3 und T5 sind in den Sommermonaten terminiert, setzen die Auslagerung resp. Betriebsreduktion der Werkhofflächen voraus und ermöglichen den uneingeschränkten ERZ - Werkhoffbetrieb im Winter. Die Etappe T4 umfasst den EG Tankbereich an der Dufourstrasse inkl. Umgebung, Erdmontagen und Installationen (inkl. PV-Anlagen Dachflächen Werkhof, Silo) erfolgen in der Etappe 5. Das Etappierungskonzept der 2-jährigen Bauzeit berücksichtigt die baulherrenseitig beschriebenen Aufgaben und benannten Parameter. Eine ökologisch wie auch ökonomisch nachhaltige Planung steht im Fokus des ganzen GP-Teams.

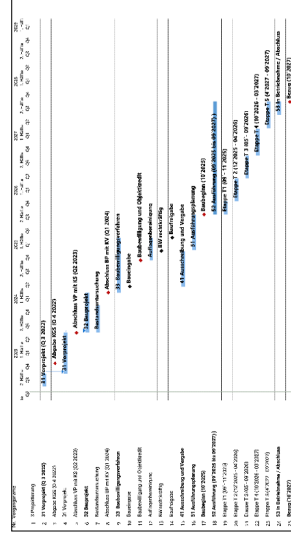
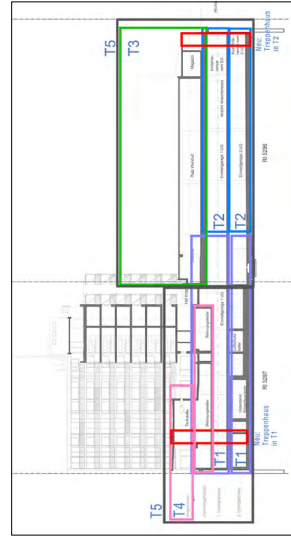
**Etappe T1 (09.-11.2025)**  
 Teilbereiche UG 1 und UG 2  
 Feilscherei in AEFH + NR, Neubau Treppenhäuser, Instandsetzung Bauteile, Brandschutz, Statische Erhöhung)  
 Parkhäuser - Reaktionen im Baubereich, Feinspar ermöglichen  
 Waschstrasse - in Betrieb

**Etappe T2 (12.2025 - 04.2026)**  
 Teilbereiche UG 1 und UG 2  
 Feilscherei in AEFH + NR, Neubau Treppenhäuser, Instandsetzung Bauteile, Brandschutz, Statische Erhöhung)  
 Parkhäuser - Reaktionen im Baubereich (keine Kurzparkter), Feinspar ermöglichen  
 Waschstrasse - Wasser Betrieb (Wintermonate)

**Etappe T3 (05.2026 - 09.2026)**  
 Werkhoffläche, Sozialräume, Werkhof  
 Leisungen: Umbau und Sanierung Sozialräume (1. Etage), Rückbau + Ersatz Gebäudetechnik, Statische Erhöhung, Brandschutz  
 Neu: Einsteile, Überdachung Werkhof  
 Regalplätze-PKW Kurz- und Dauerparken in Betrieb  
 Werkhof nach Inbetrieb, Sommermonate (ausgelagert)

**Etappe T4 (10.2026 - 02.2027)**  
 Erdgeschoss, Tribüne, Zwischengeschoss (Gebäude- Leisungen: Umbau und Sanierung Sozialräume (1. Etage), Rückbau + Ersatz Gebäudetechnik, Statische Erhöhung, Brandschutz, Tankfläche: Rückbau Tanktechnik inkl. Tanks (Feilscherei);  
 Neu: E - Ladestationen, in einem Tankfeld, Dufourstrasse  
 PV-Anlagen  
 Feilscherei  
 Waschstrasse in Betrieb

**Etappe T5 (04.2027 - 02.2028)**  
 Werkhoffläche, Sozialräume, Werkhof  
 Leisungen: Einsteile, Überdachung, Feilscherei, Sozialräume, Silo und neue Überdachung  
 Werkhof in reduziertem Betrieb, mit zeitweiser Unterbrechung, Sommermonate



## 6. Photovoltaikanlage

Photovoltaikanlage Silo:  
 Der Silo wird ganzflächig auf allen Seiten durch eine PV Fassade (z.B. Sunskin) eingekleidet. Die Energie kann vor Ort direkt selbst genutzt werden. Fläche, Anzahl Module, Leistung: ~190m<sup>2</sup>, ~200Stk., ~31kWp, ~12'000kWh/a

## Photovoltaikanlage Überdachung Werkhof:

Der Innenhof vom Werkhof wird durch einen Solargenerator überdeckt. Konkret bedeutet das, dass eine Metallkonstruktion, welche PV-Module in verschiedenen Ausrichtungen und Neigungen enthält, grossflächig Schatten spendet und gleichzeitig elektrische Energie produziert. Die Module sind nicht nachfolts aneinandergereiht, sodass stets noch etwas Sonnenlicht durch die Konstruktion den Innenhof aufhellen kann. Die produzierte Energie könnte an sonnigen Tagen die geplanten Elektroladestationen speisen. Fläche, Anzahl Module, Leistung ~740m<sup>2</sup>, ~400Stk (370Wp Module), ~148kWp, ~102'000kWh/a

## E-Mobility

Bei der Tankstelle im Erdgeschoss werden zwei 22 kW DC Schnellladestationen als Ersatz der heutigen Benzintankstelle installiert. Bestimmte Parkplätze in der Einstellhalle werden für 12 kW AC E-Mobility Ladestationen für Mieter ausgerüstet. Ein Lastmanagement steuert den optimalen Energiebezug von der Photovoltaikanlage, Batteriespeicher oder vom Netz für die Ladestationen sowie die Beleuchtung im Parking.

## 7. Brandschutz

Primär wird ein neues Treppenhaus als Fluchweg durch alle Geschosse eingebaut und das bestehende beim Parkhauseingang wird durch ein rechteckiges ersetzt. Das RWA- und Lüftungskonzept für das Parkhaus Zürichhorn soll in Anlehnung zur Kompaktlösung des Parkhaus Feildegg erstellt werden.

## Lüftung:

Über Lüftungskanäle an der Decke wird die Abluft aus dem Parking angesaugt und über Dach weggeführt. Die Nachströmung erfolgt natürlich über die Vorwandnähföhrung an den Seiten der Einstellgarage indem die Luft über die RWA-Klappen in die Garage strömt. Mittels dieser Anordnung kann eine optimale Durchlüftung der Garage gewährleistet werden. Die Regelung wird über eine CO<sub>2</sub> Steuerung inkl. den nötigen Komponenten gewährleistet.

## RWA:

Im Entrauchungstall der Garage, werden die Klappen im Treppenhaus (siehe Bild Nachströmung Treppenhaus) gezielt durch die Feuerwehr geöffnet. Die rauchhaltige Luft wird über die Vorwandnähföhrung und RWA-Klappen nach aussen geführt. In diesem Fall kann mit Lüftern der Feuerwehr oder mit festinstallierten Ventilatoren die komplette Entrauchung der Garage gewährleistet werden. Im Entrauchungstall wird die Abluftanlage der Garagenlüftung abgestellt.



# Parkhaus & Werkhof Zürichhorn



Schwarzplan

## Architektur

Das in den 60er Jahren vom Architekten Karl Fletz erstellte Parkhaus Werkhof ist ein Beispiel für einen funktionalen, zeitlosen und aktuellen Entwurf, der einen weiten Lebenszyklus (50 Jahre) geplant. Die übergeordnete Idee liegt in der Beschränkung der baulichen Eingriffe auf wenige Leitsätze, welche die Bausubstanz stärken und ein Maximum an Freiheiten bei der konkreten Planung der einzelnen Etappen belassen:

- So wenig wie möglich, so viel wie nötig
- Substanz erhalten, respektieren sowie aufräumen
- Mit Bestand und Befunden arbeiten, Veränderungen mittels fokussierter, einfacher technischer und gestalterischer Mittel integrieren
- Sorgfalt gegenüber dem Detail walten lassen

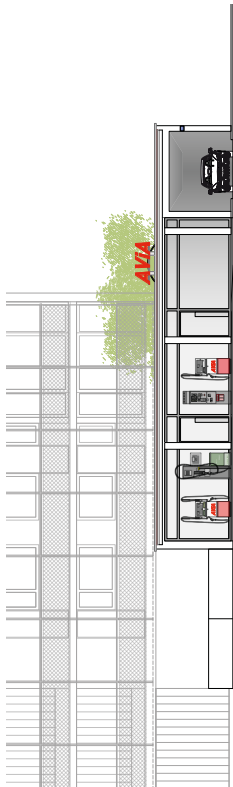
Der architektonische Eingriff findet konzentriert in Form einer Wendertreppe aus geschultem Recycling-Beton mit massiven Stützen und Treppen im Kern des Gebäudes statt. Eine neue Tagelicht- und Belüftungstechnik, bestehend aus Schächeln, Hälften, den Baumkuppel sowie der Einsatz heller Farben gewährleistet Transparenz, Orientierung und Sicherheit. Kunstlicht wird in bauliche Strukturen und Elemente, beispielsweise im Handlauf, integriert. Die unterschiedlichen Behandlungsarten der Betonoberflächen tragen zur Aufwertung der verschiedenen Bereiche bei. Die nachhaltigen, robusten Materialien gewährleisten einen tiefen Unterhaltsaufwand.

Die vertikale Erschliessung thematisiert formal die Spannung zwischen Rechteck und Kreis: Im obersten Geschoss verwenden sich die rechteckigen, massiven Wände des Treppenhauses zur runden, verglasten Fassade. Diese unterstützt die Bewegungsführung, wertet den Eingangsbereich aus und bezieht sich referentiell auf den expressiven Ausdruck von Tankstellendeckeln der Ursprungszeit.

Die neue Treppe ermöglicht die ursprüngliche Nutzung eines Quartiers, der sich mit einer kleinen Cafeteria als Treffpunkt für das Quartier kombinieren liesse. Der Zugang ist gemäss der bauzeitlichen Fassade von aussen vorgesehen, wäre aber auch über den neuen Eingang möglich. Die brandschutztechnisch ertüchtigte Fassade erinnert mit ihren grossformatigen Verglasungen und hochliegendem Kämpfer an das ursprüngliche Erscheinungsbild.



Schnitt 1:200



Ansicht 1:200

Eine optionale Bepflanzung im Lichtschacht, dessen Boden statisch einmündig ertüchtigt wurde, könnte in Form einer unterirdischen, durchgehenden Begrünung über den gesamten Ortsgarten, zur Luftminderung beitragen und einen natürlichen Filter bilden.

## Baumanagement

Mit vom Beginn an vorgenommenen Untersuchungen, einer engen Zusammenarbeit und offener Kommunikation mit Auftraggebern, Betrieb, Nutzenden und Ämtern wird eine Basis für die Festlegung der Massnahmen und den reibungslosen Ablauf der Planungs- und Ausführungsarbeiten gewährleistet. Beim Bauen unter Betrieb ist das Augenmerk auf den richtigen Ablauf der Etagierung zu legen. Eine von uns erstellte, differenzierte Entscheidungsmatrix verhilft zur gesicherten Lösungsfindung. Der Prozess wird über alle Projektphasen hinweg fortlaufend mit allen Beteiligten auf die Frage der Angemessenheit der Mittel und deren Eingriffstiefe überprüft, um die anfanglich definierten Projektziele zu bewahren und zu konsolidieren.

Für das vorliegende Projekt sehen wir folgende Chancen und Risiken: Nutzerverhältnis der Eingriffe und ihrer Tiefe (Termine, Umfang) optimal auszurichten.

- ± Es sind frühzeitige Nutzerprozesse nötig, um das Changemanagement in der Ausführung auf ein Minimum zu reduzieren.
- + Das Baumanagementbüro ist mit den Besonderheiten des Ortes bestens vertraut, da es vor wenigen Jahren die Alterswohnungen in dieser Funktion umgebaut hat.
- + Das GP-Team hat durch langjährige Zusammenarbeit die internen Abläufe optimiert und kann durch das erarbeitete Wissen einen Beitrag zur Instandsetzung des Parkhauses und Werkhofs leisten.

## Verkehrsplanung

- Die vertikale planerische Massnahmenplanung aus der Machbarkeitsstudie wird in der weiteren Planungsphase konkretisiert.
- Die zu präferierende Nutzung der Parkplätze hängt mit der Parkplatzbreite und auch mit dem Brandschutzkonzept zusammen.
- Die gegebenen Abstände zwischen den Stützen führen zu grosszügigen (öffentlichen) oder beengten (Dauerparkplätze) Stellplätzen.
- Mit einzelnen Motorradstellplätzen oder Kleinwagenparkplätzen können die Vielzahl beengter Stellplätze gezielt verbessert und der Nutzwert erhalten bleiben.

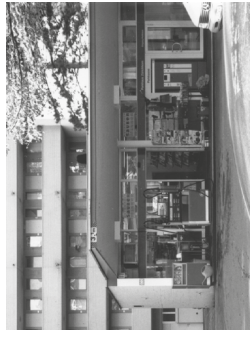
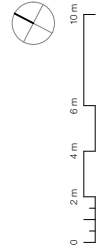
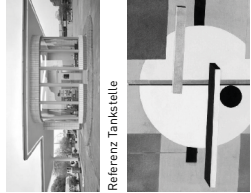
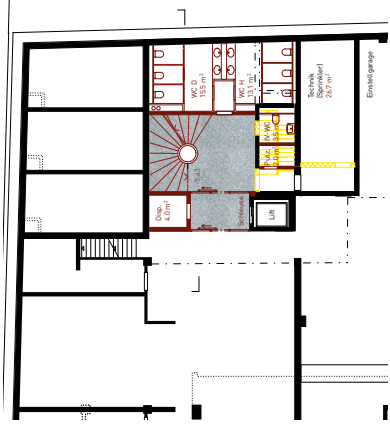


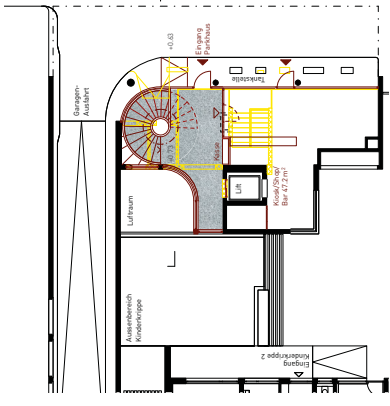
Bild: Dudli Hanspeter, 2008



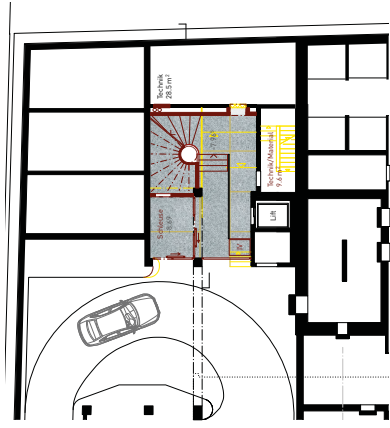
El Lüstizby, Proun R.V.N. 2, 1923



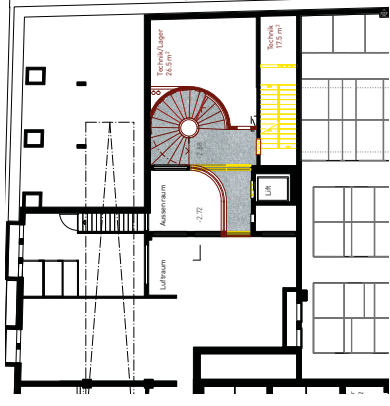
Grundriss UG1 1:200



Grundriss EG 1:200



Grundriss UG2 1:200



Grundriss ZG 1:200

## Verfassende

ARGE GFA Gruppe für Architektur GmbH / BGS & Partner Architekten AG

# Parkhaus & Werkhof Zürichhorn



Schnittperspektive

**Baugenieur**  
Die grossen Risiken liegen bei den schlechten Kenntnissen der Bewehrung und des effektiven Zustands des Tragwerkes. Um diese Risiken zu minimieren und eine möglichst frühe Kostensicherheit zu erlangen, empfehlen wir, die Berechnungsmassnahmen und Kenntnisse des effektiven Zustands der Tragstruktur sukzessiv und je nach Projekterfordernis mit ergänzenden Aufnahmen und Sondagen gezielt zu ermitteln.  
Die grossen Chancen generieren sich aus der Erfüllung der aktuellen Anforderungen an die Tragstruktur. Daran resultieren eine weitere Generierung der Tragstruktur, die nachfolgend die Entlastung der bestehenden Tragstruktur, die Erhöhung des Benutzerkomforts in der Tiefgarage (bzw. Behebung der Mängel bei Wasserdichtigkeit usw.). Ebenfalls können die zusätzlichen Nutzlasten der Decke über 1.UG erhöht werden, was ebenfalls eine effizientere und flexiblere Nutzung des Werkhofs ermöglicht.

**Haustechnik**  
Komplette Erneuerung der HLKS Installationen in der Einstellhalle inkl. der Infrastrukturversorgungen. Die Sanierung erfolgt in mehreren Bauphasen. Die Flächen sind mit Sprinklerschutz BGNZ auszuführen. Die Massnahmen sind:  
• Ersatz Abluftanlagen und Kanalnetz für die Einstellhalle  
• Erneuerung Anlage Wärmepumpe mit Wärmegewinnung / Sprinkleranlage für die Einstellhalle / Anpassung Sprinkleranlage  
• Erneuerung Entwässerung Einstellhalle  
• Erschliessung neuer WC-Nasszellen

Vorgehen Sanierung: Die neuen HLKS - S Installationen sind parallel zum Bestand aufzubauen. Die Technik Zentralen sind in einer ersten Sanierungsstufe zu erstellen, um die neu aufgebauten Installationen in den Parkflächen zu versorgen.  
1. Vorbereitung der Bauteilplanung / Umlegung von Transilleitungen und Vorbereitung der HLKS Installationen für Rückbau  
2. Rückbau HLKS Installationen im Etappierperimeter  
3. Provisorische Versorgung der in Betrieb bleibenden Flächen über Bestand oder neu installierten HLKS-S Komponenten  
4. Aufbau HLKS Installationen in der jeweiligen Bauebene nach erfolgreicher baulicher Sanierung  
5. Inbetriebnahme ab neuen Zentralen

**Schwachpunkte HLKS**  
• Abgestimmte Etappierung HLKS-S mit baulichen Massnahmen im speziellen Erleuchtung Tragwerk  
• Entleerung der HLKS Installationen der verschiedenen Nutzungen  
• HLKS - S Installationen auf Stand Technik bringen

**Elektro**  
Die bestehenden Installationen stammen teils noch aus dem Erstellungszeitpunkt der Gebäudekomplexe, ergänzt mit späteren diversen nutzerspezifische Einbauten sowie bauliche und brandschutztechnische

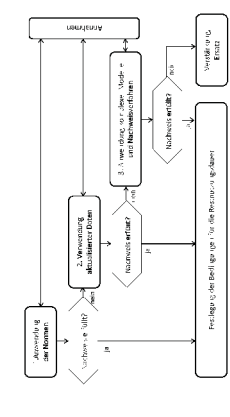
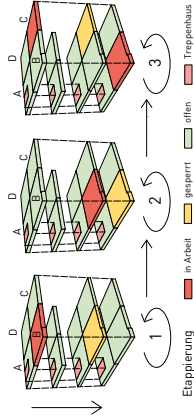
nische Sanierungen im Parking- und Werkhofbereich. Entsprechend den Zustandsanalysen Elektro und Gebäudeautomation, sind einzelne Anlagen im Parking- und Werkhofbereich am Ende des Lebenszyklus angelangt oder entsprechen nicht mehr den aktuellen Vorschriften.  
Generell empfehlen wir, die Elektroinstallationen im Parking- und Werkhofbereich komplett zu ersetzen. Einerseits wird dadurch die Verfügbarkeit und Funktionalität für einen weiteren Nutzungszklus von 30 Jahren gewährleistet, andererseits werden Nachhaltigkeit, Energieeffizienz sowie Personensicherheitsmassnahmen sichergestellt. Ein Ersatz der Elektroinstallationen im Parkhaus ist notwendig, um die Betriebssicherheit zu gewährleisten. Die baulichen Abstände, die das Betriebs- und Sicherheitskonzept zu klären sowie das Kosten-/Nutzen Verhältnis ganzheitlich besprochen und die Ziele gemeinsam mit dem Auftraggeber vereinbart werden.  
Der Ablauf der Elektroinstallationen orientiert sich an die bauliche Eingriffstiefe und an die Bauphase. Dabei ist dem laufenden Betrieb Beachtung zu schenken. Die Umsetzung soll möglichst ohne Betriebsprovisionen vorantgetrieben werden.

**Brandschutz**  
Aus brandschutztechnischer Sicht wird die Tiefgarage aufgrund der darüber liegenden Gebäude der Gebäudegeometrie «Gebäude mittlerer Höhe» zugeordnet. Beim oberirdischen Gebäude des Werkhofs handelt es sich um ein «Gebäude geringer Höhe». Die massgebenden Nutzungen sind «Parking» und «Gewerbe», q bis 1.000 MJ/m<sup>2</sup>.

Baulicher Brandschutz: Die Anforderungen an den Feuerverstand der tragenden Bauteile beträgt R 60. Der tatsächliche Feuerverstand der Bauteile ist zu untersuchen und gegebenenfalls zu erhöhen. Die bestehenden Fluchwege, insbesondere die Fluchweglängen innerhalb des Parkings entsprechend zur Zeit nicht den Anforderungen. Es ist zu erwarten, dass diese im Rahmen einer umfassenden Sanierung angepasst werden müssen (zusätzliche vertikale Fluchwege resp. Treppenhäuser). Die Brandabschnittfläche des Parkings ist in Abhängigkeit der technischen Brandschutzmassnahmen festzulegen resp. anzupassen.

Technischer Brandschutz: Im Parking sind technische Brandschutzmassnahmen erforderlich. Zwei Lösungsansätze sind zu prüfen:  
• Unterlegung des Parkings in Brandabschnitte mit einer Fläche von max. 4800 m<sup>2</sup> (Sprinkleranlage)  
• Geschützte Umkleenischen im Parkhaus (in zwei Brandabschnitte mit einer Fläche von max. 4800 m<sup>2</sup> (nur Rauch- und Wärmeabgasanlage erforderlich))

Brandschutz während der Bauzeit: Da durch die Tragwerksanierung die Bewehrung teilweise freigelegt wird, ist der Feuerwiderstand des nicht mehr gegeben. Zusätzlich werden im Umbau die aktuell ungenutzten Fluchwege weiter reduziert. Diesen Umständen ist bereits im Vorprojekt speziell Rechnung zu tragen und der Bauablauf sowie die erforderlichen Brandschutzmassnahmen während der Bauzeit sind darauf abzustimmen.



Schema Baugenieur

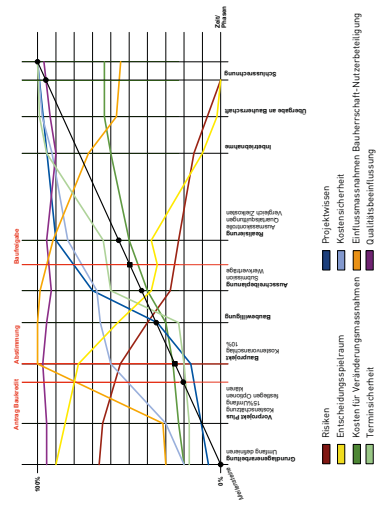
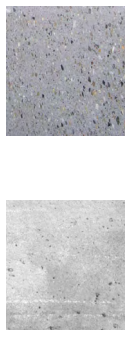
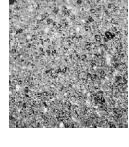


Diagramm Kosten



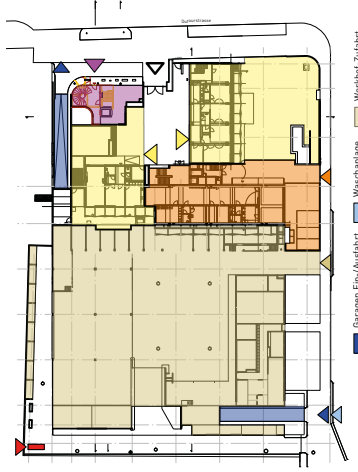
Wände Beton sandgestraht



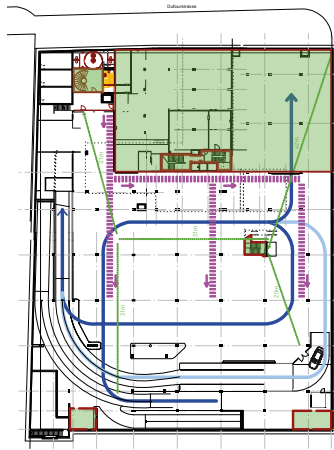
Brüstung Beton poliert hell

Boden Beton geschliffen

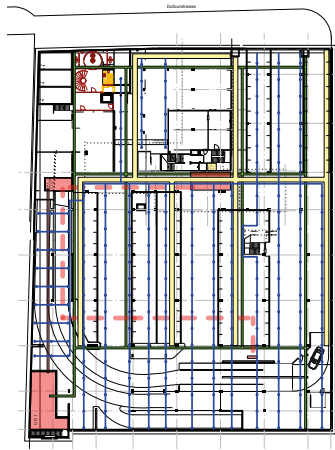
Wände Nasszellen Vollkerplatten



Zugänge EG



Erschliessung UG 1



Verteilnetz, Haustechnik UG 1

