



Erweiterung VBZ-Busgarage Hardau

Ersatzneubau ERZ-Werkhof

Zürich-Aussersihl

Bauzeit 2018–2020

Ein Objekt von Immobilien Stadt Zürich

In der Zürcher Hardau ist zwischen Herdern-, Bullinger- und Bienerstrasse ein städtisches Infrastrukturzentrum für den öffentlichen Verkehr und den Unterhalt des öffentlichen Raums entstanden. Als Ergänzung zur bereits bestehenden VBZ-Busgarage tritt dort nun ein augenfälliger neuer Merkmall im Quartier in Erscheinung.



1

Städtische Infrastrukturen mit prägendem Charakter

Das Gebiet Hard Letzi weist unterschiedlichste Baustrukturen und Nutzungsinseln auf. Das enge Nebeneinander von hoch und niedrig, alt und neu generiert spannungsreiche Kontraste und verleiht dem Gebiet Urbanität und Identität. Der eingeschossige Infrastruktureneubau mit markantem Salzsilo von pool Architekten fügt sich gut in dieses urbane Geflecht ein und bietet unter einem Dach neue Abstellflächen für die Busflotte der Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) sowie Betriebsräume und Garagen für den Werkhof West von Entsorgung + Recycling Zürich (ERZ). Nebst ebenerdigen Abstellflächen für

32 Gelenk- und Doppelgelenk-Trolleybusse sind im Untergeschoss Abstell- und Wartungsflächen für 24 Stadtreinigungsfahrzeuge und eine Einstellhalle entstanden. Geschickt sind alle Mulden auf der Nordseite in einer «Muldenstrasse» zusammengefasst. Als Markenzeichen der neuen Anlage thront das in die Betonstruktur integrierte Salzsilo über der Einfahrt. Im Obergeschoss sind neben einem langen, schmalen Hofraum die gut belichteten Betriebsräume von ERZ angeordnet. Die effiziente Zusammenführung der städtischen Infrastrukturen ist ein Gewinn – die Nutzungen werden zugunsten von Freiflächen konzentriert. Dies lässt Raum für künftige Entwicklungen des Areals.



2



3

- 1 Die Abstellanlage wird über rhythmisch angeordnete Fenster im Sheddach natürlich belichtet.
- 2 Garderobenbereich für ERZ-Mitarbeitende
- 3 Aufenthaltsraum mit grossem Rundfenster eröffnet den Blick auf das Stadion Letzigrund
- 4 Blick auf die Dachlandschaft mit Photovoltaikanlage und Salzsilo im Hintergrund

Umweltgerechte Materialisierung und Energieversorgung

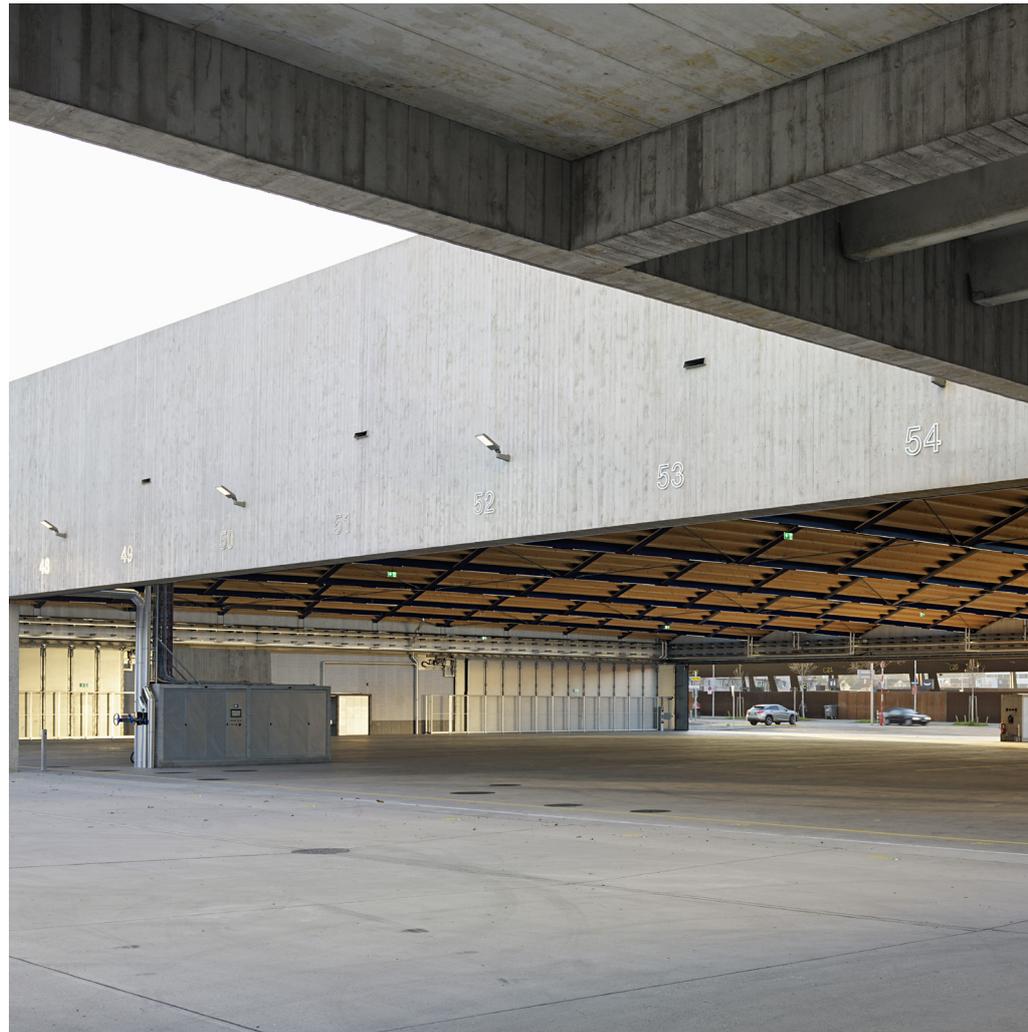
Die mächtige Tragstruktur aus Recycling-Beton und das feuerverzinkte Blech bestimmen den äusseren Ausdruck und schirmen die Umgebung gegen Lärm ab. Im Innern prägen Beton sowie Fichten- und Tannenholz das Erscheinungsbild. In den ERZ-Betriebsräumen kam für Wandverkleidungs- und Möbelemente ein Nadelholz-Furnier und für die Böden Calanca-Gneis zum Einsatz. Farbige Akzente schaffen Identität für die Mitarbeitenden. Der Neubau weist gute Werte im Bereich graue Energie auf; der ECO-Standard gemäss Minergie 2016 wird eingehalten. Der Energiebedarf wird über den Wärmeverbund Hardau und eine Photovoltaikanlage abgedeckt.



4

«Das am Siloturm anliegende Gruppenbüro der ERZ im Obergeschoss mit den zwei grossen runden Fenstern wirkt wie der Steuerstand eines Schiffs mit seiner Übersicht über die Vorplätze und die Stadt. Im hölzernen Futteral ist man geborgen und kann in Ruhe das Geschehen draussen beobachten.»

Maja Markovic und Andreas Sonderegger,
pool Architekten



5

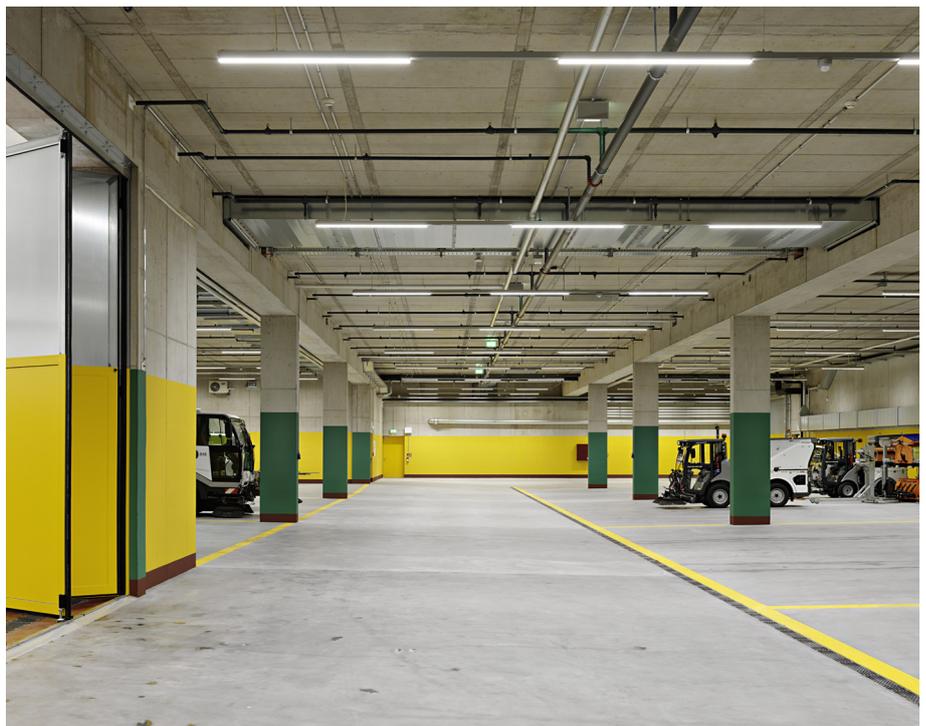
Stützenfreie Abstellanlage für grosse Flexibilität

Die grosse Abstellanlage ist mit schlichten Fachwerkbindern aus Walzprofilen stützenfrei überspannt. Sie liegen auf den kräftigen, die Tore überspannenden Wänden aus Ortbeton und stabilisieren diese zugleich. Das grosszügige Sheddach aus Stahlfachwerkträgern mit stabilisierend gekreuzten Zugstangen und roh belassenem Holz stellt gleichzeitig die Entwässerung des mächtigen Dachs zu den Rändern hin sicher. Der industrielle Charakter wird inwendig unterstützt durch die gestrichenen Holzwolle-Leichtbauplatten, die offen geführte Haustechnik sowie die Tore aus verzinktem Stahlblech.

- 5 Blick in die stützenfreie Abstellanlage
- 6 Ansicht Neubau von der Herdernstrasse
- 7 Der ERZ-Werkhof bietet Platz für Reinigungs- und Räumfahrzeuge.



6



7

Im Wertstoffkreislauf

Im ERZ-Werkhof wird das Material von den täglichen Sammel- und Wischtouren der Stadtreinigung in Mulden zwischengelagert, bevor in der Verbrennungsanlage durch Thermo-Recycling Wertstoffe daraus zurückgewonnen werden. Ilona Rueggs Kunst-und-Bau-Werk «das Fassungsvermögen» verweist direkt auf diesen Prozess. Die zwei zueinander gewendeten, miteinander verzahnten Mulden im Eingangsbereich (vgl. Bild 15) sind aus Metallen und Mineralien gegossen, die im Urban Recycling gewonnen wurden – der Wertstoffkreislauf wird sinnbildlich geschlossen. Im bronzeähnlichen, kostbaren

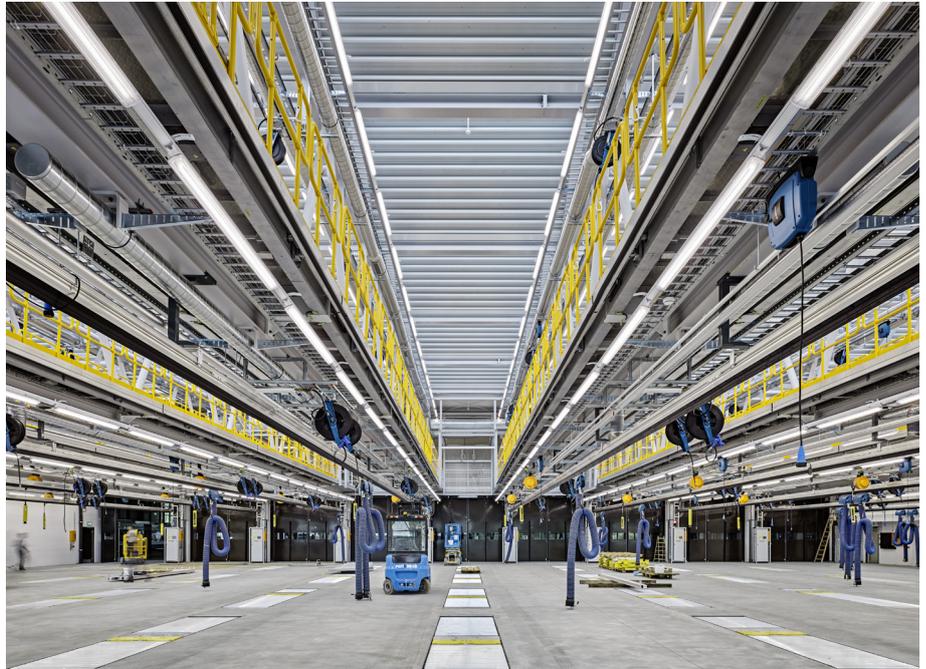
Guss des Arbeitsinstruments äussert sich zudem Wertschätzung für die Arbeit der Stadtreinigung und ihrer Mitarbeiter*innen.

Der Arbeitsbereich der rund 40-köpfigen Belegschaft des ERZ-Werkhofs befindet sich teils im Untergeschoss in der Wartungs- und Abstellhalle, und teils im Obergeschoss, wo Garderoben sowie Arbeits- und Aufenthaltsräume angeordnet sind. Einzelne Rundfenster verweisen dort auf den industriellen Charakter des Bauwerks und bieten einen schönen Blick auf die Umgebung.

Fotos: Andrea Helbling

Ausbau der Infrastruktur für eine umweltverträgliche Mobilität

Prägend für das Infrastrukturzentrum in der Hardau ist nicht nur der Neubau mit ERZ-Werkhof und Abstellanlage für die VBZ-Busflotte auf dem westlichen Arealteil, sondern auch die danebenliegende VBZ-Busgarage Hardau, die praktisch zeitgleich umfassend instand gesetzt und erweitert wurde. Sie ist bereits seit 1969 ein wichtiger Standort für die Wartung von derzeit rund 170 Bussen. Im Rahmen der komplexen Baumassnahmen unter laufendem Betrieb wurden die Werkstatt im Servicetrakt an neue Entwicklungen in der Busflotte und Arbeitsplatzanforderungen angepasst. So lassen sich nun auch die längeren und mit Niederflurtechnologie ausgestatteten Gelenk- und Doppelgelenk-Trolleybusse zeitgemäss prüfen, warten und reparieren. Das neue Servicegebäude umfasst Büros, Garderoben, Schulungs- und Aufenthaltsräume sowie das Reifen- und Kleinteilelager mit Reifenpaternoster.



11

VBZ-Busgarage Hardau: Instandsetzung und Erweiterung

Bullingerstrasse 89/89a, 8004 Zürich

Bauherrschaft: Stadt Zürich

Eigentümerversprechung:

VBZ Verkehrsbetriebe Zürich

Bauherrenvertretung:

Amt für Hochbauten, Hans-Peter Holliger

Architektur: Müller Sigrist Architekten AG,
Zürich, Pasquale Baurealisation, Zürich

Bauzeit: 2017-2020

Erstellungskosten: CHF 45.89 Mio.



12

- 11 Servicestand im Servicetrakt, Foto: Roger Frei
- 12 Nordwestfassade Servicetrakt, Foto: Roger Frei
- 13 Instand gesetzte VBZ-Busgarage mit angrenzendem Neubau Foto: Stadt Zürich, Geomatik + Vermessung



Energetisch auf dem neuesten Stand
Mit zwei leistungsfähigen Photovoltaik-Anlagen ausgestattet, leisten die beiden Infrastrukturgebäude einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen und liefern insgesamt einen Energieertrag von rund 460 000 kWh/m², was dem Jahresverbrauch von rund 130 Haushaltungen entspricht.

13

Weitere
Informationen
zum Projekt:



Titelbild

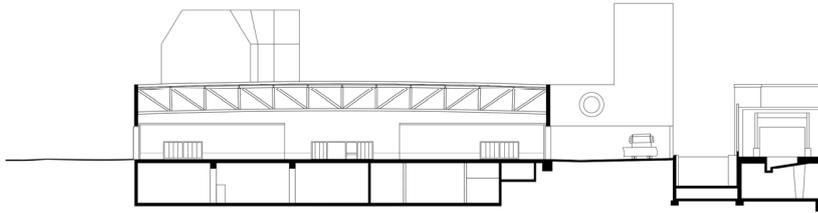
Ansicht von Norden auf den markanten Salzsilos des neuen Werkhofs

8 Querschnitt Busgarage
Mst. 1:1000

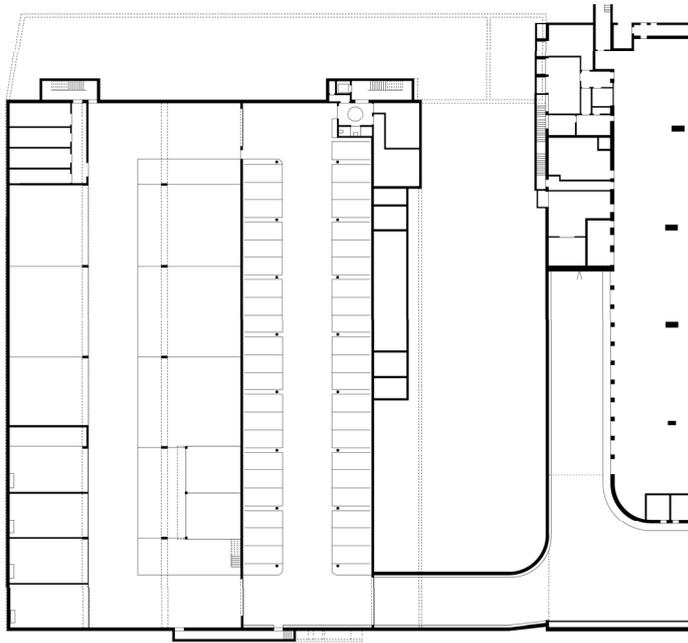
9 Grundriss Untergeschoss
Mst. 1:1000

10 Grundriss Erdgeschoss
Mst. 1:1000

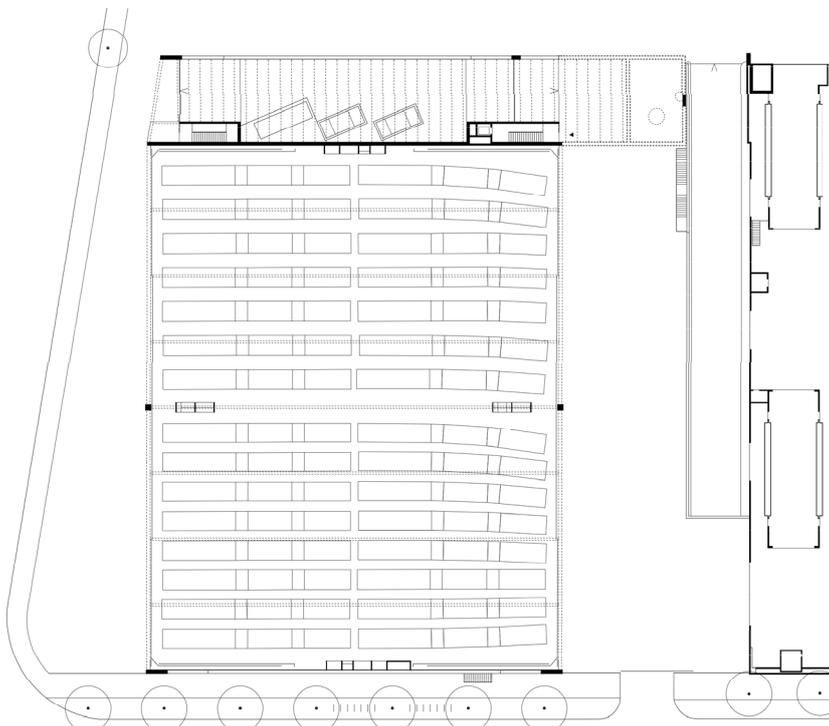
8

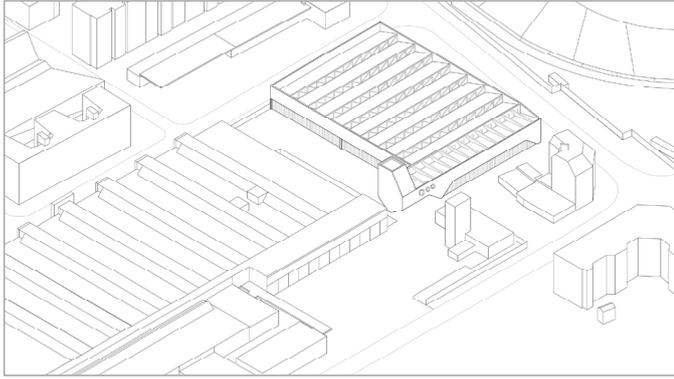


9



10





14 Isometrie/Situation



15 Kunst-und-Bau-Werk «das Fassungsvermögen» von Ilona Ruegg im Eingangsbereich des Werkhofs

Objekt

Erweiterung VBZ-Busgarage Hardau, Ersatzneubau ERZ-Werkhof
Herdernstrasse 40, Bullingerstrasse 95, 8004 Zürich

Projektorganisation

| | |
|----------------------|---|
| Bauherrschaft | Stadt Zürich |
| Eigentümerversretung | Immobilien Stadt Zürich VBZ Verkehrsbetriebe Zürich |
| Bauherrenvertretung | Amt für Hochbauten Christine Covas, Felipe Rodriguez pool Architekten, Zürich |
| Architektur | Berchtold Lenzin Landschaftsarchitekten, Zürich |
| Bauleitung | Takt Baumanagement AG, Zürich |
| Bauingenieure | Schnetzler Puskas Ingenieure AG, Zürich |
| Elektroingenieure | Nay Engineering AG, Wohlen |
| HLKS-Ingenieure | ahochn AG, Dübendorf/ neukom engineering ag, Adliswil |
| Verkehrsplanung | Basler & Hofmann AG, Zürich |
| Kunst und Bau | Ilona Ruegg, «das Fassungsvermögen», 2020 |

Termine

| | |
|-----------------------|---------------|
| Wettbewerb | Juni 2015 |
| Gemeinderatsbeschluss | Juni 2018 |
| Baubeginn | August 2018 |
| Bezug | November 2020 |

Raumprogramm

VBZ-Busgarage Hardau:
Abstellung 32 Gelenk-/und Doppelgelenkbusse
ERZ-Werkhof:
Salzsilo, 43 Tiefgaragenparkplätze (VBZ/ERZ), 24 Stadteinigungs-
fahrzeuge (Fahrzeugreinigung mit Grauwasser), Betriebsräume ERZ

Stadt Zürich

Amt für Hochbauten
stadt-zuerich.ch/hochbau
Instagram @zuerichbaut
Nr. 01/2023

Weitere
Informationen
zum Projekt:



Grundmengen nach SIA 416 (2003), SN 504 416

| | | |
|-----------------------------|----------------|--------|
| Grundstücksfläche | m ² | 8 160 |
| Gebäudegrundfläche | m ² | 4 555 |
| Umgebungsfläche | m ² | 3 605 |
| Bearbeitete Umgebungsfläche | m ² | 3 605 |
| Gebäudevolumen | m ³ | 58 339 |
| Geschossfläche | m ² | 8 492 |

Erstellungskosten BKP 1-9 inkl. MwSt.

| | | | |
|---|---------------------------------|-----|------------|
| 1 | Vorbereitungsarbeiten | CHF | 2 824 000 |
| 2 | Gebäude | CHF | 25 704 000 |
| 3 | Betriebseinrichtungen | CHF | 1 594 000 |
| 4 | Umgebung | CHF | 2 230 000 |
| 5 | Nebenkosten | CHF | 2 674 000 |
| 9 | Ausstattung inkl. Kunst und Bau | CHF | 223 000 |

Erstellungskosten BKP 1-9 **CHF 35 249 000**
(ohne Provisorien und Altlasten)

| | | | |
|---|--------------------|-----|-----------|
| 0 | Grundstück/Altlast | CHF | 2 516 000 |
|---|--------------------|-----|-----------|

Erstellungskosten BKP 1-9 **CHF 37 765 000**
(inkl. Provisorien und Altlasten)

Gebäudekosten BKP 2 inkl. MwSt.

| | | | |
|----|---------------------------------|------------|-------------------|
| 20 | Baugrube | CHF | 2 878 000 |
| 21 | Rohbau 1 | CHF | 5 505 000 |
| 22 | Rohbau 2 | CHF | 3 748 000 |
| 23 | Elektroanlagen | CHF | 2 538 000 |
| 24 | Wärmeerzeugung | CHF | 30 000 |
| | Wärmeverteilung (inkl. Dämmung) | CHF | 349 000 |
| | Lüftungsanlage | CHF | 640 000 |
| 25 | Sanitäranlagen | CHF | 917 000 |
| 26 | Transportanlagen | CHF | 74 000 |
| 27 | Ausbau 1 | CHF | 1 885 000 |
| 28 | Ausbau 2 | CHF | 1 090 000 |
| 29 | Honorare (nur für BKP 2) | CHF | 6 050 000 |
| | Gebäudekosten | CHF | 25 704 000 |

Kostenkennwerte BKP 1-9 inkl. MwSt.

| | | |
|----------------------------------|--------------------|-------|
| Erstellungskosten/Gebäudevolumen | CHF/m ³ | 604 |
| Erstellungskosten/Geschossfläche | CHF/m ² | 4 151 |

Kostenkennwerte BKP 2 inkl. MwSt.

| | | |
|------------------------------|--------------------|-------|
| Gebäudekosten/Gebäudevolumen | CHF/m ³ | 441 |
| Gebäudekosten/Geschossfläche | CHF/m ² | 3 027 |

Energiekennwerte nach SIA 380/1 SN 520380/1

| | | |
|-------------------------------------|----------------------|---------|
| Energiebezugsfläche | m ² | 534 |
| Gebäudehüllzahl | | 3.21 |
| Heizwärmebedarf | kWh/m ² a | 62.4 |
| Elektrizitätsbedarf Beleuchtung | kWh/m ² a | 7.6 |
| Wärmeerzeugung | Fernwärme | |
| Photovoltaikanlage | dachintegriert | |
| Durchschnittlicher Jahresertrag PVA | kWh | 295 000 |

Kostenstand

| | |
|--------------------|------------|
| Kostenstand | 01.04.2020 |
| Datum der Prognose | 30.11.2022 |