



© Roger Frei

ewz Unterwerk und Netzstützpunkt Oerlikon

Eduard-Imhof-Strasse 3/5
8050 Zürich Oerlikon, Schweiz

ARCHITEKTUR
illiz architektur

BAUHERRSCHAFT
ewz Verteilnetze

TRAGWERKSPLANUNG
Pöry Schweiz AG

KUNST AM BAU
Yves Netzhammer

FERTIGSTELLUNG
2015

SAMMLUNG
newroom

PUBLIKATIONSdatum
22. Oktober 2015

Einblicke in die spannungsgeladene Zürcher Unterwelt

Ein Umspannwerk dient der Einspeisung bzw. der Transformation von elektrischer Energie verschiedener Spannungsebenen. Die bestehende Freiluftschaltanlage an der Binzmühlestrasse konnte den Anforderungen des 21. Jahrhunderts nicht mehr gerecht werden. 1949 zwischen Fabrik- und Maschinenhallen errichtet, befindet sich das Areal heute inmitten eines der größten innerstädtischen Stadtumbaugebiete der Schweiz.

So wird das neue Unterwerk inklusive Transformatoren, Schaltanlagen und der dazugehörigen Infrastruktur kompakt und flächensparend unter die Erde verlegt. Mit drei Untergeschossen reicht das Gebäude an seiner tiefsten Stelle 13 Meter unter den Grundwasserspiegel. Um Standortsynergien zu nutzen, wird das Unterwerk um einen zweigeschossigen Netzstützpunkt ergänzt. Dieser dient als Werkhof für Montagearbeiten am Netz des ewz.

Einblicke in die elektrische Unterwelt

Selbstbewusst setzen die Elektrizitätswerke Zürich (ewz) bei dem Neubau des ewz Unterwerkes in Zürich Oerlikon auf ein unkonventionelles Konzept: Trotz aller nötigen Sicherheitsmaßnahmen wollte der Bauherr die kostbare Investition unter der Erde nicht verstecken, sondern der Öffentlichkeit zugänglich machen.

Die Architektinnen entwickelten in der Wettbewerbsphase die Idee des „Guckkastens“ – ein Gebäude, das ähnlich den gleichnamigen Vorbildern des 18. Jahrhunderts ein Gehäuse für fremde und unbekannte Welten bildet, die der Besucher im Inneren erspähen kann. Der 12 Meter hohe unterirdische Schaltanlagenraum erhebt sich als erleuchteter Kasten um einige Meter über die Oberfläche, so dass Passanten in der Tiefe seines Inneren und im „Bauch“ des Gebäudes dessen Herzstück, die 150kV Hochspannungsschaltanlage, erblicken können.



© Roger Frei



© Roger Frei



© Roger Frei

ewz Unterwerk und Netzstützpunkt Oerlikon

Ein Kunst und Bau-Projekt des Schweizer Künstlers Yves Netzhammer inszeniert diesen Raum. Er verkleidete die begrenzenden Wände des Guckkastens mit einer multimedialen Spiegelinstallation („Der gefangene Floh“), in der Betrachter und elektrotechnische Anlagen in einer scheinbar ins unendliche gespiegelten Szene verschmelzen.

Zwischen Haupteingang und Guckkasten spannt sich ein unterirdischer Ausstellungsweg entlang von Transformatoren und Rohrblöcken auf. Einmal hinab getaucht, wandern die Besucher entlang des diffus grün leuchtenden, 8 Meter hohen Transformatoranges, dessen massive perforierten Betonwände Einblicke in Trafozellen und Schalträume schaffen – immer begleitet von einem dezenten Summen.

Diese „Gucklöcher“ zur Technikwelt streuen sich über die Wandoberflächen wie ein Schwarm, der den Besucher auf seinem Weg durch das Unterwerk begleitet. Vom lichtdurchfluteten Haupteingang hinunter, durch das Treppenhaus und über die Trafoempore hinweg eröffnen sich immer neue Blickwinkel in die verschiedenen Räume der elektrotechnischen Anlagen.

Die Zugänge zu diesen Räumen verlangten zu Sicherheitszwecken nach einer eindeutigen und durch ewz vorgegebenen Farbgestaltung. Als Hintergrund für die Signalfarben in rot und orange dient ein Grünton, der als Lasur sämtliche Sichtbetonoberflächen des Unterwerks überhaucht und den Innenraum in eine entrückte, fast unwirkliche Atmosphäre taucht.

Das dem Unterwerk aufgesetzte zweigeschossige Werkhofgebäude dient den Monteuren des ewz als Stützpunkt für ihre Montage- und Servicearbeiten am elektrischen Verteilnetz in der Stadt. Während der Nacht erscheint der Netzstützpunkt als geschlossener, dunkler Monolith. Zu Beginn des Arbeitstages jedoch öffnet sich das Gebäude wie ein gewaltiger Werkzeugkasten. Große Teile der schiefergrauen Zinkfassade falten aus der Gebäudehülle heraus und erweitern den Arbeitsbereich des Stützpunktes in das umgebende Gelände.

Nur die großen Verglasungen von Haupteingang und Guckkasten durchbrechen die dunkle Hülle des Gebäudes und zeichnen sich durch massive, grün eingefärbte Betonrahmen ab. Der Eingang als Anfang und der Guckkasten als Ziel des unterirdischen Ausstellungsweges bilden auch an der Oberfläche zwei markante



© Roger Frei



© Roger Frei



© Roger Frei

ewz Unterwerk und Netzstützpunkt Oerlikon

Gegenstücke, die aus dem zurückhaltendem Gebäudevolumen heraustreten. (leicht gekürzter Text der Architektinnen)

DATENBLATT

Architektur: illiz architektur (Petra Meng, Sabrina Mehlan, Stefanie Wögrath)

Mitarbeit Architektur: Iris Euler, Andrea Staudinger

Generalplanung, Tragwerksplanung: Pöry Schweiz AG

Bauherrschaft: ewz Verteilnetze

Kunst am Bau: Yves Netzhammer

Fotografie: Roger Frei

Generalplaner: Pöry Schweiz AG, Zürich, CH

Bauphysik und Akustik / Sanitär?Planer: Pöry Schweiz AG, Zürich, CH

HLK-Planer: Grisoni Klima Lüftung GmbH, Zürich, CH

Engineering Elektromechanische Ausrüstung, Kabelanlagen, Schutz,

Steuerung, Leittechnik, Elektroplaner: ewz Verteilnetze, Zürich, CH

Bauleitung: Feo A. Bugno, Zürich, CH

Bauphysik: Ragonesi Strobel & Partner AG, Luzern, CH

Geologie: Dr. Heinrich Jäckli AG, Zürich, CH

Signaletik: Typejockeys OG, Wien, AT

Maßnahme: Umbau

Funktion: Sonderbauten

Wettbewerb: 2010

Planung: 2011

Ausführung: 2012 - 2015

Grundstücksfläche: 8.495 m²

Bruttogeschossfläche: 4.568 m²

Nutzfläche: 3.620 m²

Bebaute Fläche: 870 m²

Umbauter Raum: 22.060 m³

Baukosten: 25,1 Mio CHF

AUSFÜHRENDE FIRMEN:

Baumeisterarbeiten: Marti AG, Zürich, CH



© Roger Frei



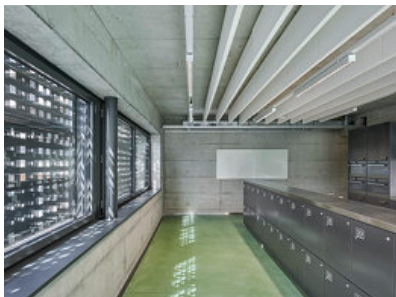
© Roger Frei



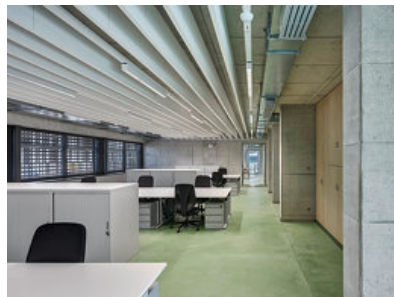
© Roger Frei

ewz Unterwerk und Netzstützpunkt Oerlikon

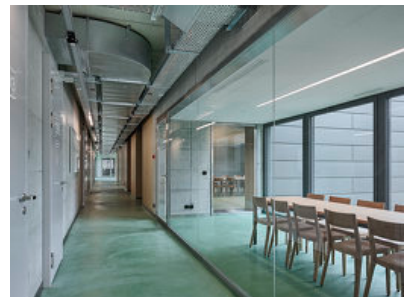
Flachdach- & Spenglerarbeiten: Eurodach AG
 Dach?, Wand? und Abdichtungstechnik, Hägendorf, CH
 Fassadenbau: Ammann & Thürlemann AG, Zuzwil, CH
 Fassadentore: benz?bau.ch GmbH Doors + Openers, Montlingen, CH
 Fenstereinbau: 4B Fenster AG, Adliswil, CH
 Sonnenschutz: Griesser AG, Volketswil, CH
 Aussen-Verglasungen: Lenzlinger Söhne AG, Nänikon, CH
 Elektroanlagen: ewz Verteilernetze, Zürich, CH
 Heizungs?/ Sanitäranlagen: Preisig AG, Zürich, CH
 Fassadenbetonblenden: A. Tschümperlin AG, Baar, CH
 PV?Anlage: BE | Netz AG, Ebikon LU, CH
 Unterlagsboden / Microhartbeton: Walo Bertschinger AG Zürich, Zürich, CH
 Gipser: Agosti AG, Zürich, CH
 Heradesign: Isolag AG, Zürich, CH
 Plattenleger: Leins AG, Zürich, CH
 Innenverglasungen: Stoop Metallbau, Fällanden, CH
 Metallbauer: Frei + Partner Metallbau AG, Mettmenstetten, CH
 Trafotore: Bator Industrietore AG, Herzogenbuchsee, CH
 Stahltüren: Elkuch Eisenring AG, Jonschwil, CH
 Holztüren: Bach Heiden AG, Heiden, CH
 Betonlasur: PSS Interservice AG, Geroldswil, CH
 Lift: Lift AG, Regensdorf, CH
 Krananlagen: Brun?Mech AG, Nebikon, CH
 Gleisanlagen: Walo Bertschinger AG Zürich, Zürich, CH
 Energiekomponenten: ABB Schweiz AG, Baden, CH



© Roger Frei



© Roger Frei



© Roger Frei

ewz Unterwerk und Netzstützpunkt
Oerlikon



© Roger Frei



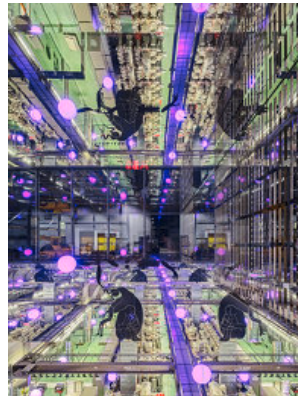
© Roger Frei



© Roger Frei

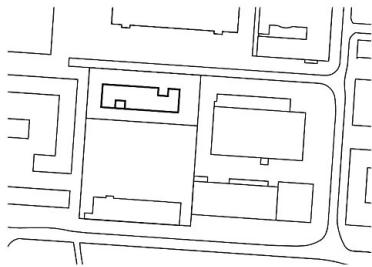


© Roger Frei

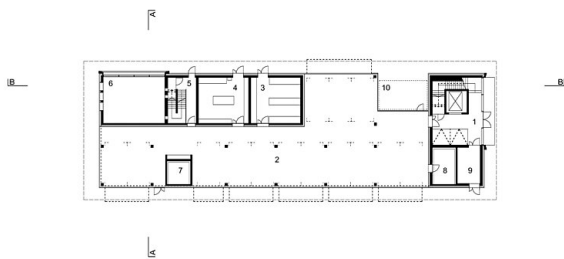


© Roger Frei

ewz Unterwerk und Netzstützpunkt
Oerlikon

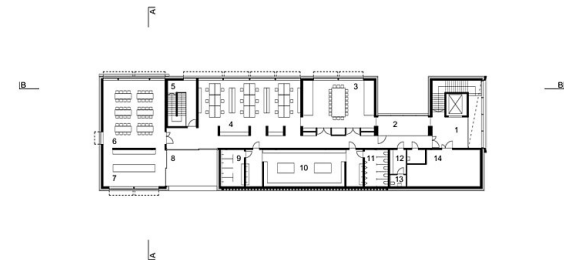


Lageplan



- | | |
|------------------|-----------------|
| 1 Haupteingang | 6 Guckkasten |
| 2 Einzelhalle | 7 HLK-Zuluft |
| 3 Lager NSP | 8 HLK-Abluft |
| 4 Werkstatt | 9 Lager UW |
| 5 Notstiegenhaus | 10 Trafoschacht |

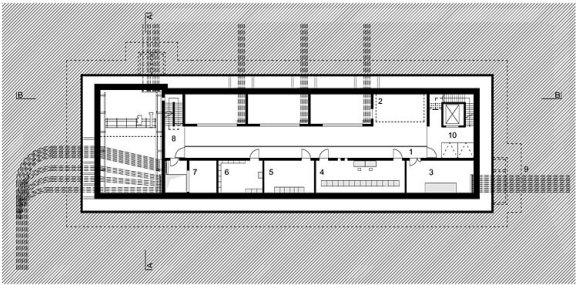
Erdgeschoss



- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1 Treppenhaus | 8 Dachterrasse |
| 2 Besprechung | 9 Duschraum Herren |
| 3 Schulungsraum | 10 Garderobe Herren |
| 4 Grossraumbüro | 11 WC Herren |
| 5 Notstiegenhaus | 12 Garderobe Damen |
| 6 Aufenthaltsraum | 13 WC Damen |
| 7 Küche | 14 Haustechnik |

1. Obergeschoss

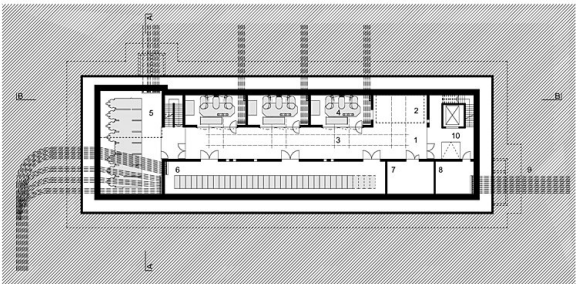
ewz Unterwerk und Netzstützpunkt
Oerlikon



Grundriss 1. Untergeschoss (G01)

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1 Galerie | 6 Eigenbedarf HV |
| 2 Trafoschacht | 7 Filterraum |
| 3 Lüftungszentrale | 8 Nottreppenhaus |
| 4 Öfenraum | 9 Rohrblöcke |
| 5 Eigenbedarf Technik | 10 Treppenhaus inkl. Bodentor |

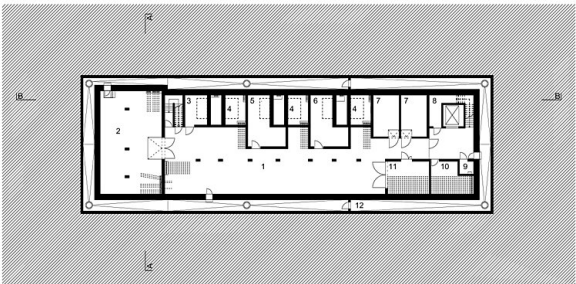
1. Untergeschoss



Grundriss 2. Untergeschoss (G02)

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1 Korridor | 6 22-kV-Schaltanlage |
| 2 Trafoschacht | 7 Rundsteuerung |
| 3 Gleisanlagen | 8 Batterieraum |
| 4 50-MVA-Trafo | 9 Rohrblöcke |
| 5 150-kV-Schaltanlage | 10 Treppenhaus inkl. Bodentor |

2. Untergeschoss



Grundriss 3. Untergeschoss (G03)

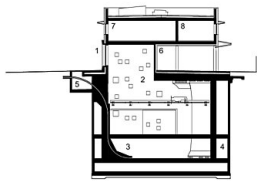
- | | |
|----------------------|---------------------|
| 1 Kabelkeller 22-kV | 7 Kondensator-Räume |
| 2 Kabelkeller 150-kV | 8 Magazin/ Lager |
| 3 Lüftungsanlage | 9 Pulzraum |
| 4 Öfenraum | 10 Telecontrolraum |
| 5 Fernwerkraum | 11 Trafostation |
| 6 Reserve | 12 Gabelwege |

3. Untergeschoss



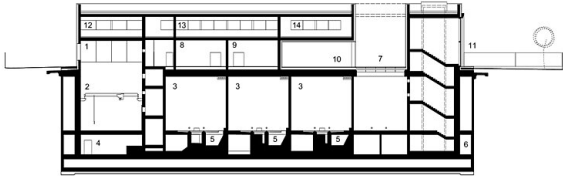
ewz Unterwerk und Netzstützpunkt
Oerlikon

Ansichten



- Schnitt A-A
- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1 Guckkasten | 5 Rohrbücke |
| 2 150-kV-Schaltanlage | 6 Einstellhalle |
| 3 Kabelkeller 150-kV | 7 Aufenthaltsraum |
| 4 Gelände | 8 Küche |

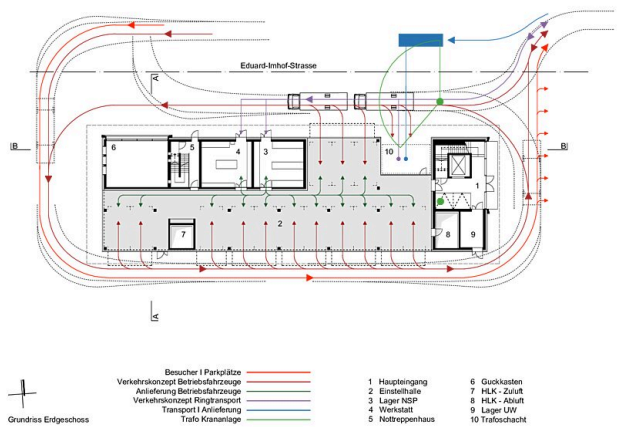
Schnitt A-A



Schnitt B-B

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1 Guckkasten | 8 Werkstatt |
| 2 150-kV-Schaltanlage | 9 Lager NSP |
| 3 50-MVA-Transfo | 10 Einstellhalle |
| 4 Kabelkeller 150-kV | 11 Hauptgang |
| 5 Ölsäulen | 12 Aufenthaltsraum |
| 6 Gelände | 13 Grosssaalbüro |
| 7 Trafoschacht | 14 Schulungsraum |

Schnitt B-B



ewz Unterwerk und Netzstützpunkt
Oerlikon

EG Verkehrskonzept