

Nr. 14 · November 2022 · suisseplan informiert über

TRAGWERKE / INFRASTRUKTUR



© suisseplan

suisseplan Ingenieure AG

AARAU · LUZERN · WOHLLEN · ZÜRICH

www.suisseplan.ch

Projektscreening
Gestaltungspläne
Freiraumgestaltung / Erholungsplanung
Gewässer
Energie
Umweltplanung / UVP

Tragwerke
Infrastruktur
Industrie
Raumplanung
Sicherheit / Störfallvorsorge
Klima + Biodiversität



Erschliessung
Siedlungsentwässerung
Landschaftsentwicklung
Kunstabauten
Sanierungen
Lärmschutz

CITY-PARKING AARAU



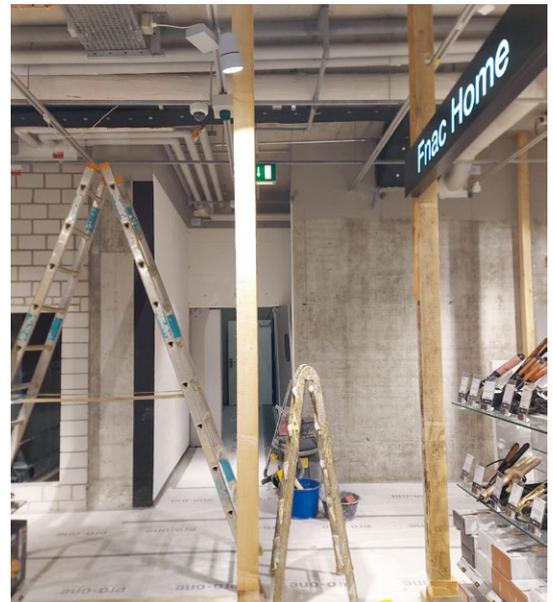
Übersicht Bauherrschaften © suisseplan

Das Parkhaus «City-Parking» in Aarau ist historisch gewachsen und besteht mittlerweile aus 10 Objekten mit verschiedenen Eigentümern. Die einzelnen Objekte befinden sich aufgrund ihres ungleichen Alters und der abweichenden Konstruktionsarten in unterschiedlichem Zustand und entsprechen dem heutigen Stand der Technik ebenso wenig wie den Anforderungen in Sachen Brandschutz. Mit einer umfassenden Sanierung wird das Parkhaus modernisiert. Als Generalplanerin koordiniert die suisseplan alle am Bau beteiligten Fachleute bei der Planung und Ausführung.

PLANUNGSPHASE

Auf Basis von visuellen Vorabklärungen wurde der Zustand bezüglich Dauerhaftigkeit und baulichem Brandschutz für alle Bereiche des Parkhauses erhoben; anschliessend wurden Massnahmen festgelegt und Grobkosten abgeschätzt. Neue Lüftungen, Elektroeinrichtungen, Brandmelde- und Gaswarnanlagen sowie zusätzliche Wände und Tore wurden eingeplant, ebenso eine neue Signaletik, die Parkplatzüberwachung und diverse Malerarbeiten.

Die Herausforderung bestand darin, die individuellen Ansprüche aller Bauherrschaften zu berücksichtigen, ohne die Abhängigkeiten des Gesamtprojekts aus den Augen zu verlieren. Viele Kleinprojekte mit teilweise unterschiedlichen Unternehmern galt es zu koordinieren. Eine gut funktionierende Kommunikation, regelmässige Planungssitzungen und ein reger, offener Austausch zwischen den Fachleuten war deshalb Voraussetzung für eine reibungslose Realisierung des Projekts.



Lüftungserneuerung im Ladenlokal bei laufendem Betrieb © suisseplan



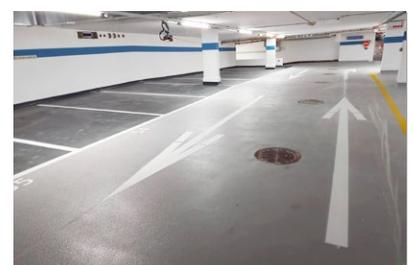
Baubesprechung vor Ort © suisseplan

REALISIERUNG

Zwei Bereiche im City-Parking wurden einer Totalsanierung unterzogen und über eine längere Zeit gesperrt. Die restlichen Bereiche konnten unter Betrieb instand gesetzt werden. Die Mieter wurden regelmässig über die Sperrungen informiert. Auch für die öffentlichen Parkplätze herrschte immer wieder ein anderes Verkehrsregime.

Die einzelnen Gewerke waren stark voneinander abhängig: Wanddurchbrüche mussten vor der Leitungsdurchführung erfolgen, Drittleitungen mussten angepasst, Dämmungen entfernt und wieder montiert werden. Anschliessend wurde erneut vermörtelt, oder Durchführungen wurden mit Brandabschottungen verschlossen, bevor die Parkplätze wieder zugänglich gemacht werden konnten. In zwei Bereichen waren Verkaufsflächen von der Sanierung betroffen. Hier bedurfte es einer besonders guten Abstimmung aller Beteiligten.

Bauherrschaft	Diverse
Architekt	Epprecht Architekten AG, Aarburg
Ausführungszeit	Mai 2021 – heute
Bauingenieur	suisseplan Ingenieure AG, Aarau
Unsere Leistungen	Generalplanung, Oberbauleitung



Total saniertes Parking, Bereich Coop © suisseplan

SANIERUNGSBEISPIELE



Bsp. für schadhafte Stahlbeton © suisseplan

UNTERSUCHUNGEN/NACHRECHNUNG: MASSNAHMEN ODER NEUBAU?

An der Alten Bahnhofstrasse in Wohlen (AG) wird ein Neubau (Wohn- und Gewerbehaus) realisiert. Auf der benachbarten Parzelle besitzt die Bauherrschaft zudem eine Einstellhalle. Infolge fehlender Abdichtung zeigt das Tragwerk der Einstellhalle massive Schäden (vgl. Abbildung links). Sowohl Unterzüge als auch Stützen sind von Abplatzungen betroffen. Bei diversen Bauteilen finden sich Querschnittsminderungen an der Bewehrung. Die Unterzüge und Stützen weisen eine Bewehrungsüberdeckung von nur 1 bis 5 mm auf.

Das Resultat der Tragwerksuntersuchung zeigte:

- Querkraftdefizit mit reduzierter Nutzlast des oberen Parkdecks
- Schutzdauer im Brandfall ist nicht gegeben

Es zeigte sich, dass eine Sanierung und Verstärkung finanziell günstiger wäre. Um Synergien mit dem Neubau (Wohn- und Geschäftshaus) zu nutzen, hat sich die Bauherrschaft aber für einen Ersatzneubau entschieden.

NEUBAU MIT UMBAU/UNTERSUCHUNGEN

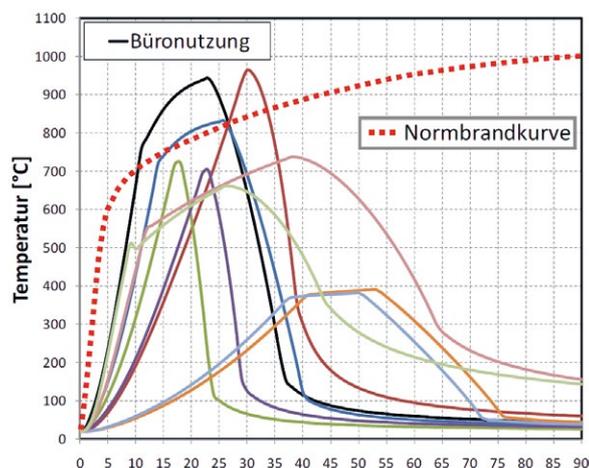
An der Badstrasse in Baden (AG) werden ein Neubau (Wohn- und Gewerbehaus) sowie ein Umbau realisiert. Die Herausforderung besteht im Umbau des 100-jährigen Altbaus. Das Dachgeschoss wird zurückgebaut und in Leichtbauweise um zwei Etagen aufgestockt. Seitliche neue Anbauten ergänzen und stabilisieren den Altbau.

HERAUSFORDERUNG

- Der Altbau sowie die benachbarten Gebäude sind für den Neubau partiell zu unterfangen.
- Die an den Altbau angrenzenden Anbauten stehen bereichsweise auf einem alten Gewölbekeller.
- Die Decke EG des Altbaus wurde bereits mehrmals in Stahlbauweise abgefangen.
- Die Holzbalkendecke und die Mauerwerkswände des Altbaus müssen erdbebentechnisch stabilisiert werden.



Sondagnaufnahme der Abfangung Decke über EG in Stahlbau © suisseplan



Naturbrandkurven für Büronutzung
Aus: Jochen Klein, «Zum Verhalten von Tragwerken bei natürlicher Brandeinwirkung unter Berücksichtigung technischer Massnahmen», ETH 2009

UNTERSUCHUNGEN/NACHRECHNUNG: MASSNAHMEN

Das Einkaufszentrum des bekannten «Telli-Hochhauses» in Aarau wird umgebaut und hinsichtlich des Brandschutzes an die gültigen Vorschriften angepasst. In diesem Zusammenhang hat sich auch der zweite Miteigentümer entschieden, seinen Teil (hauptsächlich Büroräumlichkeiten, das eigentliche "Hochhaus") untersuchen zu lassen. Als Generalplaner hat die suisseplan den Auftrag, mit externen Planern ein schutzzielorientiertes Brandschutzkonzept zu erstellen. Durch unsere Tragwerksplanung erfolgt in diesem Zusammenhang die Nachrechnung des Tragwerkes und die Warmbemessung mit Naturbrandkurven. Im Vergleich zur Normbrandkurve ermöglichen Naturbrandkurven eine effiziente Nachweisführung der Brandbemessung (vgl. Abbildung links).

Die Durchstanzproblematik wird als Zusatzauftrag bearbeitet. Mit statischen Massnahmen erfolgt die Ertüchtigung und Anpassung an die gültigen Normen.

BAUSTELLENANLASS SEPTEMBER 2022

suisseplan plant aktuell zwischen Perlen und Rotkreuz (LU) die Erschliessung mit Fernwärme und begleitet dabei zahlreiche Haushalte. Einem eingeladenen Kundenkreis konnten wir in diesem Zusammenhang eine informative und kurzweilige Führung in der Renergia

Zentralschweiz AG, dem grössten Kraftwerk des Kantons Luzern, ermöglichen. Bei einem Apéro rüch ergaben sich Gelegenheiten für persönliche Gespräche und spannende Unterhaltungen.



© suisseplan



© suisseplan

SUISSEPLAN-WORKSHOP AUGUST 2022

Mitarbeitende der suisseplan in leitender oder koordinativer Stellung haben sich Ende August in Glattfelden (ZH) zum Workshop «Mittelpunkt» getroffen. Unter der Leitung von Dr. Thomas Siegenthaler, Rechtsberater der usic-Stiftung, wurden zum diesjährigen Thema «No risk, more fun» Strategien zur Risikominimierung bei Projekten und der korrekte Umgang mit Auftraggebenden thematisiert.

LEHRBEGINN SOMMER 2022

Ohne Zeichner/in kein Plan, ohne Plan kein Bauwerk. suisseplan beteiligt sich seit vielen Jahren aktiv an der Ausbildung junger Berufsleute. Zum einen als Schnupper- und Praktikumsbetrieb während dem ganzen Jahr, zum anderen konkret als Anbieterin von Ausbildungsplätzen für den Beruf Zeichner/in EFZ an allen

Standorten. Diesen Sommer durften wir sechs neue Lernende begrüssen. Sie absolvieren in Aarau, Luzern, Wohlen und Zürich ihre Lehre als Zeichner/in EFZ Fachrichtung Ingenieurbau und Fachrichtung Raumplanung.

Möchten Sie Ihre Liegenschaft sanieren, oder können wir Ihnen mit unseren vielfältigen Kompetenzen anderweitig helfen? Rufen Sie uns unverbindlich an!



Lukas Rocchinotti
MSc Bauingenieur ETH

Leiter Tragwerk am
Standort Aarau



Monika Brawand
BSc Bauingenieurin BFH

Projektleiterin Sanierung
City-Parking Aarau

suisseplan Ingenieure AG

Aarau
Entfelderstrasse 2
5001 Aarau
T: 058 310 56 00
aarau.5000@suisseplan.ch

Luzern
Theaterstrasse 15
6003 Luzern
T: 058 310 57 80
luzern@suisseplan.ch

Wohlen
Bahnhofstrasse 2
5610 Wohlen
T: 058 310 56 60
wohlen@suisseplan.ch

Zürich
Thurgauerstrasse 60
8050 Zürich
T: 058 310 57 00
zuerich@suisseplan.ch