

Parkhaus der Firma Contraves in Zürich

Autor(en): **Meinusch, W. / Bader, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **97 (1979)**

Heft 34

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-85516>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

eingehängt. Die Fassadenplatten bestehen aus selbsttragenden Aluminium-Kunststoffsandwichplatten (Alucopan®) von der Alusuisse, mit einer Randnut, die zur Aufnahme der Fugenprofile dient. Die Fugendichtung übernimmt ein mehrlippiges Profil aus

hochwertigem Kunststoff. Die endgültige Fixierung der Platten erfolgt durch einen Knotenpunkt aus rostfreien Abdeckkappen.

Bauherr: Kernkraftwerke Kaiseraugst AG

Architekt: Motor Columbus, Ingenieurunter-

nehmung AG, Baden
Stahlbau und Fassaden-Konstruktion:
U. Schärer Söhne AG, Münsingen

Bausystem: USM Haller, Midi 600

Adresse des Verfassers: W. Schweizer, dipl. Arch. ETH/SIA, in Firma U. Schärer Söhne AG, 3110 Münsingen

Parkhaus der Firma Contraves in Zürich

Von W. Meinusch, Bern, und A. Bader, Winterthur

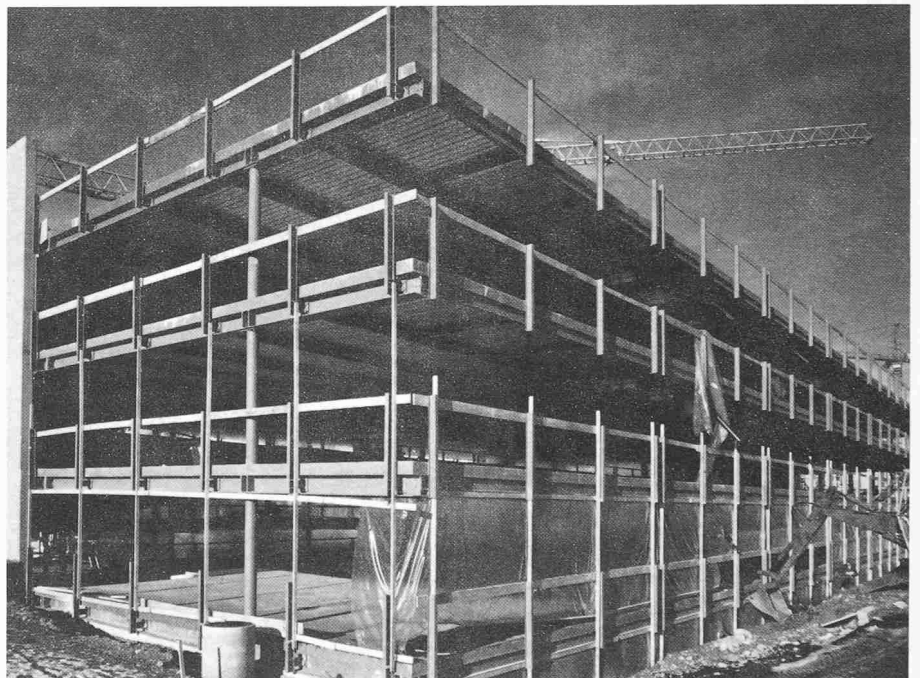
Im Zuge von umfangreichen Verwaltungsneubau-Projekten auf dem Gelände der Firma Contraves in Seebach, beschloss der Bauherr, seine damit verbundenen Parkplatzprobleme durch den Neubau eines Parkhauses zu lösen. Um die wirtschaftlichste Lösung für das Projekt zu finden, wurde eine Beton- und eine Stahlkonstruktion untersucht und Unternehmer-Offerten hierfür wurden eingeholt.

Aufgrund des Offertvergleiches entschied sich der Bauherr für die Stahlkonstruktion. Die Kosteneinsparung betrug bei der Stahlkonstruktion gegenüber den vergleichbaren Kosten der Betonkonstruktion etwa 10 Prozent. Gleichzeitig wurde eine Verkürzung der Bauzeit um anderthalb Monate erreicht.

Mitbestimmend für die Kosteneinsparung war das relativ geringere Eigengewicht der Stahlverbunddecken, damit konnten Kosten bei der Pfählung eingespart werden. Da das Parkhaus keine geschlossenen Fassaden hat, – es sind nur Brüstungen vorhanden – wurden keine speziellen baulichen Brandschutzmassnahmen verlangt.

Allgemeine Angaben

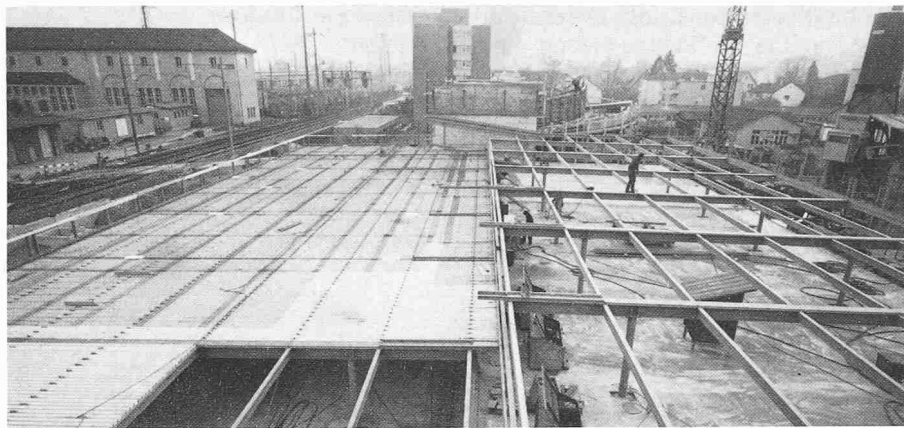
Das jetzt fertiggestellte Parkhaus enthält jeweils vier und fünf Parkdecken. Inklusiv Bodenplatten stehen 490 Parkplätze zur Verfügung. Die Konstruktion ist für eine spätere Aufstockung auf max. 800 Parkplätze berechnet. Die Zufahrt zu den Parkplätzen erfolgt durch eine Einfahrtsrampe in Höhe Terrain und durch Innenrampen. Die Abfahrt erfolgt über eine spiralförmige Aussenrampe. Dem Fussgängerverkehr dient ein Treppenhaus mit Liftanlagen.



Rohbau ohne Brüstungselemente



Vollstahlstützen, Haupt- und Sekundärträger, Verbundbleche zum Verlegen bereit



Montageablauf: links Armierung verlegen und betonieren, rechts Montage der Stahlkonstruktion

Konstruktion

Jede Parkdecke umfasst eine Fläche von $16,55 \text{ m} \times 58,0 \text{ m} = 960 \text{ m}^2$, inklusive Innenrampen.

Die Konstruktion besteht aus:

1. Den Sekundärträgern und dem Verbundblech (Holorib 51/0.75) im Verbund mit 10 cm Überbeton. Spannweite 7,25 m.
2. Den Hauptträgern, Träger auf zwei Stützen mit zwei Kragarmen.
Stützenabstand 9,25 m
Kragarmweite 3,65 m.
3. Den Geschoss-Stützen, Vollstahlstützen $\varnothing 200 \text{ mm}$ in den unteren Geschossen.
Rohrstützen $\varnothing 200 \text{ mm}$ in den obo-

ren Geschossen. Dazu kommt die Rampen- und Abschränkungs-konstruktion.

Die Stabilisierung erfolgt in Querrichtung, über die Betondecken, abgestützt gegen den Rampen- und Treppenturm aus Beton.

In Längsrichtung sind die Parkdecken fest an den Rampenturm angeschlossen. Alle Anschlüsse am Treppenturm sind mittels Gleitlager beweglich.

Montage

Die Montage der Stahlkonstruktion erfolgte nach einem festgelegten Baupro-

gramm, in Koordination mit dem Bauunternehmer. Nachdem der Rampen- und Treppenturm um etwa zwei Parkgeschosshöhen hochbetoniert waren, wurde im Oktober 1978 mit der Montage der Stahlkonstruktion begonnen:

- In der einen Längshälfte montierte die Stahlbaufirma die Stahlkonstruktion, verlegte die Verbundbleche und schweisste die erforderlichen Verbundbolzen in Durchschweisstechnik auf die Sekundärträger. Diese Arbeiten dauerten eine Woche.
- Während der Montage der Stahlkonstruktion auf der Gegenseite, verlegte der Bauunternehmer die Netzarmerung und brachte anschliessend den Überbeton ein. In diesem Rhythmus wurden alle neun Decken montiert und betoniert.
- In der kurzen Montagezeit von 10 Wochen wurden 375 t Stahlkonstruktion montiert, 8900 m^2 Verbundbleche verlegt sowie 15 600 Kopfbolzendübel aufgeschweisst.

Bauherrschaft: Contraves AG, Zürich

Planung: Oerlikon-Bührle Immobilien, Zürich

Projekt und Bauleitung: Emch + Berger Bern AG

Stahlbauunternehmung: Geilinger Stahlbau AG, Winterthur

Bauzeit: 1978-1979

Adresse der Verfasser: W. Meinus, Ingenieur, c/o Emch & Berger Bern AG, Bern, und A. Bader,

Umschau

Versuche mit der Wirbelschichtfeuerung

Auf der Suche nach möglichen *Alternative-nergien* wird *Kohle* wieder mehr beachtet. Die weltweiten Kohlevorräte dürften nämlich nach neueren Schätzungen noch für Jahrhunderte ausreichen.

Die *Verwendung von Kohle anstelle von Öl und Gas* stösst allerdings auf die bekannten Probleme beim Transport und bei der Handhabung, und auch die *Aschenbeseitigung* erfordert zusätzlichen Aufwand. Besonders erschwerend erscheint die *Umweltbelastung durch bestimmte Abgase*, die bei der bisherigen Art der Kohleverbrennung entsteht. Nunmehr scheint sich die Lösung dieses Kernproblems mit einem wiederentdeckten Verfahren, der sogenannten Wirbelschicht, anzubahnen.

In einem bestehenden Kessel der Heizzentrale der Gebrüder Sulzer AG in Oberwinterthur wird gegenwärtig ein Wirbelschicht-Versuchsbett eingebaut, mit dem im nächsten Winter Tests und Messreihen in industriellem Massstab durchgeführt werden sollen. Die Tests haben das Ziel, die Verwendungsmöglichkeiten der Wirbelschichtfeuerung für kleine bis mittelgrosse Wärmezeugungsanlagen zu prüfen. Der *Nationale*

Energie-Forschungs-Fonds (NEFF) beteiligt sich finanziell an diesem Projekt.

Das Prinzip der Wirbelschicht kennt man schon seit mehr als 50 Jahren, allerdings in erster Linie für *Trocknungsprozesse* und die *Bildung chemischer Reaktionen*. Erst in jüngster Zeit wird das Verfahren in etwas geänderter Form und vor allem mit einer anderen Zielsetzung in einigen Versuchsanlagen für die Verbrennung von Kohle verwendet. Dabei wird der Kohle eine geringe Menge *Kalkstein* beigelegt und im speziell eingerichteten Wirbelschichtofen verbrannt. Die nötige Verbrennungsluft dringt durch Löcher im Ofenboden direkt in das Kohle-Kalk-Gemenge ein und versetzt es in wirbelnde Bewegung. Der in der Kohle enthaltene Schwefel verbindet sich während der Verbrennung mit dem Kalk. So entsteht als Abfallprodukt schliesslich *Gips*, der problemlos und ohne Gefahren für die Umwelt beseitigt werden kann. Rund 80 bis 90 Prozent des umweltgefährdenden Schwefels können mit dem Wirbelschichtverfahren direkt im Ofen abgefangen werden. Da ausserdem die Verbrennungstemperatur relativ niedrig (zwischen 800 bis 900°C) liegt, sind auch die Emissio-

nen durch Stickstoffoxide gering. Im Vergleich zu konventionellen Kohlefeuerungen ist die Bildung dieses Schadstoffs um rund zwei Drittel reduziert.

Cabora Bassa fertiggestellt

Nach fast zehnjähriger Bauzeit hat ein internationales Konsortium aus 16 Firmen – aus der *Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Italien, Portugal und Südafrika* – die vorläufig letzte Ausbaustufe des Wasserkraftwerks *Cabora Bassa am Zambezi im Norden von Moçambique* entsprechend dem 1969 aufgestellten Zeitplan fertiggestellt. Die erzeugte Energie der fünf Maschinen mit einer Gesamtleistung von etwa 2000 MW wird über eine Hochspannungs-Gleichstromleitung mit einer Spannung von $\pm 533 \text{ kV}$ nach *Südafrika* übertragen. Von hier wird ein Anteil von 66 MW nach Moçambique zur Hauptstadt *Maputo* zurückgeleitet, da bisher keine direkte Drehstromverbindung von Cabora Bassa in die anderen Landesteile von Moçambique besteht.

Von den beteiligten deutschen Elektro-, Maschinen- und Bauunternehmen (AEG-Telefunken,