

Umbau einer Röstofenhalle ohne Betriebsstörung

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 14

PDF erstellt am: **17.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-41674>

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.

INHALT: Umbau einer Röstofenhalle ohne Betriebsstörung. — Wettbewerb zum Neubau der Petersschule in Basel. — Richtlinien für die Herstellung von Rostschutz-Anstrichen. — Die verschiedenen Typen elektrischer Lokomotiven der Oesterreichischen Bundesbahnen. — Korrespondenz. — Mitteilungen: Bewegliche Treppenzugänge der Londoner Untergrundbahnen. Neues Verfahren zur Bauaustrocknung. Spundwände aus Spritzbeton-Tafeln. — Verwendung von Reihenkuppeln bei dem Bau der Coolidge-Staumaucr. Eisenbahn-Motorwagen für Massengräber. Rechts-

ufrige Walenseestrasse. Hochspannungs-Institut in Braunschweig. Verbreitung des Elektro-Ofens in den Vereinigten Staaten. Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt. Ueber Konjunktur-Voraussage und Wirtschafts-Rationalisierung in Amerika. — Nekrologe: L. M. Daxelhoff, L. Fulpius, A. Radovanovich, E. Stettler. — Wettbewerbe: Blindenheim in Kilchberg bei Zürich. — Literatur. — Vereinsnachrichten: Sektion Bern des S. I. A. Basler Ingenieur- und Architekten-Verein. Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. S. T. S.

Band 89.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 14

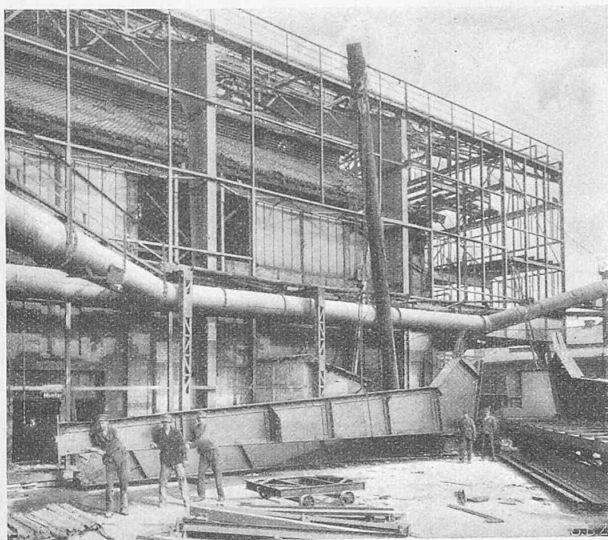


Abb. 3. Ankunftsstelle der Eisenteile; rechts der neue Vorbau.

Umbau einer Röstofenhalle ohne Betriebsstörung.

Zur Erhöhung des Durchsatzes der Röstöfen, die nicht mehr den Betriebsanforderungen entsprachen, beschloss die Duisburger Kupferhütte anfangs 1925 den Umbau ihrer Röstanlage. Die Leistungsteigerung der Anlage konnte jedoch nur durch Erhöhung der Oefen um etwa 3,5 m erreicht werden. Die vorhandene Ueberdachung der Röstofenhalle, eine zweischiffige Halle in Holzkonstruktion aus den 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts, liess jedoch diese Erhöhung nicht zu, und da eine Hebung des alten, schon wiederholt durch Eisen gestützten Daches nicht mehr in Frage kam, entschloss man sich, den Umbau mit der Errichtung eines vollständig neuen Gebäudes in Eisenkonstruktion zu beginnen. Der Bauvorgang, dem wegen der ungünstigen Lage der Röstofenhalle nicht unerhebliche Schwierigkeiten entgegenstanden, soll nachstehend näher erläutert werden.

Abbildung 1 zeigt den Grundriss, Abbildung 2 den Querschnitt der Anlage. Das 123,5 m lange neue Gebäude steht mit der einen Längsseite in ganzer Länge auf der Grundstücksgrenze der Duisburger Kupferhütte; jenseits erhebt sich, ebenfalls durchlaufend, eine hohe Fabrikhalle des Nachbarwerkes. Zwischen dieser und dem alten Röstofen-Gebäude der Kupferhütte befand sich ein etwa 1,5 m breiter freier, zum Gelände der Kupferhütte gehörender Bodenstreifen, der in den Neubau mit einzubeziehen war, sodass also die Säulen des neuen Gebäudes an dieser Seite von oben herab in den schmalen Zwischengang hineinzustellen waren. Die gegenüberliegende Längsseite der Rösthalle ist von den übrigen Gebäude-Anlagen der Kupferhütte durch einen etwa 4 m breiten Gang getrennt, der für einen regen Werkverkehr frei gehalten werden musste, und der jeweils nur für kurze Zeit für den Transport von Konstruktionsteilen benutzt werden konnte. Die Aufstellung von Montagemasten war hier schon mit Rücksicht auf die vielfache Ueberquerung des Ganges durch Rohrleitungen nicht möglich. Auch an der rheinseitigen Giebelwand war das Heranbringen von Montagegeräten durch dicht davorstehende Rauchgasvorwärmer und Gaswascher vollständig ausgeschlossen. So blieb als einzige Möglichkeit für die Inangriffnahme des Umbaus nur die gegenüberliegende Giebelseite, wo jedoch ein Anschlussgeleise und die nahe Grundstücksgrenze den Bauplatz ebenfalls stark beengten.

Das neue Gebäude wurde nach den Vorschlägen der Demag, Duisburg, die auch mit der Durchführung der Arbeiten betraut wurde und der wir diese Angaben verdanken, in folgender Weise errichtet (Abbildungen 3 bis 9): Als Dachform der eisernen Tragkonstruktion wurde ein vollwandiger Dreigelenkbogen gewählt, der sich an die Umgrenzung des alten Gebäudes so anlehnt, dass die Aufstellung der Neukonstruktion mit nur ganz unwesentlichen Verletzungen der alten Ueberdachung

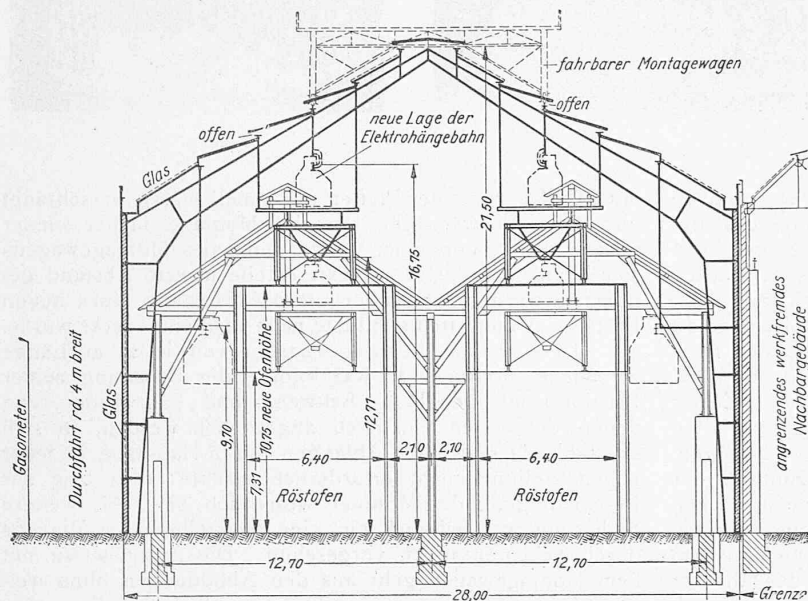


Abb. 2. Querschnitt der alten und der neuen Röstofenhalle. — Masstab 1:200.

Entwurf und Ausführung durch die DEMAG in Duisburg.

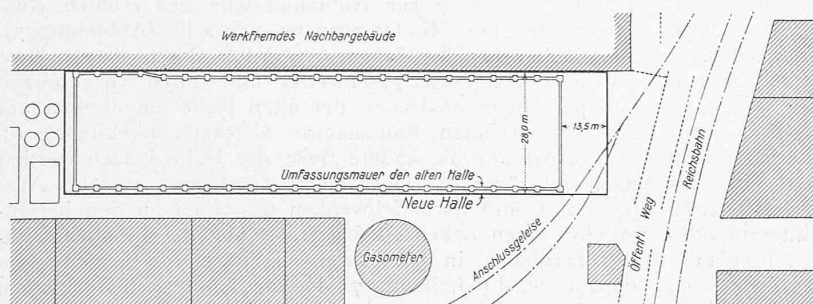


Abb. 1. Lageplan der Röstofenhalle der Duisburger Kupferhütte. — Masstab 1:1500.

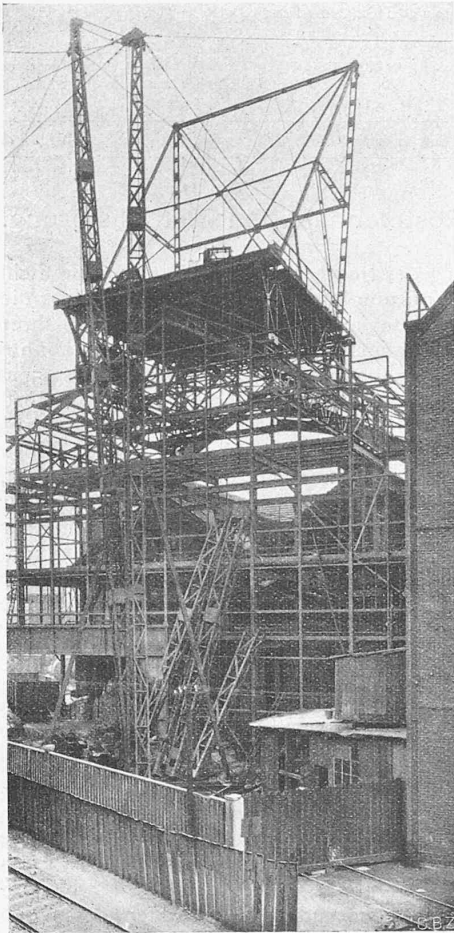


Abb. 4.

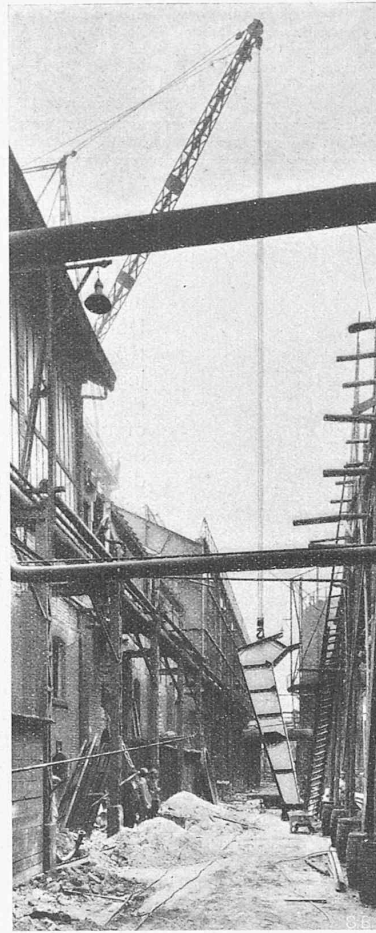


Abb. 5.

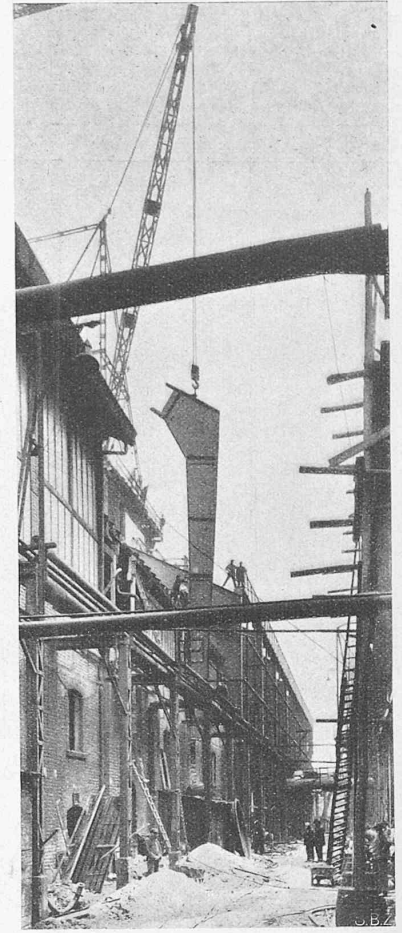


Abb. 6.

durchgeführt werden konnte (Abbildung 9). Der Umbau musste nämlich unter voller Aufrechterhaltung des Betriebes, und weil die Oefen vor Regen unbedingt geschützt werden müssen, unter Erhaltung der geschlossenen, alten Dächer erfolgen. Durch ein Scheitelgelenk und einen Stoss in jeder Binderhälfte wurde der gesamte Rahmen in vier annähernd gleich schwere Teile zerlegt, die sich noch bequem durch den engen Gang befördern und mit nicht zu schweren Rüstungsmitteln bewältigen liessen. Zuerst wurde mit dem Aufstellen der Verlängerung der alten Anlage (Abbildungen 3 und 4), einem mehrgeschossigen, also mit Zwischendecken versehenen Bau begonnen, der als Magazin, Reparaturwerkstatt, zu sanitären Zwecken usw. dient. Die Aufstellung des Verlängerungsbaues geschah mit einem feststehenden Auslegermast, und an dem gleichen Mast wurde im Anschluss daran auch der fahrbare Montagewagen hochgezogen, dessen Laufbahn provisorisch auf den Obergurten von zwei Gitterpfetten verlegt ist (Abbildung 4). Nach erfolgter Aufstellung des für diesen Fall besonders ausgebildeten Montagewagens wurde der Schwenkmast abgebrochen, und die weitere Montage ausschliesslich mit diesem Montagewagen bewirkt. Die Abbildungen 5 bis 9 zeigen den Montagevorgang von der andern Seite her.

Die Beschickung der Oefen erfolgt durch eine Elektro-Hängebahn, deren Laufbahn über der Mitte der Oefen an der Dachkonstruktion aufgehängt werden musste (Abbildung 2). Hierzu verwendete man die symmetrisch zum Dachscheitel liegenden Gitterpfetten, die gleichzeitig als Laufbahn für den Montagewagen dienten. Die Belastung der Pfetten im Betriebe durch drei dicht hintereinander fahrende Elektrohängebahn-Katzen von je 2,5 t Tragfähigkeit bedingte eine so kräftige Ausbildung, dass sie auch für die Belastung durch den Montagekran ohne jede Materialzugabe genügten. Die Laufschienen für den Kran wurden

mit dem Obergurt der Pfetten nur behelfsmässig verschraubt und beim Vorwärtsschreiten der Montage immer wieder vorgestreckt. Von einer Verwendung des Montagewagens zum Transport der Konstruktionsteile musste Abstand genommen werden, weil sofort nach Aufstellung eines neuen Portals das hierdurch gebildete neue Feld eingedeckt wurde.

Der mit zwei Auslegermasten von je 20 m Länge versehene Montagekran war infolge der Belastung seiner Plattform mit den Hub-, Schwenk- und Fahrwinden, von denen die ersten elektrisch angetrieben werden, in sich so stabil, dass sich ein Abfangen durch Haltetaue in jeder neuen Stellung nicht erforderlich machte; dies trug zur Beschleunigung der Montage wesentlich bei. Als weitere Sicherung war lediglich nur eine Feststellung des Wagens durch Schienenzangen vorgesehen. Die Arbeitsweise mit dem Montagewagen geht aus den Abbildungen ohne weiteres hervor. Abbildung 3 gibt einen Blick auf die ersten fertigen Felder; der in diesem Bilde sichtbare Holzmast diente zum Abladen der auf Eisenbahnwagen ankommenden Bauteile. Diese werden hierauf durch den anschliessenden 4 m breiten Gang zur Aufnahmestelle des rechten Auslegermastes des Montagewagens gebracht (Abbildung 5). Die Säulen für die Gangseite werden durch diesen Mast hochgehoben, etwas geschwenkt und durch vorgesehene Aussperrungen im Dache der alten Halle unmittelbar auf ihre vorbereiteten Fundamente abgesetzt (Abbildung 6). Die Säulen für die andere Seite der Halle jedoch werden nach vollständigem Hochziehen durch den rechten Auslegermast und nach Schwenken desselben an den hereingeschwenkten linken Auslegermast abgegeben, indem dessen Traghaken in eine zweite Tragöse des Pfostens eingehängt wird (Abbildung 7). Hierauf kann nach Aushängen des Hakens des rechten Auslegers der linke ausgeschwenkt und der Pfosten auf sein Fundament abgelassen werden

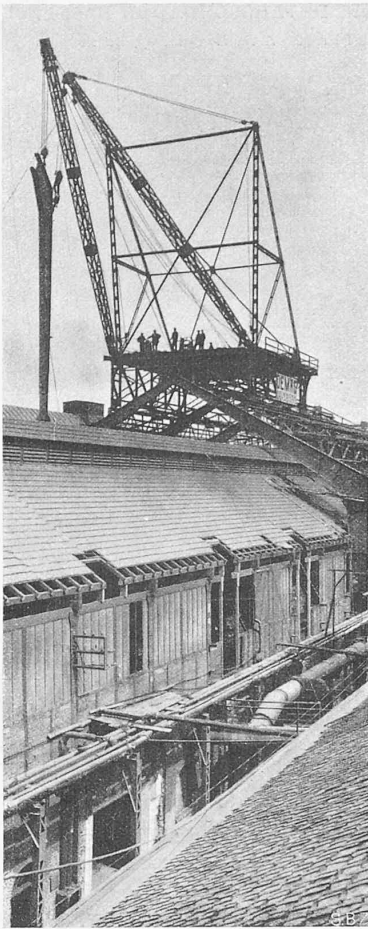


Abb. 7.

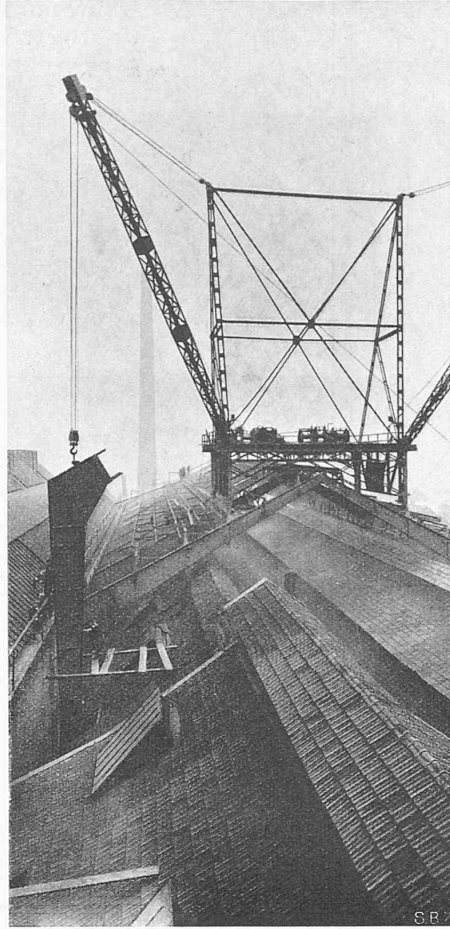


Abb. 8.

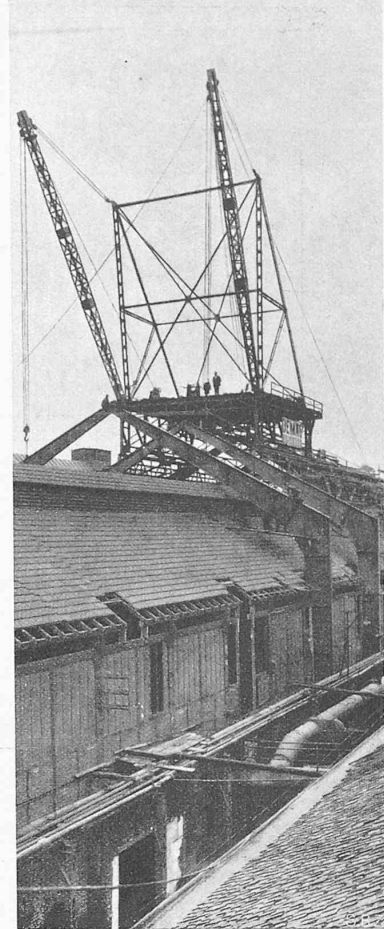


Abb. 9.

(Abbildung 8). Nach Aufstellung der Säulen eines Rahmens nimmt der rechte Ausleger zuerst die linke Binderhälfte auf und gibt sie an den linken Ausleger ab, und dann bringt er die rechte Hälfte nach oben. Nach Einschwenken in die Einbaustellung werden die Einzelteile des Rahmens miteinander verbunden (Abbildung 9).

Diese Zusammenbauweise hat sich in jeder Hinsicht gut bewährt; als Beweis hierfür mag angeführt werden, dass die Errichtung eines vollständig geschlossenen Portals nur drei Stunden in Anspruch nahm; die Portale stehen in Abständen von je 10 m. Anfänglich wurden zwei, später drei vollständige Felder von je 10 m Breite mit allem Zubehör in jeder Woche aufgestellt. Mitte Juni 1925 wurde mit den Vorbereitungen zum Umbau begonnen, Ende August war er beendet und das Dach bereits zum grössten Teil fertig eingedeckt. Das Dach des alten Gebäudes und die Holzkonstruktion wurde dem Vorwärtsschreiten der Dacheindeckung entsprechend abgebrochen.

Wettbewerb zum Neubau der Petersschule in Basel.

Die besondern Schwierigkeiten dieses Wettbewerbs lagen einerseits in dem ausserordentlich beschränkten Bauplatz, anderseits in der unmittelbaren Nachbarschaft der Peterskirche, die zur Rücksicht verpflichtete, und zu Konzessionen an einen sentimental Heimatschutz verführten konnte, denen denn auch nur wenige Projekte entgangen sind. Das gegenwärtig am gleichen Platz befindliche Schulhaus weist sehr schlechte Belichtungsverhältnisse auf. Die ehemals vornehme Gegend des Nadelberg zeigt Tafel 22 ff., Bd. XVII des Bürgerhaus-Werks. Den preisgekrönten Arbeiten werden wir einige interessante Nicht-prämierte folgen lassen.

Bericht des Preisgerichts.

Bis zum vorgeschriebenen Termin 30. November 1926 sind rechtzeitig 104 Projekte abgeliefert worden. Sie wurden einer Vorprüfung unterzogen und in der Turnhalle des Gymnasiums an der Rittergasse übersichtlich aufgehängt. Das Preisgericht trat am 13. Dezember, vormittags 10 Uhr, zur Beurteilung der eingegangenen Entwürfe zusammen und erledigte sich seiner Aufgabe in drei Tagen.

Die Projekte trugen folgende Kennzeichen: Nrn. 1 Sonnenhof, 2 Sunnigi Stunde, 3 Totegässli, 4 Wie s'Bisiwätter, 5 Kirche und Schule, 6 Sonnenlicht, 7 Barbara, 8 Süd-Ost-Licht, 9 Ost warum nicht Süd, 10 Belichtung, 11 J.P.H., 12 Grosser Hof, 13 Pädagogik, 14 Als ich noch im Flügelkleide I, 15 Areal, 16 Jugend I, 17 Licht und Sonne, 18 Symphonie, 19 St. Peter I, 20 Torkret, 21 Licht, 22 Sunnig, 23 St. Peter II, 24 In der Altstadt, 25 Säulenhof, 26 Novemberstürme, 27 Hof, 28 Bildungsheim, 29 Engelihof, 30 Position und Insolation, 31 Zweckmässigkeit, 32 Geist und Gesetz, 33 Kein Koloss, 34 Sonnensucher, 35 Eingordnet, 36 1 × 1, 37 Johann Peter Hebel, 38 Letzte Ideen, 39 Durchblick, 40 Sonne, 41 A-B-C, 42 Erasmus, 43 Bubiköpfl Rattenschwänzli, 44 A. BE. CE., 45 Turnhof, 46 Sonnige Schulräume, 47 11 × 11, 48 Spatz, 49 Luft und Licht I, 50 z'Basel an mim Rhi, 51 Südlicht, 52 Luft und Licht II, 53 Ein Eingang, 54 Jugend II, 55 Gisèle, 56 Sonnenseite, 57 Kubus, 58 Gib uns Mütter, 59 Fimferli, 60 De junge Schnägge, 61 Klar, 62 Morgensonne, 63 Pestalozzi, 64 St. Petrus, 65 500 m² Schulhof, 66 Stiftshof, 67 Zellerahme, 68 Sonniger Hof, 69 Hebel, 70 Petersschulplätzli, 71 Zerkinden, 72 Valencia, 73 Elisabeth, 74 Als ich noch im Flügelkleide II, 75 Susi, 76 Kompromiss, 77 Spielhallen, 78 Contra, 79 Manneken, 80 Süd-hof, 81 Ein hohes Haus, 82 Joh. Peter Hebel I, 83 Advent, 84 Am Kirchplatz, 85 Margritli, 86 Pietri, 87 Hochhof, 88 Alpha, 89 Zinnen-giebel, 90 Leben heisst Spielen, 91 Gäll aber suber nach Oste, 92 Beim Engelhof, 93 St. Peter III, 94 Ostfront, 95 Bestimmungswechsel, 96 Liseli, 97 Neues bei Altem, 98 Pierrette, 99 Joh. Peter Hebel II, 100 Hof und Terrasse, 101 Peter Hebel, 102 Basilea, 103 Städte-baulich, 104 Parallele Firse.