

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 83 (1965)
Heft: 48

Artikel: Einführung der Kehrrihtabwurfschächte in der Stadt Zürich
Autor: Koukal, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-68321>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

reichere Formen an, ehe er in die historisierende Neurenaissance um 1870 mündete. Wie keine der früheren grossen Stilepochen, schloss der Klassizismus eine auch technisch höchst bedeutsame Evolution in sich, wobei nur schon an die noch vor 1850 einsetzende Entwicklung des Eisenbahnwesens zu erinnern ist. *Neue Bauaufgaben einer neuen Zeit* verlangten, etwa im letzten Drittel der klassizistischen Epoche die geistige Brücke zu schlagen von den Vorbildern griechischer und römischer Architektur bis zur Bewältigung spezifisch-technischer Probleme, wie sie sich beispielsweise durch die Einführung des Gusseisens (um 1830) als völlig neues Material unversehens stellen mochten.

Wie in keiner andern Zeit wird die Stilentwicklung innerhalb der 90 Jahre vor und nach 1800 Ausdruck auch des politischen Geschehens. Deutlich ist dies zu erkennen in der stilgeschichtlichen Verfolgung der verschiedenen Übergangsphasen vom Staatenbund der alten Eidgenossenschaft zum späteren Bundesstaat.

Bruno Carl unterteilt den Klassizismus von 1770 bis 1860 in je drei Dezennien umfassende *Zeitabschnitte*: «In der Schweiz dauert das Ancien Régime bis 1798, so, dass fast die ganzen Jahre politisch zur Barockepoche gehören... Daneben gibt es Architekturformen, welche weder aus dem Barock kommen, noch ins 19. Jahrhundert weisen, also im besonderen der Zeit von 1770 bis 1800 angehören.»

Von 1800 bis 1830 herrscht der programmatische Klassizismus («Empire»). Diese Spanne bringt für unser Land mit der Mediationsverfassung (1803) und dem Bundesvertrag von 1815 die fast völlige Wiederherstellung der Verhältnisse vor 1798 (Restauration 1815–1830). «Die Architektur trägt demgemäss aristokratische Züge. Die geringe Bautätigkeit erstreckt sich vor allem auf die Wohnbauten der wiederum privilegierten aristokratischen Familien... Diesem politischen Rückschritt, den zum Teil auch die Architektur mitmacht, geht allerdings eine Verfestigung der schon in den ersten dreissig Jahren aufkommenden Architekturformen des 19. Jahrhunderts parallel. Auch treten viele Baugattungen, die im ganzen 19. Jahrhundert und bis heute vorherrschen, zum erstenmal auf: Das Schulhaus, das Museum, die Fabrik, das Geschäftshaus, das Hotel...»

Manifestieren sich die ersten und mittleren dreissig Jahre in einheitlichen Stilrichtungen als Louis Seize und Empire, so beginnt in der Zeit von 1830 bis 1860 das für das 19. Jahrhundert typische Nebeneinander verschiedener Stilarten wie Biedermeier, Neuromantik, Neu-

gotik, Neurenaissance, Technischer Stil: die wissenschaftliche Architektur hat ihre Höhe erreicht... Erst jetzt wird das von der Französischen Revolution geforderte Prinzip der Gleichberechtigung für die Architektur fruchtbar. Im Gegensatz zu den mittleren dreissig Jahren ist die Zeit von 1830 bis 1860 äusserst produktiv. Die bereits seit 1800 in Einzelbeispielen auftretenden Kommunalbauten werden jetzt in der für das 19. Jahrhundert typischen Spezialisierung allgemein: Rathaus, Kaserne und Zeughaus, Schulhaus, Bibliothek und Museum, Theaterbauten, Spital und Asyl. Der wirtschaftliche Liberalismus lässt Fabriken, Geschäftshäuser und Banken entstehen. Erstmals erscheinen die für die Zukunft wichtigen Verkehrsbauten: öffentliche Postgebäude, Bahnhöfe und Eisenbrücken und mit ihnen der technische Architekturstil. Eine besondere Stellung nehmen die Gebäude des 1848 gegründeten Bundesstaates ein...»

Diesem im Abschnitt VIII seines Buches dokumentierten, stilkundlich dreigeteilten Aufbau ordnet der Verfasser den erläuternden Text der übrigen Kapitel ein: *Baugattungen III*, Die Entwicklung im *Städtebau IV* (Bauzonen, Strassennetz, Grünanlagen), die Darstellung der *Baukörper V* (baugestaltende Prinzipien und Elemente), die *Fassade VI* (Ordnungen und elementare Gliederung, eingeschlossen Plastik, Malerei und Ornament), sowie die Ausbildung des *Innenraums (VII)*. Eine stilkundliche Bereicherung und Verdichtung erfährt sodann der Klassizismus schweizerischer Prägung durch die im Abschnitt IX dargestellten *Regionalen Besonderheiten*. Einen Überblick bieten abschliessend die *Beziehungen zum Ausland (X)*. Darin zeigt Bruno Carl jene verschieden gerichteten Entwicklungen des Klassizismus in Italien, Frankreich, Deutschland und Österreich sowie in den Nordischen Ländern, wie sie auch durch das architektonische Wirken einiger ihrer hervorragenden Vertreter innerhalb unseres Landes nicht ohne bereichernden Einfluss geblieben sind.

Das Buch «Klassizismus» ist in seiner Art ein umfassendes Nachschlagewerk, ein herrliches Bilderbuch und vermittelt eine Fülle an kunsthistorischem, geschichtlichem, monographischem und literarischem Gehalt. Wer die Mühe nicht scheut, die in den verschiedenen Teilen eingestreuten Text-, Bild- und Literaturhinweise nachzuschlagen, wird eine lebendige Schau über das Wesen des Klassizismus in der Schweiz gewinnen, die unsere Zeit in ihrer baulichen Erscheinung zu verstehen hilft. Autor und Verlag verdienen unsern Dank! G.R.

Einführung der Kehrichtabwurfgeschächte in der Stadt Zürich

DK 628.443:69.027.58

Von Ing. R. Koukal, Zürich

Während in der Stadt Zürich die Einführung der Grossbehälter, welche die Vielzahl von Kehrichteimern ersetzen sollen, in Industrie und Gewerbe (vorwiegend in der Innenstadt) bereits weit fortgeschritten ist, konnte sich der Hauskehricht-Abwurfgeschacht, wie er in andern Städten bereits Eingang gefunden hat, noch nicht einbürgern. Die Hauptgründe, welche die Stadt Zürich bisher von der Zulassung solcher Installationen abhielten, lagen vor allem in den berechtigten Bedenken in bezug auf störende Lärmentwicklung, mangelnde Hygiene und unzureichende Funktionssicherheit. Vor allem aber stellte sich dem Einbauen von Abwurfgeschächten das Fehlen eines geeigneten Behälters entgegen. In der Stadt Zürich waren bisher nur die 28-, 35- und 55-Liter Eimer als Normalbehälter zugelassen, welche aber für den Abwurfgeschacht ungeeignet sind. Nach der Einführung des *fahrbaren 800-Liter-Behälters* ist es nun möglich, die Abwurfgeschächte zu bewilligen. Bereits werden im Triemlspital sowie in der Wohnsiedlung «Lochergut» Abwurfgeschächte eingebaut.

Gleichzeitig wird damit auch das Problem des Kleinsperrgutes gelöst, da es den Einwohnern der mit Abwurfgeschächten ausgerüsteten Häuser erlaubt ist, dieses kleine Sperrgut im Keller in die 800-Liter-Behälter zu deponieren. Dieses Kleinsperrgut wird dann gleichzeitig mit dem Hauskehricht abgeführt.

Im Zusammenhang mit dem Einbau von Abwurfgeschächten stellt sich auch die Aufgabe, das sehr wichtige Problem der Hygiene in der Küche neu zu lösen. Das herkömmliche System «für jeden Haushalt einen Kehrichteimer» erfüllt die hygienischen Anforderungen verhältnismässig einfach und befriedigend. Es kann dem Bewohner (Mieter) auch bei der neuen Schachtlösung grundsätzlich nicht überlassen bleiben, auf welche Weise er die kleinen Abfälle in seiner Wohnung aufbewahrt, bis er sie dem Abwurfgeschacht übergibt. Bei diesen Abfällen handelt es sich um solche, die der Fäulnis ausgesetzt sind und übel riechen. Ein systemloser Zustand, wonach jede Hausfrau nach ihrem Gutdünken die Abfälle in der Küche auf Zeitungspapier, in gewöhnlichen Papiersäcken oder grösseren Büchsen aufbewahrt, würde in hygienischer Beziehung einen untragbaren Rückschritt gegenüber dem bisherigen Kübelsystem bedeuten. Aus diesem Grunde ist anstelle des 28-Liter-Hauskehrichteimers ein verschliessbares, der Einwurfoffnung angepasstes 10-Liter-Kehrichtgefäss in der Küchenkombination eines jeden Haushaltes einzubauen. Dieses Gefäss (Bild 1a) gewährt andererseits die Garantie, dass sich der Schacht nicht verstopft, da es der Einwurfoffnung angepasst ist (Bild 1b).

So mannigfach die Vorteile sind, die sich aus der Verwendung von 800-Liter-Behältern ergeben können, so ist doch ein rei-

nungsloser Ablauf des Abfuhrdienstes nur gewährleistet, wenn gewisse *bauliche Voraussetzungen* gegeben sind.

Bauseits müssen Kehrichtabwurfanlagen unbedingt schon bei der *Planung* berücksichtigt werden, denn sie lassen sich in der

Bild 1a. Zehnliter-Kehrichtgefäss



Bild 1b (links). Zehnliter-Kehrichtgefäß in der Küchenkombination, Masstab 1:15

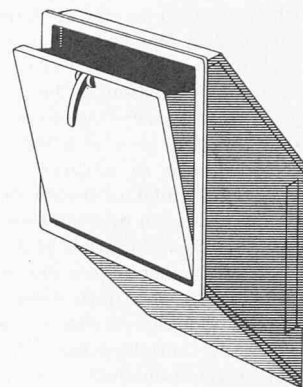
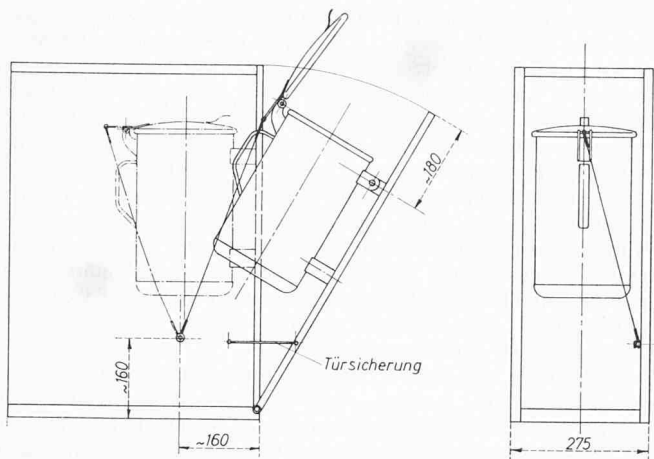


Bild 2. Einwurfklappe

Regel nachträglich nicht mehr befriedigend unterbringen. Dabei ist nicht nur die Verteilung der Schächte selbst im Gebäude (Lärm, Zubringerwege usw.) wichtig, sondern auch die Anordnung der Auffangkammern unter den Schächten. Aus hygienischen Gründen gehören die Einwurföffnungen nicht in die Küche oder in den Wohnkorridor, sondern in das allgemein zugängliche Wohnungstreppehaus, in den Laubengang oder auf den Putzbalkon. Ist das Haus höher als 30 m, so sind besondere Vorschriften der Kantonalen Feuerpolizei bezüglich der Lage der Abwurf schächte und Einwurföffnungen zu berücksichtigen (keine Einwurföffnung im Sicherheitstreppehaus). Ausserdem erlaubt eine zentrale Anordnung die Erstellung nur eines Abwurf schachtes pro Gebäude. Um eine Übertragung von Körperschall zu verhindern, werden die Abwurf schächte in den Häusern ohne jegliche Verbindung mit den Zwischenböden oder Wänden hochgeführt und die Fugen bei den Durchbrüchen der Fussböden als Isoliergürtel ausgebildet. In Büros, Wohn- und Schlafräumen angeordnete Schächte erfordern eine entsprechende Schalldämpfung.

Es muss dafür gesorgt sein, dass die mit Rollen versehenen Container ebenerdig oder mit entsprechend dimensionierten Aufzügen zu den Beladestellen gebracht werden können. Die Planung von Zufahrtsstrassen, die den Verkehr mit Schwerlastwagen gestatten, gehört mit zu den wichtigsten Aufgaben des Vorprojektes, und für eine möglichst geringe Entfernung zwischen Haus und Beladestelle wird der Hauswart dankbar sein. Leider wird oft der Kehrichtbeseitigung zu wenig oder erst zu spät Aufmerksamkeit geschenkt; wenn aber die Baupläne feststehen, ist meist nur noch eine Notlösung erreichbar.

Wichtigkeit kommt auch der Ausbildung der Einwurföffnungen zu, die im gemeinsamen Treppenhause untergebracht werden. Sie müssen ohne Lärmentwicklung bedient werden können, sollen staub- und rauchdicht schliessen und aus hochwertigstem Material bestehen. Die Mulden dieser Einwurföffnungen müssen gut zu reinigen sein und sollen in geöffnetem Zustand den Schacht abschliessen. Dass sie ausserdem den Dimensionen des Schachtes (Bild 2) angepasst sein müssen, versteht sich von selbst, wenn Verstopfungen ausgeschlossen sein sollen. Bei den Benutzern dieser Einwurfklappen muss freilich Vernunft und Gemeinsinn vorausgesetzt werden, denn Regenschirme oder Weihnachtsbäume ge-

hören nicht in Abwurf schächte. Sind jedoch 10-Liter-Küchengefässe im Gebrauch, so wird auch der Abwurf sperriger Gegenstände eher unterbleiben.

Der aus einzelnen Normelementen (feuerfeste, nicht saugfähige und völlig glatte Röhre) zusammengestellte Schacht mit den zugehörigen Entlüftungen sowie die Ummauerung sind aus den Schnittzeichnungen (Bilder 3 und 4, Schnitt a-b) ersichtlich.

Der einwandfreie Betrieb einer Kehrichtabwurfanlage ist erst dann gewährleistet, wenn nicht nur eine den verwendeten Containern angepasste Auffangkammer vorhanden ist, sondern wenn daneben genügend Raum für die Unterbringung der vollen und der noch leeren Grossbehälter vorhanden ist. Die Auffangkammer selbst muss entlüftet und leicht gereinigt werden können, Wasseranschluss und Wasserablauf besitzen, mit einer feuerhemmenden Tür abgeschlossen sein und im übrigen durch eine automatische Sprinkleranlage gegen Feuer gesichert sein.

Die Ausmasse des anschliessenden Behälter-Sammelraumes (Bild 4) werden in erster Linie von der Anzahl der angeschlossenen Wohnungen bestimmt. Als Norm sollte gelten, dass – auch bei wöchentlich zweimaliger Entleerung – der Anfall mindestens einer ganzen Woche untergebracht werden kann. Dabei sollte nicht vergessen werden, dass sich ein ganz massgeblicher Teil des heute vielfach überwerteten Sperrgutproblems stillschweigend und ganz von selbst löst, wenn ein bis zwei Container den Hausbewohnern für die laufende Abgabe solcher Sperrgüter zur Verfügung stehen. Als Hinweis mag dienen, dass in der Stadt Zürich heute mit einem Durchschnitt von rd. 60 l Abfall pro Wohnung und Woche gerechnet wird. Es ist indessen anzunehmen, dass die laufende Einführung von Wegwerfpackungen, Tiefkühlkost usw. die tägliche Abfallproduktion weiterhin erhöhen wird; bei der Planung sollte deshalb vorsorglich mit höheren Werten gerechnet werden.

Beim Einbau von Kehrichtabwurfanlagen in Hochhäusern sind die «Richtlinien über Brandschutzmassnahmen bei Hochhäusern», Ausgabe 1965, herausgegeben von der Vereinigung kantonaler Feuerversicherungsanstalten, sowie die üblichen kantonalen und feuerpolizeilichen Bauvorschriften einzuhalten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das neue Container-System der Stadt Zürich massgeblich zur Rationalisie-

rung und Personaleinsparung beiträgt, und dass durch Anwendung geeigneter Mittel die anerkannt beispielhafte Sauberkeit des Abfuhrdienstes auch auf der Benutzenseite gewährleistet bleibt. Das Abfuhrwesen muss indessen mit der Mitarbeit der planenden Architekten und Baumeister rechnen können, denn nur durch kurze Transportwege, günstige Zufahrtsmöglichkeiten und reichliche Raumbemessung kann das Ziel in vollem Umfange erreicht werden.

Adresse des Verfassers: R. Koukal, in Firma Ochsner & Cie AG, 8001 Zürich, Bahnhofstr. 57a.

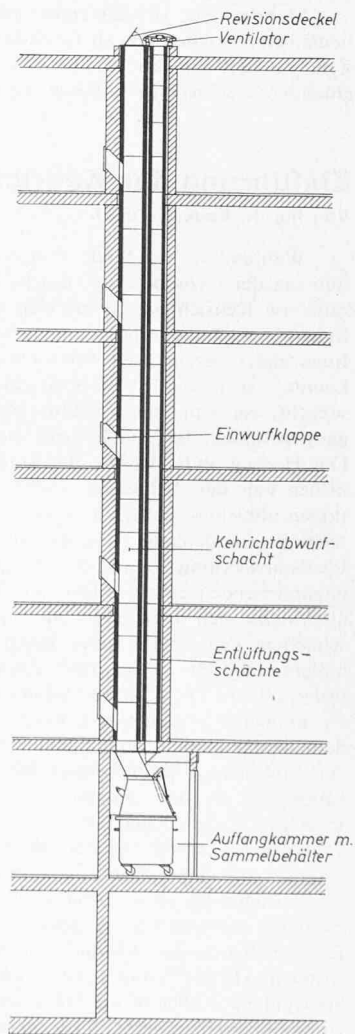


Bild 3. Schnitt 1:150 durch eine Kehrichtabwurfanlage

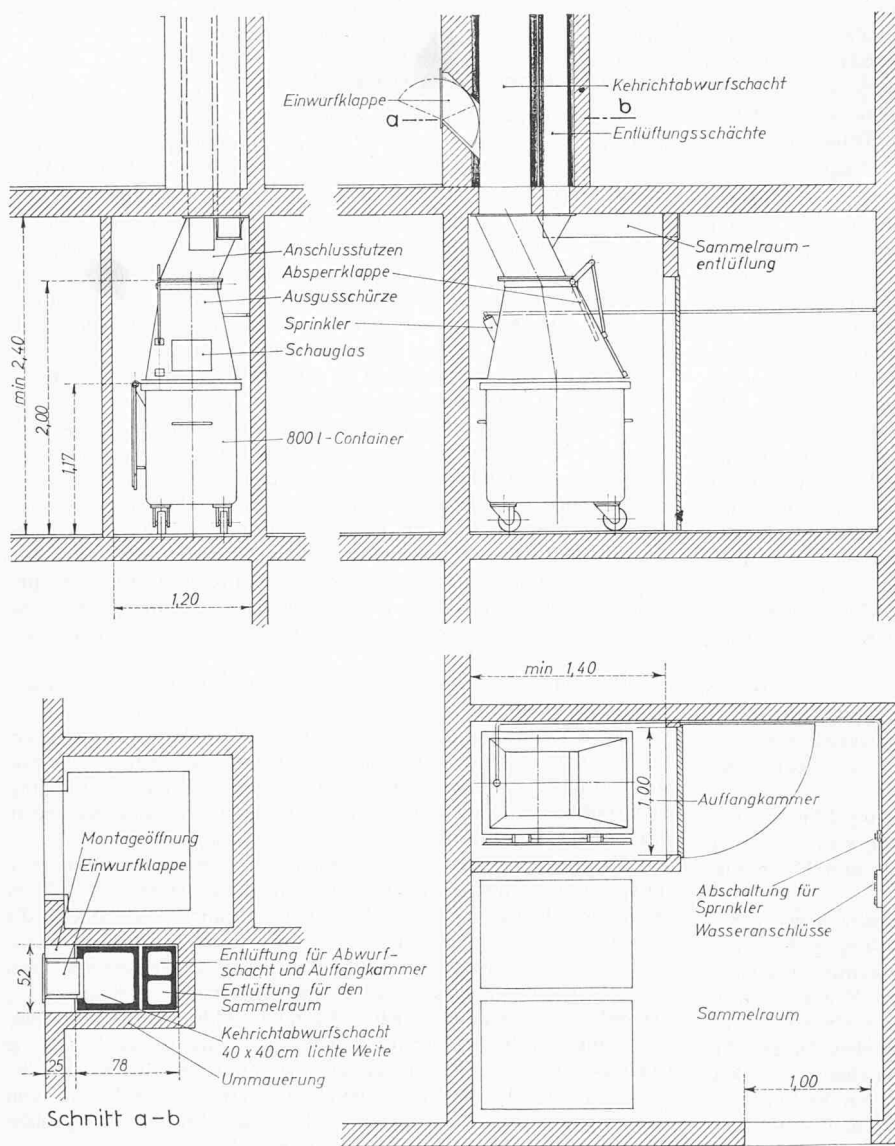


Bild 4. Auffangkammer und Sammelraum für Container 800 l. Grundriss und Schnitte 1:60

Nekrologe

† **Hans Pulfer**, dipl. Bau-Ing., S.I.A., G.E.P., in Bern, ist am 27. Okt. 1965 ganz unerwartet mitten in seiner Tätigkeit aus diesem Leben abgerufen worden. Er war am 7. August 1905 in Bern geboren worden und hat daselbst die Schulen besucht. Im Herbst 1924 kam er an die Bauingenieurabteilung der ETH, wo er 1929 mit dem Diplom abschloss. Als Student war Hans Pulfer wohl einer der begabtesten im Kurse, und er hat seine Studien sehr gewissenhaft betrieben. Trotzdem hatte er Freude am Studieren und war im A.I.V. immer dabei, wenn es galt, etwas Fröhliches zu unternehmen. Nach dem Diplom blieb er noch über ein Jahr als Assistent am Poly, um dann eine Anstellung in Frankreich anzunehmen. Seine Absicht war, einige Jahre in die Welt hinaus zu ziehen, um dann ausgerüstet mit Erfahrung und neuen Anregungen ins väterliche Geschäft nach Bern zurückzukehren.

Es kam aber anders. Bereits nach einem halben Jahr Auslandaufenthalt musste er krankheitshalber heimkehren, und da sein Vater – damals ein bekannter Eisenbetoningenieur – kurz darauf starb, war er gezwungen, das väterliche Büro mit Bauunternehmung zu übernehmen. Anfänglich tat er dies zusammen mit seinem Bruder Fritz und später allein unter den Firmennamen H. Pulfer & Co. Es gelang ihm, die Firma durch die schweren Krisenjahre hindurchzuführen, und als Ende der dreissiger Jahre der wirtschaftliche Aufschwung eintrat, war er mit seiner Unternehmung gerüstet, um überall mitzumachen: so beim Festungsbau, beim Kraftwerkbau im Oberhasli, beim Industrie- und Wohnungsbau usw. Mancher Stollen, mehrere schöne Eisenbetonbrücken und viele Hochbauten im Kanton Bern sind Zeugen seiner Arbeit. Jedoch auch ausserkantonale hat er

oft in Arbeitsgemeinschaften beim Bau grosser Werke mitgewirkt. Als letzte grosse Leistung kann die Mitwirkung beim Bau der Jura-Gewässer-Korrektion angesehen werden.

Hans Pulfer war aber auch aufgeschlossen gegenüber den neuen Entwicklungen im Bauwesen. So war er massgeblich beteiligt an der Gründung der Spezialfirma Stump Bohr AG, deren erster Verwaltungsratspräsident er war. Auch hat er die Wichtigkeit des Vorspannbetons erkannt und sich der Vertretung des Freyssinet-Systems angenommen. Beim Bau des grossen Migros-Lagerhauses in den Herdern in Zürich wurde dieses Verfahren nach seinen Vorschlägen angewendet. Trotz dieser regen und erfolgreichen beruflichen Tätigkeit machte Hans Pulfer, seinem bescheidenen Wesen entsprechend, nie grosses Aufsehen von sich selber. Um so mehr war er von allen, die mit ihm zu tun hatten, und insbesondere von seinen Freunden sehr geschätzt. Seine bernische Bodenständigkeit war gepaart mit einer seltenen Lauterkeit des Charakters.

Beinahe sein ganzes Leben wohnte der Verstorbene an der Kapellenstrasse 22 in Bern. Nach dem Tode seiner Mutter hatte er das grosse Glück, bei seiner Schwester und deren Familie, die im gleichen Hause wohnte, ein gern gesehener Onkel zu sein. Hans Pulfer ist erst mit 47 Jahren in den Bund der Ehe getreten. Kurz vor seinem Tode hat er noch zusammen mit seiner Gattin, die ihm in allem eine treue Helferin war, die Weichen für das Weiterbestehen seiner Unternehmung gestellt.

In aufrichtiger Trauer nehmen wir Abschied von einem lieben Kameraden.

Simon Stump

† **Hans Fehlmann**, Bau-Ing. S.I.A., G.E.P., dessen Tod hier bereits gemeldet worden ist, wurde am 20. Sept. 1872 als Bürger von Aarau geboren. Nach seinen Studien an der ETH (1901 bis 1905) arbeitete er nach einer kurzen Tätigkeit in Livorno bis 1906 im SBB-Kreis III, bis 1907 bei der Säntisbahn und bis 1911 als Sektionsingenieur bei der Unternehmung für den Lötschbergtunnel in Kandersteg. Nochmals folgten Auslandarbeiten: 1911 im Kaukasus für Bahnbaustudien, 1912 für Bewässerungsanlagen in Turkestan. Dann wirkte H. Fehlmann als Oberingenieur der Südseite am Simplontunnel II, 1917 wurde er Chef des Eidg. Bergbaubüros und 1919 Bauleiter der Kraftwerke Klosters-Küblis und Davos-Klosters.

1925, in seinem 43. Altersjahr, kurz nach der Geburt seines dritten Sohnes, gründete H. Fehlmann die AG für Grundwasserbauten in Bern. Das grosse Wagnis gelang dank unermüdlicher Arbeit und grösster Energie. Trotz anfänglichen Schwierigkeiten und den bald folgenden Krisenzeiten der dreissiger Jahre entwickelte sich die Gesellschaft stetig. Es gelang dem Gründer dank seiner ungewöhnlichen Energie und seiner nie erlahmenden Arbeitskraft, sein Unternehmen zu einem geachteten und bedeutenden auszubauen. Anfänglich spezialisierte er sich auf den Bau von Filterbrunnen herkömmlicher Art, wozu mit der Zeit Dichtungen durch Injektionen, Sondierbohrungen und Bodenuntersuchungen kamen. Später schloss Hans Fehlmann der AG für Grundwasserbauten eine Abteilung für Schwimmbäder sowie Regenerations- und Filteranlagen an. Auch hier brachte er neue Verfahren zur Anwendung. 1945 begann die AG für Grundwasserbauten mit dem Bau von horizontalen Grundwasserfassungen nach einem vom Verstorbenen entwickelten und patentierten Verfahren. Nach diesem System wurde erstmals für die Stadt Bern das bedeutende Aaretal-Werk, das sich in jeder Beziehung bewährt hat, gebaut. Die Horizontal-Fassungen wurden in der Folge als Fehlmann-Brünnen unter den Fachleuten bekannt und trugen den Namen des Verstorbenen weit über unsere Landesgrenzen hinaus nach Europa und auch in andere Kontinente. Mit diesem nach ihm benannten Verfahren, das anfänglich angefochten war und für das er sich mit der ihm eigenen Beharrlichkeit einsetzte, schaffte er sich