

Zeitschrift: Trans : Publikationsreihe des Fachvereins der Studierenden am Departement Architektur der ETH Zürich
Herausgeber: Departement Architektur der ETH Zürich
Band: - (2014)
Heft: 24

Artikel: Enorm genormt? : Schacht-Abdeckungen zwischen Einheitsware und Unikat
Autor: Stühlinger, Harald R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-919416>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 07.02.2026

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

ENORM GENORMT?

**SCHACHT-
ABDECKUNGEN
ZWISCHEN
EINHEITSWARE
UND UNIKAT**

018

Harald R. Stühlinger

DIE EROBERUNG DES STÄDTISCHEN UNTERGRUNDES

Bis ins frühe 19. Jahrhundert wurde der städtische Boden lediglich in Form von Kellern ausgenutzt, Kanalisationen waren recht selten. Gab es sie dennoch, so waren sie rudimentär und wurden ängstlich als Gefahrenherd angesehen, denn man glaubte bis weit ins 19. Jahrhundert hinein, dass von dort ausströmende Miasmen¹ der Auslöser für verheerende Seuchen wie die Cholera seien.

Die Vorläufer der städtischen Kanalisationen datieren bis weit vor die Zeitenwende zurück. Bereits so manche antike römische Stadt verfügte über kleinere Kanalisationssysteme. Während die Senke des späteren Forum Romanum durch die monumentale Cloaca Maxima² entwässert und als Kanal verwendet wurde, haben sich auch minder eindrucksvolle Zeugnisse aus dem Römischen Reich erhalten, die auf eine gut entwickelte Abwasserbeseitigung schließen lassen. Im römischen Legionslager Vindobona kamen geschlitzte Steindeckel zum Einsatz, deren Form an die heutigen eisernen Gullys erinnert. Obschon aus dem Mittelalter einfache, aber effektive Wasserver- und Unratsentsorgungseinrichtungen – etwa aus Zähringer Stadtgründungen – bekannt sind, sah erst das 19. Jahrhundert eine umfassende und planmässige Eroberung des unterirdischen Stadtraumes. In den vergangenen 200 Jahren gelangten mehr und mehr infrastrukturelle Einbauten ins Erdreich, die im Dienste der Allgemeinheit für Sauberkeit, Sicherheit und Annehmlichkeit sorgten. Angeheizt durch die grossen Wachstumsschübe in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts verschlechterten sich jedoch, nicht nur in europäischen Städten, die stadthygienischen Verhältnisse so sehr, dass sich alsbald Ingenieure und Hygieniker auf den Plan gerufen fühlten, diese Missstände mittels technischer Einrichtungen zu bekämpfen. Theoretische Überlegungen, empirische Untersuchungen und praktische Arbeiten führten zu ersten Ansätzen einer hygienischen Sanierung von Grossstädten und den neu entstehenden Metropolen, die sich auf internationaler und meist sogar auf nationaler Ebene stark voneinander unterschieden. Ungeachtet dessen legten sie aber ein beredtes Zeugnis über die ingenieurmässige Transformation der Städte in jener Zeit ab.³

Der Zugang in diese unterirdische und für viele als unheimlich empfundene⁴ Stadtwelt geschieht nicht

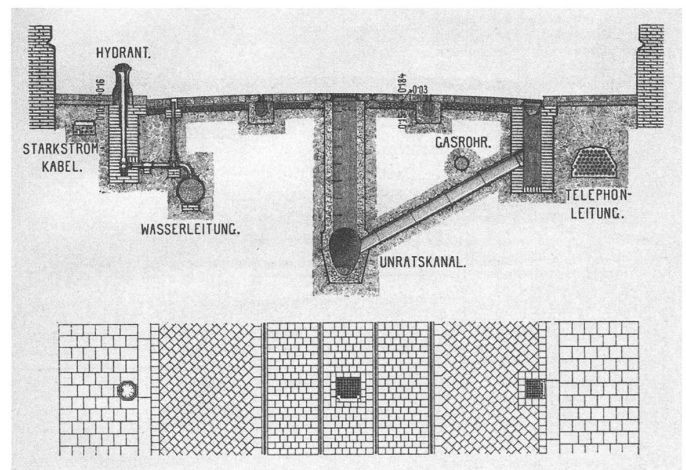


fig. a
Schnitt und Draufsicht einer Strasse mit Granitpflaster, aus: Österreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein (Hrsg., red. Paul Kortz), «Wien am Anfang des XX. Jahrhunderts, ein Führer in technischer und künstlerischer Richtung», 2 Bände, Gerlach & Wiedling, Wien 1905–06, Band 1, Abb. 141.

zuletzt über eine Vielzahl sogenannter Schachtabdeckungen, die neben der Erreichbarkeit der unterirdischen Gänge, Kanäle und Räume auch eine Absturzsicherung gewährleisten müssen. Die ersten Schachtabdeckungen, die städtische Infrastrukturen an der Strassenoberfläche sichtbar machten, waren jene der Abwasserkanalisation, welche sich in der Mittelachse der Strasse befanden. (fig. a) Die Leitungen der Gasbeleuchtung und der Wasserversorgung hingegen lagen seitlich oder unter den neu entstandenen Bürgersteigen.

In den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts kam es zu einer ungemeinen stadtinfrastrukturellen und gewerblichen Ausnutzung des Stadtbodens, sodass weitere Rohre, Leitungen und Schächte im Untergrund eingebaut werden mussten. Diese dienten nicht nur für Fernspre-, Starkstrom-, Telegraphen-, Hochdruck- und Nutzwasserleitungen, sondern unter anderem auch für Lichtkabel, Postwege, Feuer-telegraphen und Drucklufröhren. Nachdem schon James Hobrecht gefordert hatte, den Strassenbereich von zu vielen Leitungen freizuhalten, damit die Fahrbahnen bei Reparaturarbeiten nicht mehr aufgegraben werden mussten, wurden in Frankfurt am Main feste Normen über die Lage der Rohrleitungen in den Strassen, wie auch in Berlin Regeln für die Lage sämtlicher Leitungen aufgestellt. (fig. b) Dies hätte aber aufgrund der vorhandenen Leitungsnetze zu Trottoirbreiten von fünf bis acht Metern geführt, die sich alsbald aber als zu umfangreich erwiesen und nicht eingeführt wurden.⁵

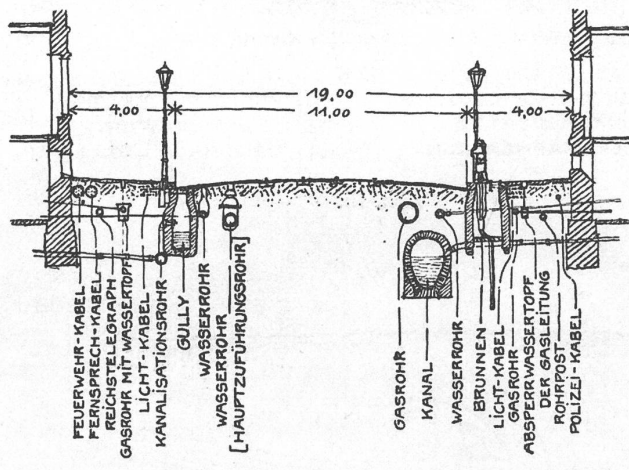


fig. b

Normalien für die Unterbringung von Versorgungsleitungen für Berlin,
aus: Josef Brix, Felix Genzmer (Hrsg.), Städtebauliche Vorträge, 2.
Vortragszyklus, Josef Brix, Die Ober- und unterirdische Ausbildung der
städtischen Strassenquerschnitte, Wilhelm Ernst & Sohn,
Berlin 1909, S. 17.

NORMIERUNGSANFÄNGE UND NORMIERUNGSINSTANZEN

Im Laufe des 19. Jahrhunderts wurden Städte, manche früher, manche später mit Kanalisationssystemen, Wasserversorgungseinrichtungen und anderen Infrastrukturen ausgestattet. Die ersten Schacht-abdeckungen aus Stein und Holz wurden bald vom hochschwelligigen Eisen verdrängt.⁶ Zuerst wurden die Deckel in kleinen Schmieden individuell hergestellt, sodass sie auch keinen standardisierten Abmessungen folgten. Danach wurden Deckel in kleinen Stückzahlen in lokalen Giessereien hergestellt. Aus ökonomischen Gründen wurden sowohl Kanalisations- wie auch Einstiegsschächte in ihren Abmessungen vereinheitlicht, sodass am Ende der Entwicklung die industrielle Massenfertigung dieser Objekte stand.

Vorbild gebendes Beispiel war dafür unter anderen auch die Publikation 'Les Promenades de Paris',⁷ von Jean-Charles-Adolphe Alphand, welche die Pariser Stadtumbauarbeiten inklusive der unterirdischen Ver- und Entsorgungseinrichtungen bild- und textwirksam verbreitete. (fig. c) Dies wird durch den Umstand bestätigt, dass die in Frankreich hergestellten, grob gemusterten Schachtabdeckungen damals wie heute

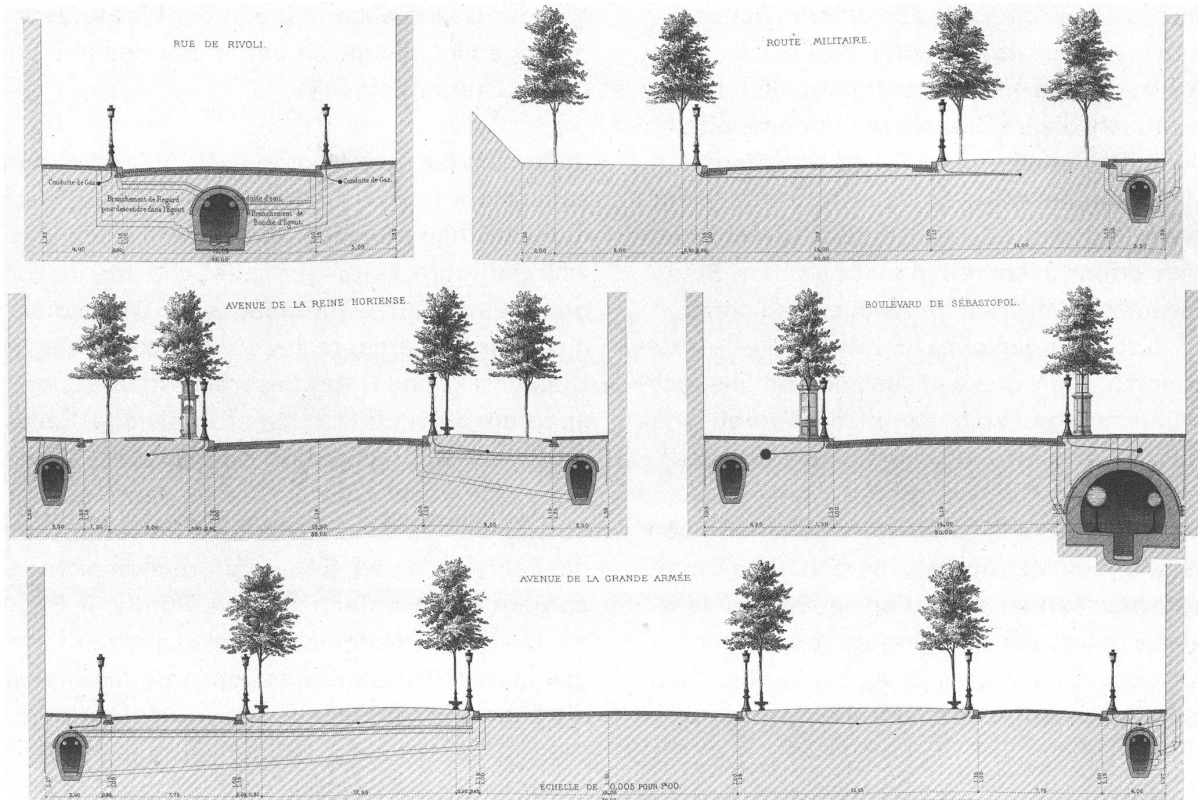


fig. c

Profils de voies publiques, aus: Jean-Charles-Adolphe Alphand, Les Promenades de Paris, 2 Bände, Rothschild, Paris 1867–73, Tafelband, o.S.

nicht nur im nahen Brüssel und Antwerpen, sondern auch im fernen Sibiu zu finden sind.

Darüber hinaus belegt auch ein Vergleich mehrerer Schachtabdeckungen in zwei Städten, dass es bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu formalen Vereinheitlichungen kam. Nach der Reichsgründung 1871 wurden im Deutschen Reich quadratische⁸ Schachtabdeckungen mit demselben Grundmuster verwendet, obschon diese aus unterschiedlichen, weit entfernten Eisenfabriken stammten. Während in Weimar Schachtabdeckungen der Firma Stieberitz & Müller und die datierten Exemplare (1889–91) der dortigen städtischen Kanalisation zu finden sind, liegen im deutschen Viertel von Strassburg (heute Frankreich) nicht nur Deckel aus dem weit entfernten Erfurt, sondern stammen ebenso von einem Betrieb in Frankfurt am Main sowie aus der Halberger Hütte, die in Saarbrücken und Ludwigshafen ihre Produktionsstätten hatte. (fig. d–h)

Je grösser die Städte anwuchsen und je mehr auch von den kleineren Städten Infrastrukturen einbauten, umso grösser wurde der Markt für diese Gusswaren. Einzelne grössere Unternehmen mit immer umfangreicheren Produktkatalogen traten auf den Plan, um den komplexer werdenden Anforderungen einerseits und den Geschäftsbeziehungen zu Behörden, wie beispielsweise Stadtbauämtern, andererseits gerecht zu werden. Die institutionalisierte Regelung industriell gefertigter Produkte fand ihren ersten Höhepunkt selbstredend in einem Industriestaat. Ende 1917 wurde im Deutschen Reich die Deutsche Industrienorm (DIN, zuerst NDI für «Normenausschuß der deutschen Industrie») eingeführt, die in der DIN 593 Strassenabläufe (Gully) und in der DIN 1214 Schachtabdeckungen regelte. (fig. i) Heute gelten in der Europäischen Union die Europäischen Normen (EN), welche auch in Nicht-EU-Staaten wie der Schweiz ihre Anwendung finden. Darin werden Strassenabläufe und Schachtabdeckungen in der Norm EN 124⁹ abgehandelt.

Die Form und die Grösse der Deckel folgen zwei praktischen Prämissen. Die kreisrunde Form hat den ihr inhärenten Vorteil, dass der Deckel niemals in den Schacht fallen kann. Der Durchmesser richtet sich nach dem Körperumfang eines Menschen und ermöglicht diesem einfach und ohne Schwierigkeiten in den Untergrund einzusteigen. (fig. j) Die englische Bezeichnung dafür lautet vielsagend auch «man hole cover»; respektive «hand hole cover», wenn nur eine



fig. d
Weimar, Schachtabdeckung
der Firma Stieberitz & Müller,
Fotografie: H. R. Stühlinger



fig. e
Weimar, Schachtabdeckung
von Canalbau Weimar 1889,
Fotografie: H. R. Stühlinger



fig. f
Strassburg, Schachtabdeckung
für Revisionsbrunnen in Erfurt,
Fotografie: H. R. Stühlinger



fig. g
Strassburg, Schachtabdeckung
der Firma Gg. Hoffmann in
Frankfurt am Main,
Fotografie: H. R. Stühlinger



fig. h
Strassburg, Schachtabdeckung
der Firma Rudolph Böcking & Cie,
Fotografie: H. R. Stühlinger

Hand – etwa zur Betätigung von Ventilen – in einen Schacht eingeführt werden muss. Die Gestaltung der Deckeloberflächen erwuchs aus der Notwendigkeit, die Rutschfestigkeit bei nassen oder eisigen Wetterverhältnissen zu gewährleisten. Daraus folgte, dass die Oberfläche in kleine Teile unterteilt wurde, so dass die entstehenden Rillen Schutz gegen unwillkürliches Gleiten darstellten. Dies führte zu graphischen, piktographischen und textlichen Inhalten, die in das Eisen gegossen wurden.

WIDER DER VEREINHEITLICHUNG

Während über lange Zeit hinweg streng regelmäßige Muster, die der Grundform des Deckels entsprachen (quadratisches Raster bei rechteckigen, spinnennetzartige Figuren bei runden Deckeln), verwendet wurden, wird heutzutage auch mit graphisch freieren Formen und Mustern gearbeitet. (fig. k) Wenn es auch in den letzten Jahren im Bereich von Giesereien zu riesigen Firmenkonglomeraten kam, die international agieren und ihre Produkte einem globalen Markt anbieten, so bedeutet dies keineswegs, dass eine alles vereinheitlichende Monotonie zur Regel wurde oder es zu einer Vereinheitlichung der Erscheinungsformen kam. Zwar scheint es vormals

eine besondere Formen- und Gestaltungsvielfalt gegeben zu haben, doch lässt sich heute wieder ein breites Spektrum erahnen, das Schachtabdeckungen für Werbe-, Kunst- und sonstige Zwecke einsetzt. Soll der Deckel mehr als nur mit einem Muster versehen werden, so ist die einfachste Methode der Gestaltung, mit Piktogrammen oder Wörtern auf die darunterliegende Nutzung hinzuweisen. Dies reicht von nur für Eingeweihte erkennbare Abkürzungen, über konkrete Aufschriften wie 'Gas', 'Kanalisation' oder 'Telefon' bis hin zu Chiffren wie 'Assainissement' oder 'Justice et Police', die einen Interpretationsspielraum eröffnen. (fig. l) Beispielsweise erhielten Schachtabdeckungen von Telefonleitungen zunächst Blitzsymbole, um auf die schnellen Fernverbindungen hinzuweisen. (fig. m) Später ersetzte man diese durch stilisierte Wählscheiben und heute erscheint meist nur noch das Logo oder der Name des Telefonanbieters.

Das grosse Gestaltungspotenzial dieser marginal anmutenden aber essentiellen urbanen Elemente zeigt sich auch in künstlerischen Auseinandersetzungen mit dem Thema.¹⁰ Im Jahre 2000 schuf Lawrence Weiner eine Serie von Kanalisationsdeckeln rund um den Washington Square in New York

Schachtabdeckungen für Fahrbahn

Übersicht

Kanalisation

DIN
1214

Maße in mm

Runde Schachtabdeckungen mit Flanschfuß

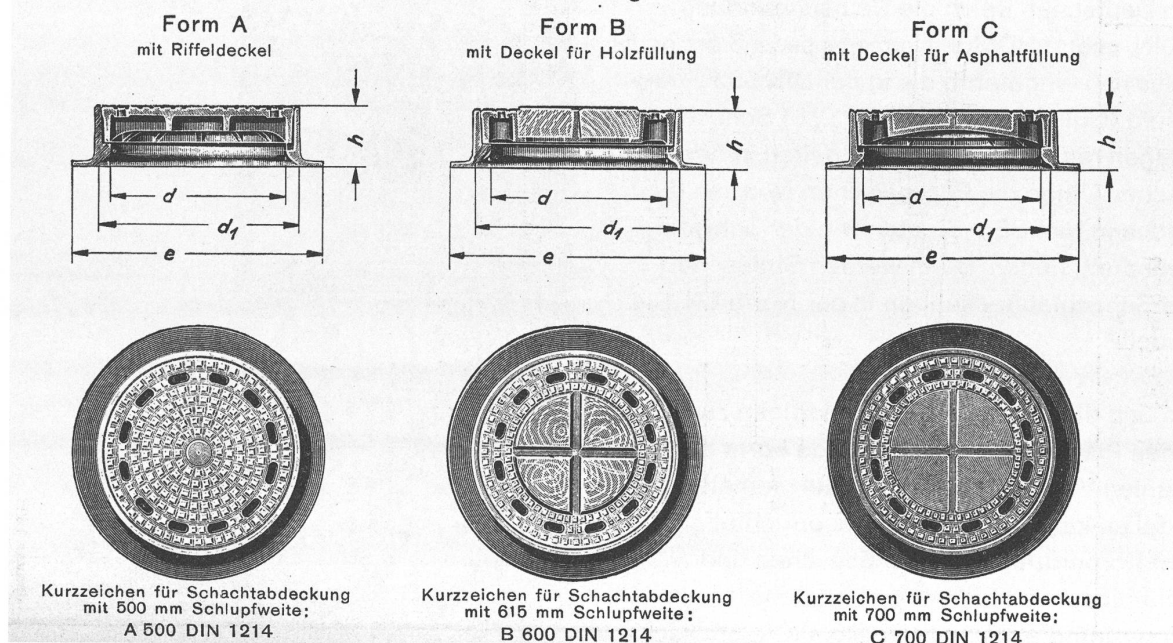


fig. i

Runde Schachtabdeckungen mit Flanschfuß, aus: Deutscher Normenausschuss (Hrsg.), 'Strassenbau und Strassenentwässerung, DIN Taschenbuch 14', Beuth-Verlag, Berlin 1929, S. 164.

City, denen das Zitat «In direct line with another & the next» eingegossen wurde. (fig. n) Die grössten Anstrengungen Kanaldeckel zu alltäglich beachteten Kunstwerken zu machen werden in Japan unternommen. In den städtischen Bauämtern werden farbige Unikate in der Art von Mangas entworfen, deren Herstellung oftmals auch 30.000,- Schweizer Franken überschreitet.¹¹ (fig. o)

PRO ARCHITECTURA!

Schachtabdeckungen wurden oftmals bewusst auf den Ort bezogen gestaltet. Um einzelne Gebäude zu nobilitieren wurden diese mit überaus prächtig geschmückten Schachtabdeckungen ausgestattet. Die Kirche La Madeleine (Baufertigstellung 1842) oder die private Architekturschule Ecole spéciale d'architecture (1865) (fig. p), beide in Paris ebenso wie das K. k. Hofoperntheater (1869, heute Wiener Staatsoper) und das K. k. Burgtheater (1888, heute Wiener Burgtheater) liefern hier beredte Zeugnisse. Bemerkenswerte Schachtabdeckungen wurden jedoch nicht nur auf der Massstabebene eines Gebäudes eingesetzt. Entlang der berühmten Nanjing Road in Shanghai werden Szenen aus der Geschichte der Stadt am Huangpu gezeigt, wodurch die Strasse zu einem einheitlich gestalteten Raum wird. Nachdem bereits für das Weltausstellungsgebiet von Barcelona 1929 eigene Schachtabdeckungen produziert worden waren, erhielt auch die für 1942 projektierte Weltausstellung E42 im Süden von Rom dementsprechend bezeichnete Deckel, um das neu angelegte Gebiet thematisch zusammenzufassen. Als es nach dem Zweiten Weltkrieg zur Umbenennung in EUR kam, goss man fortan auf die neuen Deckel diese drei Buchstaben. (fig. q–r) Dieser Trend hält bei Weltausstellungen bis heute an, denn die Schauen von Sevilla (1992) und Lissabon (1998) wurden ebenso mit individuellen Deckeln versehen.

Besonders im deutschsprachigen Raum werden seit wenigen Jahren Kanaldeckel und andere Schachtabdeckungen mit Stadtwappen versehen, die auf die Arbeiten der Stadtverwaltung verweisen und so das Vertrauen und den Glauben an eine gute Stadtregierung festigen sollen. Dass dies mitnichten eine neue Strategie der Imageverbesserung darstellt, zeigen die spätestens 1901 hergestellten Deckel in Trier. (fig. s) Dass man ganzen Städten identitätsstiftende Marker einscrieb, beweist die indische Stadt Chandigarh, die von Le Corbusier in den späten 1950er Jahren geplant wurde. Dort wurde in einem selbst-



fig. j
Kontrollabstieg in die Kanalisation, aus: Ortwin Pelc, et al. (Hrsg.),
«Konstrukteur der modernen Stadt: William Lindley in Hamburg und
Europa 1808–1900», Dölling u. Galitz, München 2008, S. 248.

referenziellen Gestus der stilisierte Stadtplan der neu gegründeten Hauptstadt des Bundesstaates Punjab in die Oberfläche der Deckel gegossen.¹² (fig. t)

Bereits seit der ersten Verwendung stellen diese eisernen Deckel Objekte zur Ästhetisierung des Alltags dar und tragen als Bilderinseln in der Strassenoberfläche manchmal weniger manchmal mehr zur visuellen Kultur unserer städtischen Umwelt bei. Schachtabdeckungen brauchen nicht nur ein Betätigungsfeld von Ingenieuren, Strassenbauern und Giessereien sein, sondern weisen ebenso ein nicht zu unterschätzendes Potenzial für Architekten, Städtebauer, Landschaftsarchitekten oder Industrial Designer auf. So können scheinbar marginale Objekte wie ein gut gestalteter Handlauf, ein klug überlegter Einsatz eines Fallrohres an einer Fassade oder eben ein ansehnlich gestalteter Kanaldeckel die urbane Umwelt bereichern.



fig. k
Barcelona,
Fotografie: H. R. Stühlinger

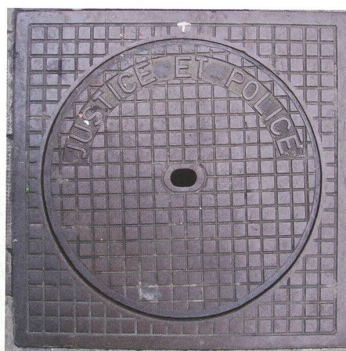


fig. l
Genf,
Fotografie: H. R. Stühlinger

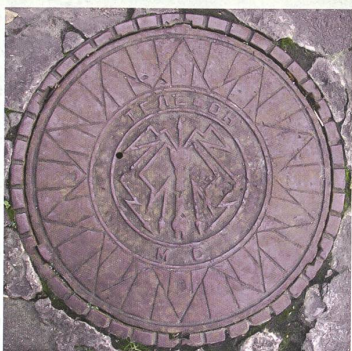


fig. m
Vilnius,
Fotografie: H. R. Stühlinger

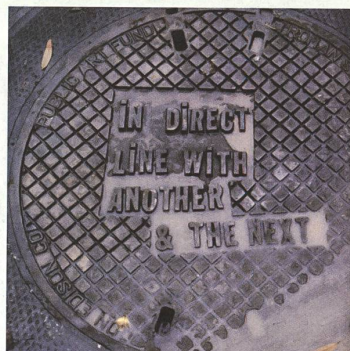


fig. n
New York City, aus: Susan K.
Freedman et al. (Hrsg.), Plop :
recent projects of the Public Art
Fund, Merrell, London 2000,
S. 141.

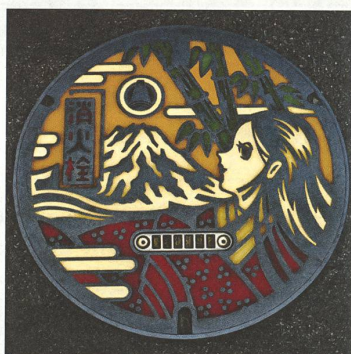


fig. o
Japan, Darstellung einer Szene
aus der berühmten Geschichte
'Der Bambusschneider' von
Taketori Monogatari, aus:
Remo Camerota, 'Drainspot-
ting', Japanese Manhole Covers,
Mark Batty Publisher, New York
City 2010, o.S. [S. 9].



fig. p
Paris, École spéciale
d'architecture,
Fotografie: H. R. Stühlinger



fig. q
Rom, EUR,
Fotografie: H. R. Stühlinger



fig. r
Rom, EUR,
Fotografie: H. R. Stühlinger



fig. s
Trier,
Fotografie: H. R. Stühlinger



fig. t
Chandigarh,
Fotografie: H. R. Stühlinger

- 1 Vom griechischen Wort «Miasma», das so viel wie übler Dunst oder Verunreinigung bedeutet. Die Miasmentheorie ging davon aus, dass mit giftigen Dünsten aufgeladene Luft dazu führte, dass Krankheiten verbreitet wurden und bestand bis etwa 1860.
- 2 Cloaca Maxima, wörtlich: grösster Abwasserkanal, war Teil eines Kanalsystems, das die Senke zwischen Palatin und Kapitol, dem späteren Forum Romanum, entwässern sollte. Der im Deutschen verwendete Begriff Kloake wurde aus diesem Begriff entlehnt.
- 3 Im Kampf gegen die Unmengen an Unrat in den Städten, aber auch vor dem Hintergrund der Seuchen, kam es zu einer weitreichenden Diskussion, ob Städte über Senkgruben oder Kloakensysteme (Vorläufer der Kanalisation) verfügen sollten. In der Mitte des 19. Jahrhunderts war es keineswegs klar, welches dieser beiden Systeme sich durchsetzen würde.
- 4 Siehe: Ernst Jentsch, Sigmund Freud, Rudolf Otto u. a., vgl. die touristischen Besichtigungen in Paris und anderen Städten im 19. Jahrhundert sowie die heutige Benutzung der Kanalisationsgänge – etwa in Paris – durch Obdachlose, Randgruppen der Gesellschaft und interessierte Stadtwanderer und -forscher.
- 5 Siehe: «Die ober- und unterirdische Ausbildung der städtischen Strassenquerschnitte», «Städtebauliche Vorträge», Band II, Heft II, Berlin: Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn 1909, S. 16f.
- 6 Nach dem Zweiten Weltkrieg, als nur wenig Eisen zur Verfügung stand, wurden sogenannte Begu-Schachtabdeckungen eingesetzt, die aufgrund der Materialersparnis von Eisen Beton als Füllmaterial verwendeten. Auch wurde Holz als Füllmaterial der eisernen Deckel noch im 20. Jh. verwendet.
- 7 Jean-Charles-Adolphe Alphand, «Les Promenades de Paris», 2 Bände, Paris: Rothschild 1867–1873.
- 8 Obschon sich die kreisrunde Form am besten für Deckel eignet, wurden im Laufe der Zeit vielerlei Grössen und Formen entwickelt und verwendet.
- 9 Die EN 124 wurde als SN 640 365-1 in das Normenwerk der VSS (Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute) eingebunden. Die 2012 erschienene Norm der VSS lautet: «SN 640 366, Strassenentwässerung; Aufsätze und Abdeckungen».
- 10 An dieser Stelle sei auf die Arbeiten von Christian Ratti (Dolologie), Hannes Bossert, Klaus Burkhardt, Christian Sery und Roman Signer hingewiesen. Maler wie Paul Delvaux (Landschaft mit Laternen, 1958) und andere bildende Künstler setzten Schachtabdeckungen mittig in ihre Arbeiten. Ebenso sei auf die vielen privaten Internetseiten hingewiesen, die sich mit Schachtabdeckungen befassen. Ausstellungen über Kanaldeckel (Wien 2010) sowie eigene Kanalisationsmuseen (London, Paris, Wien, Brüssel u.a.) sowie ein eigenes Kanaldeckelmuseum in Ferrara (www.manholemuseum.it) zeugen von einem regen Interesse an diesem scheinbar unscheinbaren Thema.
- 11 Siehe: Remo Camerota, «Drainspotting: Japanese Manhole Covers», New York: Mark Batty Publisher 2010.
- 12 Während auch in Seattle Schachtabdeckungen den Plan der Stadt zeigen, wurde in der deutschen Stadt Weiden ein kollektives Kunstprojekt realisiert, bei dem mehrere einzeln gestaltete Kanaldeckel über das gesamte Stadtgebiet verteilt wurden.

Harald R. Stühlinger, geb. 1970, studierte Architektur und Kunstgeschichte in Wien und Venedig. Er arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Geschichte des Städtebaus und schloss 2013 seine Dissertation zum Thema «Der Wettbewerb zur Wiener Ringstrasse» ab. Forschungsschwerpunkte sind Architektur-, Stadtbau- und Fotografiegeschichte des 19. Jahrhunderts.