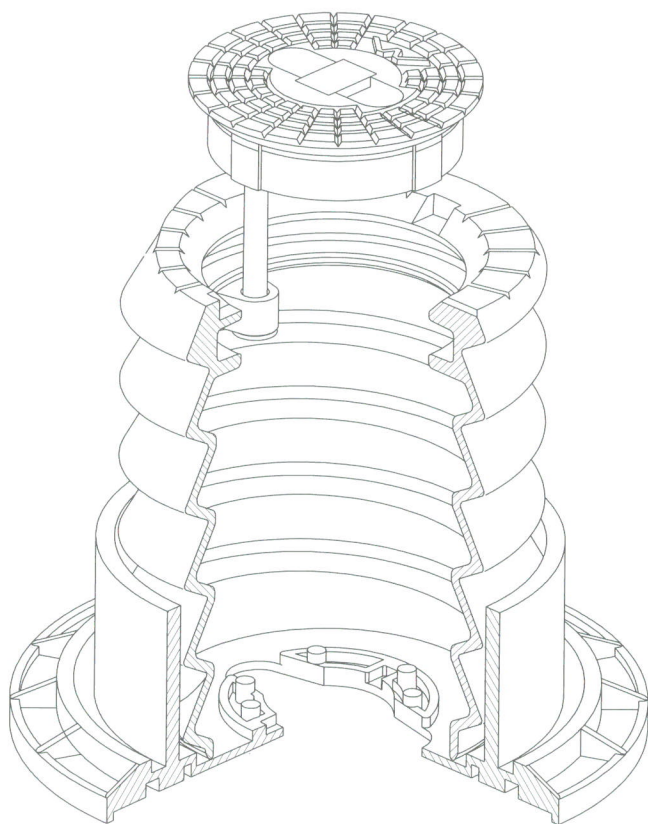


Schieber-Straßenkappen mit Außengewinde

Klaus-Werner Gatz, Martin Katzenschwanz, Wilfried Kannenberg

Höhenverstellbare Straßenkappe mit Außengewinde für Schieber und Hausanschluss-Schieber *



(*Patent angemeldet !)

- **Bitumengerechte Bauweise:** Straßenkappe wird Teil der Straßenoberfläche. Dadurch **kein Setzen** der Straßenkappe gegenüber dem Straßenniveau.
- **Kostenreduzierung**, da spätere, teure Erhöhungen nicht notwendig sind.
- Straßenkappe bereits in der Baustraße auf **“richtiger” Einbauhöhe**.
- **einfache Höhenverstellung.**
- **weniger Lärm**, da genauere Anpassung an die Straßenoberfläche.
- **der Deckel ist problemlos zu öffnen**, durch die Pulverbeschichtung und den Schrägsitz.



HAWLE Armaturen GmbH

Liegnitzer Straße 6 • D-83395 Freilassing
Tel. 0 86 54 / 63 03-0 • Fax 0 86 54 / 63 03-111
eMail: info@hawle.de • <http://www.hawle.de>

hawle

Schieber-Straßenkappen mit Außengewinde



Dipl.-Ing. Klaus Werner Gatz, Stadtwerke Mainz AG, Mainz



Dipl.-Ing. Wilfried Kannenberg, RGW Rechtsrheinische Gas- und Wasserversorgung AG, Köln



Dipl.-Ing. Martin Katzenschwanz, Hawle Armaturen GmbH, Freilassing

Zur Ausstellung »Wasser Berlin« 1997 wurde die völlig neue Form einer Straßenkappe vorgestellt. Sie wurde bei den Stadtwerken Mainz AG entwickelt, zum Patent angemeldet und in Zusammenarbeit mit einem Hersteller auf den Markt gebracht. Anlaß für die Entwicklung war die Tatsache, daß bisher überwiegend immer noch Kappen nach DIN 4056 und DIN 4057 eingesetzt wurden, deren Form heutigen Anforderungen nicht mehr entspricht und die auf dem Markt befindlichen höhenverstellbaren Kappen sehr aufwendig in Konstruktion und Anwendung sind.

1. Ausgangssituation

Versorgungsleitungen mit ihren Armaturen liegen überwiegend im öffentlichen Verkehrsraum unter Straßenoberflächen. Kappen für die Betätigungsgestänge der Armaturen müssen deshalb den Belastungen aus dem Straßenverkehr möglichst ohne Lageveränderung oder Beschädigung standhalten.

Straßenkappen nach DIN 4056 wurden erstmals im Jahr 1938 genormt [1]. In den folgenden Ausgaben dieser Norm hat sich an der

Die Bauhöhe entsprach in etwa der eines Pflastersteins, und der breite Fußkranz leitete die Radlasten in die Packlage ein. Eine Höhenverstellbarkeit war nicht notwendig, da sich die Pflasterdecken kaum abnutzten und – wo ausnahmsweise gefordert – ein Höhersetzen im Pflaster unproblematisch war.

Heute haben wir es überwiegend mit bituminösen Straßendecken zu tun, auf denen ausschließlich gummibereifte, gut gefederte Kraftfahrzeuge verkehren. Eine Kappe, die in eine solche Oberfläche eingebaut wird, hat ein anderes Anforderungsprofil:

- Sie soll ein integraler Bestandteil der bituminösen Straßendecke sein, d.h., ihr Gehäuse muß einen guten Verbund mit dem umgebenden Asphaltbeton ermöglichen, um Relativsetzungen zwischen Kappe und Decke zu vermeiden
- Da bituminöse Decken in mehreren Arbeitsgängen mit dazwischenliegender Verkehrsnutzung aufgebracht werden, soll die Kappe ohne großen Aufwand mit einfachem Werkzeug nach oben anzupassen sein, um störende und verkehrsbehindernde Absätze in der Oberfläche zu vermeiden
- Da die obere bituminöse Verschleißschicht einer Abnutzung mit Verminderung der Dicke unterliegt, soll die Kappe ebenfalls einige Zentimeter nach unten verstellbar sein. Entsprechendes gilt vor dem Abfräsen, wenn eine neue Verschleißschicht aufzubringen ist

Daneben sind aus der Sicht eines Versorgungsunternehmens oder Tiefbauamtes weitere Forderungen zu stellen:

- Die Kappe soll einteilig sein und auch keine Unterlegplatten erfordern, um Lagerhaltung und Einbau zu vereinfachen
- Die Systemkosten, d.h. die Jahreskosten aus Anschaffung und Instandhaltung einschließlich Höhenverstellung, sollen möglichst gering sein
- Die Bauweise soll robust sein, was einer langen Lebensdauer zugute kommt
- Der Deckel soll auch bei winterlichen Verhältnissen leicht zu öffnen sein und beim Überfahren nicht klappern

2. Straßenkappe mit Außengewinde

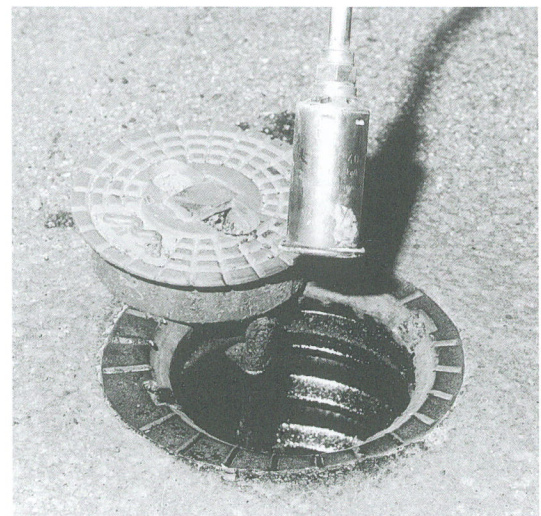
Kappen mit Außengewinde (Bild 1) erfüllen die oben genannten Forderungen. Ihr gußeisernes Gehäuse hat die Form einer zylindrischen Madenschraube, wobei das außenliegende grobe Gewinde zugleich den zuverlässigen Verbund mit der bituminösen Decke als auch die Führung bei der Höhenverstellung übernimmt. Zur »millimetergenauen« Höhenverstellung wird der Verbund mit dem umgebenden Asphaltbeton durch Erhitzen des gut wärmeleitenden Gehäuses mit der Gasflamme (Bild 2) von innen soweit vermindert, bis sich das Gehäuse mit einem Eingriffswerkzeug und einem Schieberschlüssel nach oben oder unten drehen läßt (Bild 3).



(Foto: Hawle Armaturen GmbH)

Bild 1: Schieber-Straßenkappe mit Außengewinde, Außenansicht

damaligen Form nichts Wesentliches geändert. DIN-Straßenkappen sind also immer noch an die Straßenverhältnisse aus der Zeit vor 1938 angepaßt, als Pflasterdecken über Packlage mit Fuhrwerksverkehr vorherrschten und die Kappen hohe dynamische Radlasten aus den eisenbereiften Rädern der Pferdefuhrwerke ohne Setzung aufzunehmen hatten. Hierfür war ihre Form hervorragend geeignet:



(Foto: Stadtwerke Mainz)

Bild 2: Schieber-Straßenkappe mit Außengewinde beim Anwärmen mit der Gasflamme