

STEINZEUG-REPORT

AKTUELLES FÜR INGENIEURE, UNTERNEHMER UND FACHHÄNDLER

1/2006



Objektberichte

Interview

Aktuelles

Veranstaltungen



STEINZEUG
MADE FOR TOMORROW

In Flüssigboden gebettet

ESO Offenbach testet alternative Verfahren

Helmut Schröder, STEINZEUG Abwassersysteme GmbH

Offenbach ist nicht nur die Stadt der deutschen Lederwarenindustrie und des Deutschen Wetterdienstes, sondern auch eine Stadt, die sich nach dem Motto „sauberes, wohnliches und gepflegtes Offenbach“ sehr um die Belange seiner rund 118.000 Einwohner bemüht.

Unter dem Dach der Stadtwerke Offenbach Holding (SOH) zeichnen sieben Tochterunternehmen mitverantwortlich, die Lebensqualität in Offenbach zu erhalten und zu steigern. Eines dieser Tochterunternehmen ist die ESO Offenbacher Dienstleistungsgesellschaft mbH, die vom Eigenbetrieb der Stadt Offenbach beauftragt ist, die Abfallentsorgung, die Straßenreinigung, die Straßenunterhaltung, die Grünpflege, die Friedhöfe und nicht zuletzt die Entwässerung der Stadt zu organisieren. Von den insgesamt 322 ESO-Mitarbeitern sind 25 in der Abteilung Entwässerung tätig – und die haben alle Hände voll zu tun: Das 261,2 km lange Kanalnetz der Stadt, das zum Teil aus den 80er Jahren des 19.

Jahrhunderts stammt, erfordert umfangreiche Reparatur-, Sanierungs- und Erneuerungsmaßnahmen. Kontinuierlich werden die Abwasserleitungen inspiziert – die kleinen Durchmesser mit der TV-Kamera befahren, die Durchmesser ab 1,20 m von ESO-Mitarbeitern begangen.

In einem Generalentwässerungsplan hat die ESO die Maßnahmen zur Beseitigung der Rohrschäden festgeschrieben. Eine dieser Maßnahmen ist die Auswechslung der schadhafte Rohre durch neue Rohre in sechs Straßen (rd. 3 km) im Westen der Stadt.

Ortstermin Geleitsstraße am 5. Oktober 2005: Hier werden auf einer Strecke von 450 m die 1912 errichteten Hausanschlüsse und Abwasserrohre aus Steinzeug erneuert. Die Sanierung der Rohre kam nicht in Frage, da aus hydraulischen

Das deponierte Aushubmaterial der Baustelle wird – je nach Zusammensetzung – mit Kalk und Zement angereichert. Diesem aufbereiteten Boden wird nach einem Geheimkonzept ein Compound und Wasser zugemischt, bis eine bestimmte Viskosität erreicht ist. Die chemische Analyse des Aushubmaterials erfolgt alle 500 m³.



Gründen eine Querschnittsvergrößerung von DN 300 auf DN 400 bis DN 600 erforderlich war. Das besondere an dieser Maßnahme ist die Einbettung der Rohre in RSS-Flüssigboden (Logistic Consult www.rss-leipzig.de).

Dipl.-Ing. Werner Schultheis, Leiter Entwässerung & Bau bei der ESO und sein Mitarbeiter Dipl.-Ing. Thomas Braun, stehen dieser Einbaumethode positiv gegenüber. „Mit der Verwendung des Flüssigbodens sind viele Vorteile verbunden“, sagt Werner Schultheis. „Die Einbettung der Rohre ist gleichmäßig, die Verdichtung entfällt, also keine Erschütterungen, alle Hohlräume und Zwickel werden ausgefüllt, die Rohrgrabenbreite wird minimiert und es ist weniger Personal für den Bau erforderlich“. Mit diesem Wissen sind die beiden Ingenieure einem Sondervorschlag des bauausführenden Unternehmens, der W. TRAUTMANN GmbH, Sulzbach, gefolgt und vertrauen auf das Einbauverfahren mit Flüssigboden. Und Geschäftsführer Dipl.-Ing. Horst Trautmann, der ebenfalls beim Ortstermin anwesend ist, ergänzt: Der Baufortschritt ist zwar bei kreuzenden Leitungen nicht so optimal wie auf „freien“ Strecken

und der Zeitaufwand ist hoch, aber die Vorteile des Verfahrens überwiegen. Allein die Wiederverwertung des Aushubmaterials bietet einen enormen Vorteil“. Seit einem Jahr arbeitet die Firma Trautmann mit dem Flüssigboden. Und wie es scheint, ist es für sie eine echte Herausforderung.

Das erste Fahrzeug mit rund 6 m³ fertigen RSS-Flüssigbodens rollt in der Geleitsstraße an. Im 1,20 m breiten und ca. 3,40 m tiefen, verbauten Graben haben die beiden Arbeiter der W. TRAUTMANN GmbH schon vorbereitend die 2,50 m langen Steinzeug-Hochlastrohre CeraLong verlegt und mit zwei jeweils 1,5 t schweren Säcken über Nacht gegen Auftrieb gesichert. Das Mischerfahrzeug fährt nahe an den Graben und entlädt über ein flexibles Fallrohr den Flüssigboden, der sich wie dünnflüssiger Schlamm über die Rohre ergießt und jede Ritze ausfüllt. Jetzt müssen ca. 8 Stunden vergehen, bis der Flüssigboden ausgehärtet ist. Der Verbau wird parallel zum Einbringen des Bodens gezogen.

Die beiden Arbeiter sind derweil mit dem Einfädeln und Legen weiterer Rohre in den Graben



Bild links: 6 m³ RSS-Flüssigboden ergießen sich über ein Fallrohr in den Graben und umschließen „lückenlos“ das Rohr.

Bild rechts: Im 1,20 m breiten und 3,40 m tiefen Rohrgraben braucht der Flüssigboden rund 8 Stunden zum Aushärten.

fortgefahren, so dass das Mischerfahrzeug pausenlos im Einsatz sein kann.

Werner Schultheis und Thomas Braun formen beim Zuschauen zwar die Augen zu schmalen Schlitzern, sehen aber zufrieden aus. „Wir haben die vergangenen hundert Jahre beste Erfahrungen mit Steinzeugrohren gemacht und werden diese sicher auch mit den neuen Rohren für die nächsten hundert Jahre machen. Die Bauunternehmen kennen sich bestens mit dem Material aus, da muss man keine Zeit mit Erklärungen verschwenden. Alle Teile – auch für die Hausanschlüsse – sind verfügbar, die Entsorgung des Altmaterials ist absolut problemlos. Was will man mehr. Und wenn jetzt auch das Einbauverfahren mit Flüssigboden gut greift und sich dessen Vorteile auf lange Sicht rechnen, können wir rundum zufrieden sein“. Mit diesem Fazit beendet Thomas Braun einen Orts-termin, wie er nicht alle Tage geboten wird.

Auftraggeber:

Eigenbetrieb Stadt Offenbach

Planung und Bauleitung:

GKW INGENIEURE GmbH, Friedberg

Bauunternehmen:

W. TRAUTMANN GmbH, Sulzbach

Baustoff-Fachhändler:

Raab Karcher, Aschaffenburg



Das nächste Steinzeug-Hochlastrohr CeraLong wird im Graben verlegt; der Flüssigboden kann so nahtlos angefahren und eingebracht werden.