

Neuer Brandschutz unter der Elbe

PeinigerRöRo an der Asbestsanierung im Hamburger Elbtunnel beteiligt – rigorose Sicherheitskontrollen

HAMBURG. Ihr erfolgreiches Ende gefunden hat jüngst eine ebenso komplexe wie schwierige Asbestsanierungs-Baustelle: die östliche, älteste Elbtunnelröhre ist jetzt in punkto Brandschutz auf dem neuesten Stand. Unter hohen Sicherheitsstandards wurden die Stahlrohrsegmente (Tübbinge) der gut 1 300 Meter langen Schildvortriebsstrecke saniert. Der alte, asbesthaltige Brandschutz und der darunter liegende, mit Benzoapyren kontaminierte Korrosionsschutz waren zu entfernen und gegen ungefährliche Materialien auszutauschen.

Sanierungsbedarf besteht in den von 1968 bis 1975 erbauten drei Altröhren des Hamburger Elbtunnels eigentlich ständig. Schließlich passieren täglich durchschnittlich 110 000 Fahrzeuge Europas zweitlängsten Unterwassertunnel. Seit im Herbst 2002 eine vierte neue Röhre für den Verkehr freigegeben wurde, steht nun ein umfassendes Nachrüstprogramm zur Angleichung des Sicherheitsniveaus der drei alten Röhren an. Pro Winterhalbjahr soll jeweils eine Röhre gesperrt und saniert werden.

Mit den Brandschutz- und Asbestsanierungsarbeiten in der Oströhre beauftragte die Stadt Hamburg eine ARGE aus den Firmen Müssmann (Umweltschutz) und Lindner (Isoliertechnik). Die erforderlichen Strahl- und Beschichtungsarbeiten gingen an PeinigerRöRo. Der industrielle Mehrgewerke-Dienstleister aus Gelsenkirchen war zuständig für die Reinigung der oberhalb der Fahrbahn liegenden Lüftungskanäle, das Strahlen der zuvor vom alten Brandschutz befreiten Stahlguss-Tübbinge und deren



Sanierung der ältesten Elbtunnelröhre: Der alte, asbesthaltige Brandschutz und der darunter liegende, ebenfalls mit Gefahrstoffen kontaminierte Korrosionsschutz wurden unter strikten Sicherheitsvorkehrungen entfernt. Fotos: PeinigerRöRo

Von der Außenwelt abgeschottet

Es ist 6.30 Uhr in der Früh. Die erste Schicht der PeinigerRöRo-Sanierungsmannschaft checkt an der elektronischen Sicherheitsschleuse am Tunnelzugang ein. Zutritt bekommt nur, wer alle erforderlichen Unterlagen beigebracht hat: detaillierte Personaldaten, erste Seite Arbeitsvertrag, Stundenlohn der gewerblichen Mitarbeiter zur Prüfung der Mindestlohn-Einhaltung, Nachweis der Tariftreue, Steuer- und Sozialabgaben. Hinzu kommen Belege über die geforderten arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen (Asbest, Maskentauglichkeit, Krebs erzeugende Gefahrstoffe), Einweisungen in die Baustellenordnung, Unterweisungen für den Umgang mit asbesthaltigen Stoffen. Wer die wöchentliche Urinprobe fürs Bio-Monitoring vergisst, bekommt keinen Zugang zur Baustelle. Genauso wie der, dessen Analysedaten Grenzwertüberschreitungen zeigen – was dank erfolgreicher Sicherheitsmaßnahmen in keinem einzigen Fall aufgetreten ist.

Abgekapselte Arbeitsbereiche

Dann geht's im Bus zum Einsatzbereich. Das sind einzelne, jeweils vollkommen von der Außenwelt abgeschottete, so genannte Schwarzbereiche. Die absolut staub- und gefahrstoffdicht abgekapselten Arbeitsbereiche stehen unter Unterdruck, sind mit einer

eigenständiger Atemluftversorgung, Entstaubungs- und Absaugungsanlagen ausgerüstet. Über Sicherheitsschleusen mit mehreren Kammern, in denen die Sanierer in einem strikt vorgeschriebenen Prozedere die Schutzkleidung und sich selber reinigen, gelangen sie hinein und hinaus.

Grund für diese rigorosen Sicherheitsvorschriften waren die bei der Sanierung frei werdenden Gefahrstoffe. Im Originalzustand waren die zu sanierenden Stahlrohrsegmente (Tübbinge) mit Steinkohleerpech beschichtet und darüber entweder mit Spritzasbest oder mit Asbestplatten zum Brandschutz verkleidet. Beides musste herunter, der Asbest von Hand – eine Aufgabe der ARGE-Mitarbeiter. Den darunter liegenden alten Korrosionsschutz und die verbliebenen Asbestreste strahlten die Sanierer mit Kupferschlacke herunter.

Dabei wurden so genannte PAKs (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) frei, vor allem Benzoapyren. Diese Stoffe sind vor allem deshalb so gefährlich, weil sie selbst Kunststoffe durchdringen – also auch Luftschläuche und Schutzanzüge. Deshalb konnten auch nur speziell geprüfte und für diese Gefahrstoffklasse zugelassene Schutzausrüstungen benutzt werden.

anschließende Beschichtung mit einem zweischichtigen Korrosionsschutz. Eine erste, abgebrochene Sanierung im Jahr 2004 unter anderer Flagge zeugt von den Schwierigkeiten der Aufgabe.

In enger Zusammenarbeit mit den Brandschutz-Kollegen von der ARGE sanierten die Korrosionsschützer binnen fünf Monaten nacheinander in 70 wandernden Schwarzbereichen (siehe



Strenge Sicherheitsanforderungen galten auch beim Entsorgen des asbesthaltigen Strahlguts.

Kasten) insgesamt 28 000 Quadratmeter Fläche und 80 000 Verschraubungen der Tübbinge. Gearbeitet wurde parallel in jeweils fünf Schwarzbereichen: In dreien wurde gestrahlt und abgesaugt, in den beiden anderen beschichtet. So war stets nach fünf Arbeitstagen ein Abschnitt fertig. Verbrauch: 1 800 Tonnen Kupferschlacke und etwa 20 000 Liter Beschichtungsmaterial.

Im Einsatz waren bis zu 40 PeinigerRöRo-Mitarbeiter in zwei Schichten, drei Kompressoren à 21 Kubikmeter, eine Großsauganlage (40 Tonnen), drei Entstaubungsanlagen und drei Taifun-Strahlkessel (à zehn Tonnen). „Für uns war das eine Baustelle, auf der wir unsere eigenen hohen Ansprüche an unsere Fähigkeiten, unsere Qualität beweisen konnten“, freut sich Dipl.-Ing. Gerd Rullmann von PeinigerRöRo über die gelungene Sanierung.

Vom „Energiefresser“ zum Super-Niedrigenergiehaus

Wissenschaftler der Universität Kassel betreten bei der Renovierung von Plattenbauten absolutes Neuland

KASSEL. Nichts ist unmöglich: Selbst Plattenbauten mit einem hohen Energieverbrauch können kostengünstig zu einem komfortablen Super-Niedrigenergiehaus umgebaut werden. Das will eine Forschergruppe vom Wissenschaftlichen Zentrum für Umweltsystemforschung an der Universität Kassel demonstrieren.

Angelegt ist das Projekt mit dem Namen SOLANOVA auf vier Jahre. In den ersten zwei Jahren seit Januar 2003 haben die Forscher Sponsoren und Partner gewonnen und die vorhandene Passivhaus-Technologie aus Deutschland und Österreich auf die

sivhäuser dagegen verlieren aufgrund ihrer exzellenten Dämmeigenschaften kaum Wärmeenergie. Allein passive Wärmequellen wie Sonne, Haushaltsgeräte und die Bewohner selbst temperieren die Räume angenehm. Bereits eine minimale Zusatzheizung genügt

Neben der ungarischen Regierung, der Stadt Dunaujváros, dem örtlichen Fernwärmeunternehmen und den Wohnungseigentümern, fördert die Europäische Union das Projekt mit einem der größten Finanzierungsanteile. SOLANOVA ist das erste und einzige Projekt dieser Art in den neuen EU-Staaten, das von der Europäischen Kommission gefördert wird. Das Demonstrationsprojekt ist für die EU ein zentraler Prüfstein. Sind die Kasseler Forscher erfolgreich, will die Europä-

werden würden“, beschreibt Andreas Hermelink, SOLANOVA-Projektmanager, die Folgen einer solchen Entwicklung.

Renovieren oder Sprengen

Eine zentrale Rolle für den Erfolg von SOLANOVA spielt für die Kasseler Wissenschaftler die Akzeptanz der Passivhaus-Technologie durch die Bewoh-

ner. Die sollen das Konzept schließlich öffentlich unterstützen. Alles, woran sich die Bewohner gewöhnt haben und ihnen lieb ist, wird daher nicht verändert. So werden trotz der automatischen Zufuhr von erwärmter Frischluft alle Fenster in den Wohnungen zu öffnen sein und ihre gewohnte Größe behalten. „Wir wollen die Bewohner in ihren Vorstellungen von Wohnqualität auf keinen Fall beschneiden“, unterstreicht Hermelink.



Eine Plattenbausiedlung im ungarischen Dunaujváros.

Foto: Universität Kassel

Plattenbau-Renovierung zugeschnitten. Herausgekommen ist ein innovatives Renovierungsmodell. Bisher wurde Passivhaus-Technologie in erster Linie bei Neubauten angewendet. Der Einsatz bei einer Renovierung eines Plattenbaus ist somit absolutes Neuland.

Ziel: 80 Prozent geringerer Wärmeverlust

Mit etwa 25 Litern Heizöl je Quadratmeter und Jahr verbrauchen unrenovierte Plattenbauten in Mittel- und Osteuropa bis zu 50 Prozent mehr als durchschnittliche Gebäude in Deutschland. Grund: ihr enorm hoher Wärmeverlust. Hochmoderne Pas-

sivhäuser dagegen verlieren aufgrund ihrer exzellenten Dämmeigenschaften kaum Wärmeenergie. Allein passive Wärmequellen wie Sonne, Haushaltsgeräte und die Bewohner selbst temperieren die Räume angenehm. Bereits eine minimale Zusatzheizung genügt dann, um ein behagliches Raumklima zu schaffen. Um zu zeigen, dass ihr Modell praktisch und kostengünstig funktioniert, renovieren die Kasseler Wissenschaftler einen siebengeschossigen Plattenbau in der ungarischen Stadt Dunaujváros, 70 Kilometer südlich von Budapest. Gerade haben die Bauarbeiten begonnen. Sie sollen noch bis Oktober dauern. Insgesamt mit acht Partnern, darunter die Universität Budapest und lokale Unternehmen, will die Kasseler Forschergruppe den Heizenergieverbrauch des Hauses um mehr als 80 Prozent senken. „Für die ungarische Bautechnologie ein Sprung von 25 Jahren“, so der SOLANOVA-Projektleiter Hartmut Hübner.

ische Union nach diesem Modell den Umbau ganzer Plattenbau-Siedlungen in den östlichen EU-Mitgliedsländern fördern. Dies bietet die Chance, den Abriss energetisch nicht tragfähiger Wohnquartiere und damit die Zerschlagung gewachsener Sozialstrukturen zu verhindern. In Ungarn wäre beispielsweise fast ein Siebtel der Bevölkerung davon betroffen. Anwendung finden kann das Renovierungskonzept aber auch in Deutschland. Ist SOLANOVA nicht erfolgreich, dann droht den Plattenbauten der Abriss. „Das hätte tiefe Einschnitte für die Bewohner in den Siedlungen da über Jahrzehnte gewachsene soziale Gemeinschaften in den Siedlungen auseinander gerissen

PRODUKTE DURCH RECYCLING

zukunfts wert

Nur für Sammler!

Das Wertdosen-Bag exklusiv bei PDR

Ideal für den Transport Ihrer PU-Schaumdosen auf die Baustelle und wieder zurück.

Die gebrauchten Dosen holen wir kostenfrei bei Ihnen ab und revanchieren uns ab 10 Kartons mit diesem unverzichtbaren Arbeitsmittel für den Profi.

Jetzt gebrauchte PU-Schaumdosen sammeln und Wertdosen-Bag* sichern!

* Einmalig pro Teilnehmer bis Ende 2006

Infos:
PDR Recycling GmbH + Co KG
Tel.: 0800 7836736 · Fax: 0800 7836737
info@pdr.de · www.pdr.de