

Ökologischer Schutz vor Wurzeleinwuchs

Wenn Bäume an Rohren Wurzeln schlagen, kann es teuer werden. Wurzelschäden an Rohren und Leitungen verursachen nicht nur hohe Kosten, mitunter können auch Gefahren entstehen. Vorsorge in Form von regelmäßigen Kontrollen an Straßen und Plätzen mit starkem Baumbestand ist daher unerlässlich. Bei der Sicherung von Leitungstrassen und Gasleitungen vertraut man in Hannover auf umweltfreundliche Alternativen.



Reparaturarbeiten an geschädigter Gashochdruckleitung.

Die enercity Netzgesellschaft und die Stadt Hannover haben in den letzten Jahren eine umfassende Risikoüberprüfung begonnen. Um einen nachhaltigen Wurzelschutz zu gewährleisten, setzt man bei der Überprüfung und Sanierung der Leitungen auf mineralische Abdichtungsmaterialien wie Dernoton. Der ökologische »Wurzelblockstoff«, wie ihn Gutachter der Stadt beschreiben, besteht aus einem Ton-Sandgemisch, lässt sich einfach verarbeiten und bietet langfristigen Schutz. »Die enercity Netzgesellschaft hat in den vergangenen zwei Jahren über 800 Baumstandorte im Bereich ihrer Gas- und Fernwärmeleitungen einer Risikoanalyse

unterzogen«, beschreibt Clemens Heidger, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für enercity sowie Experte für GaLaBau, das Projekt. »Sämtliche Bäume in der Stadt, die einen Abstand von 1,5 m zur angrenzenden Versorgungsleitung unterschreiten, wurden erfasst und bezüglich ihrer Wurzelentwicklung in Augenschein genommen.« Insbesondere bei Geh- und Radwegen sieht der Experte das Risiko, dass die Baumwurzeln Schlingen unter den Gasleitungen bilden und durch ihre Hebelkräfte die Lage der Leitungen verändern. An Schweißnähten der Rohre können so Leckagen entstehen oder es kann sich ein »Druckstempel« über der Lei-

tung entwickeln, der senkrecht auf die Leitung drückt und diese nachteilig verändert.

»Bei Hausanschlüssen aus Kunststoffrohren kann die gesamte Rohrleitung von der Wurzelarchitektur sogar so zusammengepresst werden, dass kein Gasfluss mehr besteht. Im schlimmsten Fall können sich Verbindungen lösen«, erklärt Heidger. »Das Gas kann dann, wie im nordrheinwestfälischen Viersen geschehen, in angrenzende Wohnhäuser strömen und dort beim kleinsten Funken Schlag zu lebensgefährlichen Explosionen führen«, so Heidger. An den risikohaften Stellen hat enercity die Wurzelarchitektur mittels Saugbaggers freigelegt und in einer Umgebung von 50 cm um die Rohrleitung die Wurzeln entfernt.

Kunststofffolien und -platten eignen sich nicht zum Wurzelschutz

»Solche Maßnahmen nützen nur dann, wenn ein dauerhaft beständiger Wurzelschutz mit eingebracht wird«, sagt Heidger. »Wurzeln wachsen bekanntlich nach und können die Leitungen erneut gefährden.« Um das zu verhindern, werden an den Schadstellen von den verantwortlichen Planern und Rohrleitungsbauern Kunststofffolien oder stärkere Kunststoffplatten vertikal zwischen Rohrleitung und Wurzelwerk eingebaut. Beide Verfahren bieten jedoch keinen ausreichenden Schutz vor Wurzeleinwuchs, weiß der Experte: »Das eindringende Niederschlagswasser läuft an bei-

den Kunststoffelementen ab und die Wurzeln wachsen, da sie dem Wasserfluss folgen, um die Materialien herum. Sie umwachsen sozusagen das Hindernis und dringen dann wieder in die Leitungszone ein. Um eine garantiert wurzeldichte Verbindung zu gewährleisten, müssten die Kunststoffabdichtungen die Rohrleitung komplett umhüllen. Dies ist technisch unter anderem aufgrund der begrenzten Ar-

»Insbesondere unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit ist Dernoton das einzige Material, das einen 100-prozentigen Wurzelschutz gewährleistet.«

Clemens Heidger, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger

beitsfläche in der Baugrube aber nicht möglich.«

Mineralische Abdichtungen

Deshalb hat sich enercity für ein alternatives, ökologisches Abdichtungsmaterial entschieden. Nach dem Entfernen der Wurzeln wurde das Ton-Sand-Gemisch Dernoton wie Füllsand in die Leitungszone eingebracht. Die Rohrleitungen sind, im Gegensatz zur beschriebenen Kunststoffdichtung, komplett umhüllt. Das Material wurde dann mittels Explosionsstamper verdichtet. Die Verdichtung bewirkt, dass die Gesteinskörn-

Mehr **Bild**-Information unter www.baumagazin.eu



»Druckstempel« einer Eichenstarkwurzel auf einer Gasversorgungsleitung.

chen zusammengepresst und der Gasaustausch im Material unterbunden wird. »Insbesondere unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit ist Dernoton das einzige Material, das einen 100-prozentigen Wurzelschutz gewährleistet«, erklärt Clemens Heidger. Theoretisch könne das Material Millionen Jahre im Boden eingelagert werden, ohne dass es sich physikalisch oder chemisch verändert. Die Lebensdauer von Kunststoffabdichtungen sei in den meisten Fällen auf zehn bis maximal zwanzig Jahre beschränkt. Nach Nutzungsende kann das Material mit dem Erdreich vermischt werden.

i Produkt-Fakten

Dernoton-Fertigmischungen

Die Tonmischungen aus natürlichen Bodenmaterialien sind für vielfältige Abdichtungsarbeiten im Erdreich geeignet und wurden von Bernhard Dernbach entwickelt. Seit 2011 werden die Mischungen bei Baumann in Bonn hergestellt. Dernoton-Fertigmischungen können nach Nutzungsende mit dem Erdreich vermischt werden. Sie eignen sich besonders für die vertikale und horizontale Abdichtung an Bauwerken, für stehende und fließende Gewässer, Deichbau und -reparatur, für Rohraufleger und Rohrummantelungen sowie zur Abdichtung von Pflasterfugen.