

Zusammenfassung - Empfehlung

Von Gewässerabdichtungen ist eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber einer Beanspruchung durch Pflanzenwurzeln und -rhizomen (unterirdische Sprossausläufer) zu fordern. Eine Beschädigung der Abdichtung durch ein- oder durchdringende Pflanzenteile muss dauerhaft verhindert werden.

Für die Abdichtung von Gewässern vorgesehene Produkte sollten daher eine Prüfung auf Wurzel- und Rhizomfestigkeit durchlaufen. Ein entsprechendes, aussagekräftiges Verfahren mit beabsichtigt strengen Maßstäben wird derzeit an unserem Institut entwickelt.

Versuchshintergrund - Versuchsfrage

Für den Bereich Dachbegrünung konzipierte Abdichtungen können seit über 20 Jahren nach einer standardisierten, in der Fachwelt anerkannten Methode auf Wurzel- und Rhizomfestigkeit geprüft werden. Ein vergleichbares Verfahren zur Untersuchung von Teichabdichtungen ist derzeit nicht verfügbar.

Um diese Lücke zu schließen, soll ein Testverfahren zur Prüfung der Widerstandsfähigkeit von Teichabdichtungen gegen Wurzel- und Rhizomdurchdringungen entwickelt werden - in Anlehnung an das von unserem Institut erarbeitete „Verfahren zur Untersuchung der Wurzelfestigkeit von Bahnen und Beschichtungen für Dachbegrünungen“ der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL).

Das Projekt wurde vom FLL-Regelwerksausschuss "Abdichtung von Gewässern" angeregt und mit diesem abgestimmt. Die im Verlauf des Projekts gewonnenen, entsprechend aufbereiteten Daten sollen einen wesentlichen Bestandteil der FLL-Richtlinien „Empfehlungen für Abdichtungen von Gewässern im Garten-, Landschafts- und Sportplatzbau“ bilden.

Vorrangiges Ziel der Untersuchungen ist es, die Wurzel- und Rhizomaggressivität verschiedener aquatischer und terrestrischer Pflanzenarten zu prüfen. Der Wurzelraum der Pflanzen wird zu diesem Zweck mit einer relativ leicht durchdringbaren Bitumenbahn (ohne Zusatz eines wurzelhemmenden Biozids) sowie mit schwer durchdringbaren, als wurzel- und rhizomfest angesehenen Abdichtungsmaterialien umgeben (s. Tabelle).

Im 6-monatigen Abstand werden von Wurzeln bzw. Rhizomen bewirkte Ein- und Durchdringungen bei den unterschiedlichen Abdichtungsmaterialien erfasst.

Nach Ablauf von 2 Jahren (Juni 2005) werden die Ergebnisse in den zuständigen FLL-Arbeitskreis getragen, der die Kriterien für das Testverfahren (z.B. Dauer und Umfang der Prüfung, geeignete Pflanzenarten) festlegt.

Tabelle: Verwendete Pflanzenarten und Abdichtungsmaterialien

Pflanzenarten	Wasser-einstau	verwendete Bahnen
<i>Pyracantha coccinea</i> 'Orange Charmer' und <i>Agropyron repens</i> (Untersaat)	ohne	PYE (Bitumen) ohne Biozid, PYE (Bitumen) mit Biozid, EPDM (Synthesekautschuk), PVC (Polyvinylchlorid)
<i>Pleioblastus distichus</i>		
<i>Cyperus longus</i>	mit	
<i>Phragmites australis</i>		
<i>Zizania caduciflora</i>		
<i>Schoenoplectus lacustris</i>		

Erste Ergebnisse

Die bisherigen Ergebnisse des im Juni 2003 begonnenen Projekts weisen die Rhizome von *Pleioblastus distichus* und *Phragmites australis* als besonders aggressiv aus. So konnten bei diesen Pflanzenarten bereits nach 6 Monaten zahlreiche Durchdringungen der Bitumenbahn ohne wurzelhemmendes Biozid festgestellt werden. Nach 12 Monaten hatten die Rhizome von *Phragmites australis* auch die Synthesekautschuk-Bahn (EPDM) an mehreren Stellen perforiert.

Die Beschreibung der umfangreichen Versuchsanlage mit insgesamt 126 Großgefäßen (80 x 80 x 35 cm) und die Darstellung der Einzelergebnisse erfolgt nach Ende der Untersuchung in einem Bericht an den FLL-Regelwerksausschuss "Abdichtung von Gewässern".