

Schachtsystemprüfung unter dynamischer Vertikalbeanspruchung



Die Versuchsüberwachung.

Mit vier Millionen Lastwechseln wurden erstmals an einem Schachtbauwerk Dauerhaftigkeitsuntersuchungen durchgeführt. Hierzu wurden Schwerlastbedingungen realitätsnah simuliert und vom System »econorm« schadlos bewältigt.

In Form gebrachter Beton war schon immer ein hervorragender Baustoff zur Herstellung von Revisionschächten und Rohrleitungen im Kanalbau. Gerade »econorm«-Schachtbauteile haben sich in dieser Betonfamilie (DIN EN 1917 sowie DIN V 4034-1) einen Spitzenplatz erungen. Stand im Kanalbau früher lediglich die Funktion im Vordergrund, müssen Entwässerungsanlagen heute selbstverständlich dicht und dauerhaft sein. Daneben sollten die Bauteile so konzipiert sein, dass eine zügige und fehlerfreie Verarbeitung auf der Baustelle gewährleistet ist. Mit »econorm«-Schachtbauteilen wurden Bausteine konzipiert, die eine einfache und funktionale Verbindungstechnik gewährleisten. Dem Legoprinzip folgend werden die Bauteile auf-

einander gesetzt. Aufwändige und fehleranfällige Mörtelfugen in Verbindung mit bauseits zu montierenden Dichtelementen sollen bei Einsatz des »econorm«-Schachtsystems der Geschichte angehören. Das werkseits integrierte Dicht- und Lastübertragungselement »Top-Seal-Plus« garantiert nicht nur eine problemlose und wasserdichte Verbindung. Auch notwendige Ansprüche in Richtung Standsicherheit und damit verknüpfter Dauerhaftigkeit sind beim »econorm«-Schachtsystem seit Jahren abgesichert. Vertikallastprüfungen an Schachtbauwerken gehören zu den eher seltenen, wenn nicht gar außergewöhnlichen Maßnahmen im praktischen Kanalbau. Dies erklärt sich zum einem auf dem Hintergrund eines derzeit noch fehlenden Anspruches bei nationalen Regelungsgremien sowie mit den Harmonisierungsbestrebungen auf europäischer Ebene. Ungeachtet dessen muss der Betreiber von Entwässerungseinrichtungen seine Anlagen in Ordnung halten. Dieser Anspruch sei, so berichtet das »econorm«-Informationsbüro in Ulm, europäisch betrachtet äußerst dehnbar. Nationale Gesetze und Verordnungen (EKVO)

würden trotz knapper Mittel zu kontinuierlichem und nachhaltigem Handeln zwingen. Wer deshalb heute auf der Basis fundierter Detailkenntnisse höhere Ansprüche formuliere, handle nicht nur wirtschaftlich sondern übernimmt Verantwortung im Sinne nachfolgender Generationen.

Statische Vertikallastprüfungen nach PAS 1004 gehören bei den »econorm«-Schachthgestellern seit über 10 Jahren zu wiederkehrenden Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung. Daran anknüpfend konnten mit der Überprüfung des econorm Schachtsystems unter Dauerschwellbeanspruchung zukunftsweisende Überprüfungs-kriterien im Schachtbau angestoßen werden. Das an der TH Braunschweig unter Leitung von Dr. Ing. A.-W. Gutsch überprüfte System, bestehend aus den Bauteilen Schachtringe, Schachthals und aufgemörtelter Schachtabdeckung, hat schadlos vier Millionen Lastwechsel à 10 t (Radlast SLW 60) bewältigt. Bei einem abschließenden statischen Bruchversuch versagte das System erst bei einer Gesamtlast von rund 60 t. Während des mehrtägigen Dauerschwellversuches wurden auch die Vertikalverformungen der Horizontalfugen in



Ein ideales Schachtbauwerk mit nachgiebigen Bauteilverbindungen.

regelmäßigen Zeitintervallen aufgezeichnet.

Beim »econorm«-Schacht werden dynamische Lasten sicher und dauerhaft über alle Fertigteile hinweg in den Baugrund eingeleitet. Schnell abklingende sowie geringfügige Setzungen im Horizontalfugenbereich von »econorm«-Bauteilen folgen dem natürlichen Setzverhalten des umgebenden Erdbaus. Diese Homogenität zwischen umgebendem Erdbau und Schacht sowie die gedämpfte Lastableitung der dynamischen Verkehrsbeanspruchung erhöht zusätzlich die Lebensdauer von ordnungsgemäß eingebauten Schachtabdeckungen. Somit konnte durch diesen Dauerschwellversuch erneut und ergänzend die Praxistauglichkeit des »econorm«-Schachtes unter hoher sowie dauernd einwirkender Verkehrsbelastung nachgewiesen werden.



Herkömmlicher Schacht in der Praxis.