

## Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wurde zunächst der Kenntnisstand über die Bemessung von Einbruchüberbrückungen mit Hilfe von Geokunststoffen zusammengefasst. Im zweiten Teil der Arbeit wurden experimentelle Untersuchungen angestellt. Dabei konnte mit Hilfe von Berstversuchen ein Konzept zur Lastabtragung in einlagig verlegten, anisotropen und isotropen Geokunststoffe abgeleitet werden. Ferner waren Aussagen über das Lastabtragsverhalten im Überlappungsbereich zwischen den Geokunststoffbahnen möglich.

In den Erdfall-Großversuchen wurden die gefundenen Beziehungen bestätigt. Ferner wurde festgestellt, dass sich in den Bodenschichten über dem Geokunststoff ein Traggewölbe ausbildet. Die Höhe des Gewölbescheitels und die Stabilität des Gewölbes hängen vom Einbruchdurchmesser, der Überdeckungshöhe, den Scherparametern der überlagernden Bodenschichten und der Anfangszugfestigkeit des Geokunststoffs ab. Um den Erdeinbruch bildet sich ein Lastabtragungsbereich (Reibungsbereich) aus, in dem die Zugkräfte aus dem Geokunststoff auf den umgebenden Boden abgetragen werden. Die gemessene Größe des Lastabtragungsbereiches ist deutlich kleiner als mit Hilfe der üblichen Berechnungsverfahren zu erwarten gewesen wäre.

In den numerischen Berechnungen wurden die Versuchsergebnisse bestätigt. Es zeigte sich allerdings, dass nur mit beiden zur Verfügung stehenden FE-Programmen alle erforderlichen Parameter bestimmt werden konnten.

Im letzten Abschnitt wurde auf der Grundlage der vorhergehenden Untersuchungen ein Vorschlag für ein Bemessungsverfahren für einlagig verlegte Geokunststoffbewehrungen unterbreitet.

Es muss allerdings darauf verwiesen werden, dass dieser Bemessungsvorschlag noch weiterer Untersuchungen bedarf. Diese beziehen sich insbesondere auf die ermittelte Höhe des Taggewölbes und die erforderliche Verankerungslänge der Geokunststoffbahnen.