



## Anbindung an Verbauungen und starre Elemente

Geogitter als permanente Bewehrung in übersteilen Böschungen oder in Steilböschungen mit verformbaren Frontelementen gehören heute zum Standard. Weniger bekannt sind die Einsatzmöglichkeiten von Geogittern in Verbindung mit Spund- und Rühlwänden oder vorgefertigten Betonelementen.

**Vierfache Rückverankerung der 10 m hohen Brückenwiderlagern durch Fortrac Geogitter, Temporäre Brücke Domat-Ems.**

Die konstruktiven Details dieser Verbindungen müssen gut durchdacht und optimal auf die verwendeten Baustoffe und die örtlichen Gegebenheiten abgestimmt sein. Zudem sind Überlegungen anzustellen, mit welchen Massnahmen Vorspannkraften aufgebracht werden können und wie während des Einbaus eventuell die Verankerung noch zusätzlich nachgespannt werden kann. Heute gibt es zwei verschiedene Systeme, wie Geogitter aus Kunststoff an solche Verbauungen angebunden werden können.

### System Schoellkopf

Das System Schoellkopf kann sowohl bei permanenten als auch bei temporären Objekten eingesetzt werden. Das System beruht auf der Idee, dass die Geogitterverankerung knickfrei um ein Stahlrohr in den

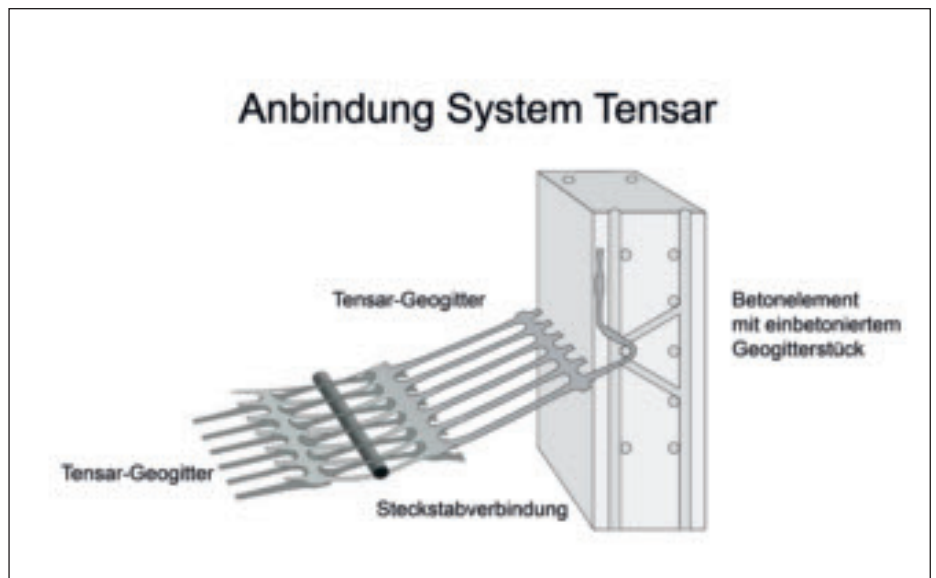
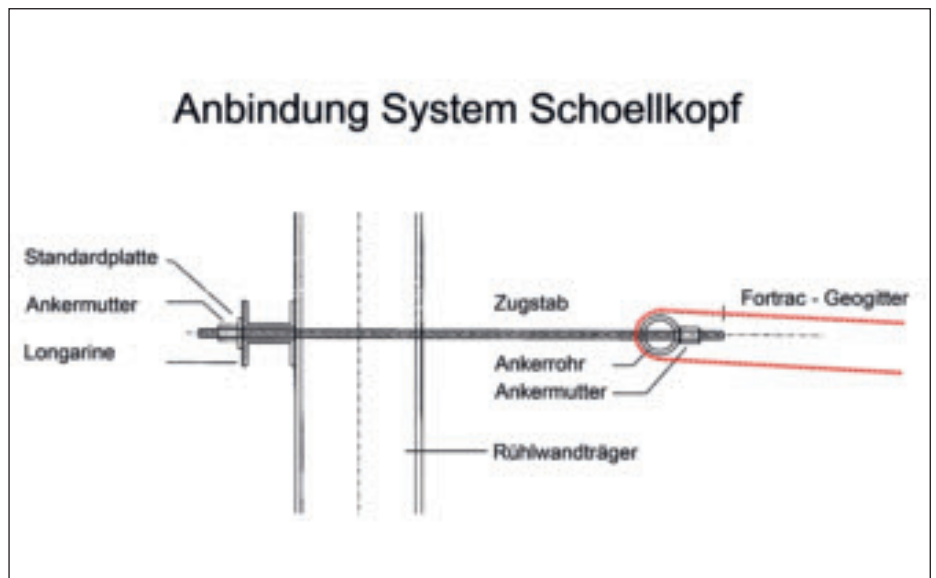
Text und Fotos: **Edi Wehrli**

Geogitter werden in übersteilen Böschungen und Stützkonstruktionen mit verformbaren (z.B. Textomur) oder bedingt verformbaren (z.B. Steinkörbe) Frontelementen in Lagen von 50 bis 100 Zentimeter horizontal eingelegt und je nach System teilweise in die Schüttung zurückgeschlagen. Eine Anbindung der Frontelemente ist für diese Stützkonstruktionen nicht vorgesehen.

### Unterschiedliche Baustoffe zusammenbringen

Sollen erddruckbelastete Verbauungen wie Brückenwiderlager, Erddruckabschirmungen oder starre Elemente aus Beton mit Geogittern rückverankert werden, müssen sie mit den Geogittern aus Kunststoff verbunden werden können. Es sind also sehr unterschiedliche Baustoffe zusammenzubringen, welche sich nicht durch übliche Verbindungsmethoden wie Schweißen, Kleben usw. kraftschlüssig verbinden lassen.

**Modifiziertes System Schoellkopf, Fortrac Geogitter**  
rückverankerte Rühlwand für die Erstellung eines  
temporären Bohrplanums, Durchmesserlinie Zürich.



Schüttkörper geführt wird. Das Stahlrohr wird über Zugstäbe derart mit der Front (Rühlwand, Spundwand usw.) verbunden, dass mit einem Drehmomentschlüssel bis zu einem gewissen Grad auf die Vorspannkraft Einfluss genommen werden kann. Die Vorspannkraft selbst ist durch geeignete projektbezogene Massnahmen auf das System zu bringen.

### System Tensar

Beim System Tensar werden Geogitterstücke mit der Bewehrung von vorgefertigten Betonelementen verbunden und miteinbetoniert. Diese Stücke lassen sich beim Versetzen der Elemente ausrollen und durch eine Steckstabverbindung mit der eigentlichen Bewehrungslage verbinden. Gegenüber dem System Schoellkopf gibt es keine Nach-

spannmöglichkeit. Die Vorspannkraft ist auch hier durch projektbezogene Massnahmen aufzubringen.

### Geogitter und deren Bemessung

Es gibt drei sehr unterschiedlich hergestellte Geogittertypen – gewobene, gereckte und gelegte Geogitter. Die Wahl des Geogittertyps hängt dabei direkt vom System der Anbindung ab.

Beim System Schoellkopf muss das Geogitter knickfrei um das Stahlrohr gelegt werden können. Dies ist mit den handhabungssteiferen gereckten oder gelegten Geogittern schlecht möglich, sodass für dieses System nur gewobene Geogitter wie z.B. Fortrac-Geogitter zur Anwendung kommen.

Die Steckstabverbindung des Systems Tensar hingegen verlangt eine monolithi-

sche Gitterstruktur ohne thermisch oder mechanisch verfestigte Kreuzungspunkte. Entsprechend eignen sich für dieses System ausschliesslich gereckte Tensar-Geogitter.

Das Berechnungsmodell für Geogitter-rückverankerte Stützkonstruktionen unterscheidet sich nur unwesentlich von demjenigen einer konventionellen Lösung. Für die Nachweise der inneren und äusseren Tragfähigkeit kann der Erddruck nach den hinlänglich bekannten Methoden ermittelt werden. Anstelle von Ankern werden die Kräfte jedoch durch Geogitter aufgenommen. Dabei muss der Bemessungswert der Langzeitzugfestigkeit des Geogitters grösser sein als der Bemessungswert der Beanspruchung. ■