NACHHALTIGE BÖSCHUNGSSICHERUNG

TECCO®/SPIDER® Systeme aus hochfestem Stahldraht

Mit TECCO® und SPIDER® Systemen offerieren wir weltweit tausendfach erprobte Lösungen. Bereits in der Planungsphase kann mit der gratis nutzbaren RUVOLUM® Software eine projektspezifische, effiziente Lösung erarbeitet werden, die die Hänge signifikant sicherer macht.

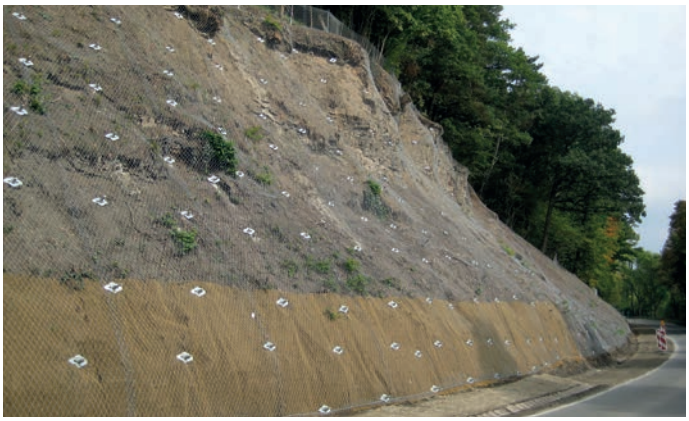
BRUGG
Geobrugg

Safety is our nature

Unsere Systeme:
Sicher, nachhaltig, effizient

Das **TECCO®-Geflecht** wird aus hochfestem Stahldraht hergestellt. Es ermöglicht die Stabilisierung nahezu jeder Art von Böschung, ob aus Fels oder Lockergestein. Kombiniert mit drei Krallplatten unterschiedlicher Grösse ermöglicht das TECCO®-Geflecht ein variables Nagelraster, was die Installation kostengünstiger macht.

Das **SPIDER® System** auf Basis von Spiralseilnetzen sichert zuverlässig lose Felsblöcke, verwittertes Gestein, Felsvorsprünge und -überhänge. Gemeinsam bieten beide Systeme maximale Flexibilität bei der Planung und ein attraktives Preis-/Leistungsverhältnis in der Ausführung.



TECCO® System im Lockergestein
Die Geflechtsbahnen werden ohne Überlappung miteinander verbunden, was zu einem wirtschaftlichen Materialeinsatz führt.

SPIDER® in Felsböschungen
Das Spiralseilnetz liegt eng und unauffällig an hervorstehenden Felsblöcken an. Aus drei verdrillten, hochfesten Stahldrähten gefertigt, zeichnet es sich durch seine hohe Durchstanzfestigkeit aus.

Lösung für hoch korrosive Umgebungen

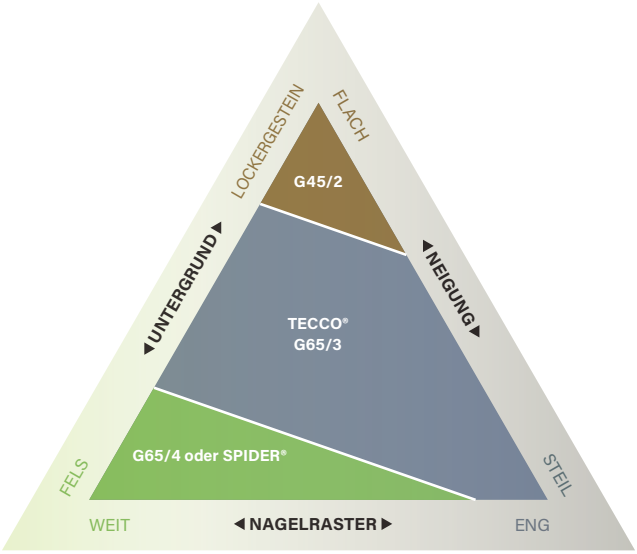
TECCO® STAINLESS an der Küste
Auch unser rostfreies Geflecht besteht aus hochfestem Stahl und bietet die gleichen Vorteile wie unsere anderen TECCO® Systeme. Edelstahl eignet sich bestens für Anwendungen in Meeresnähe.

Hochfester Stahldraht für stabile Böschungen

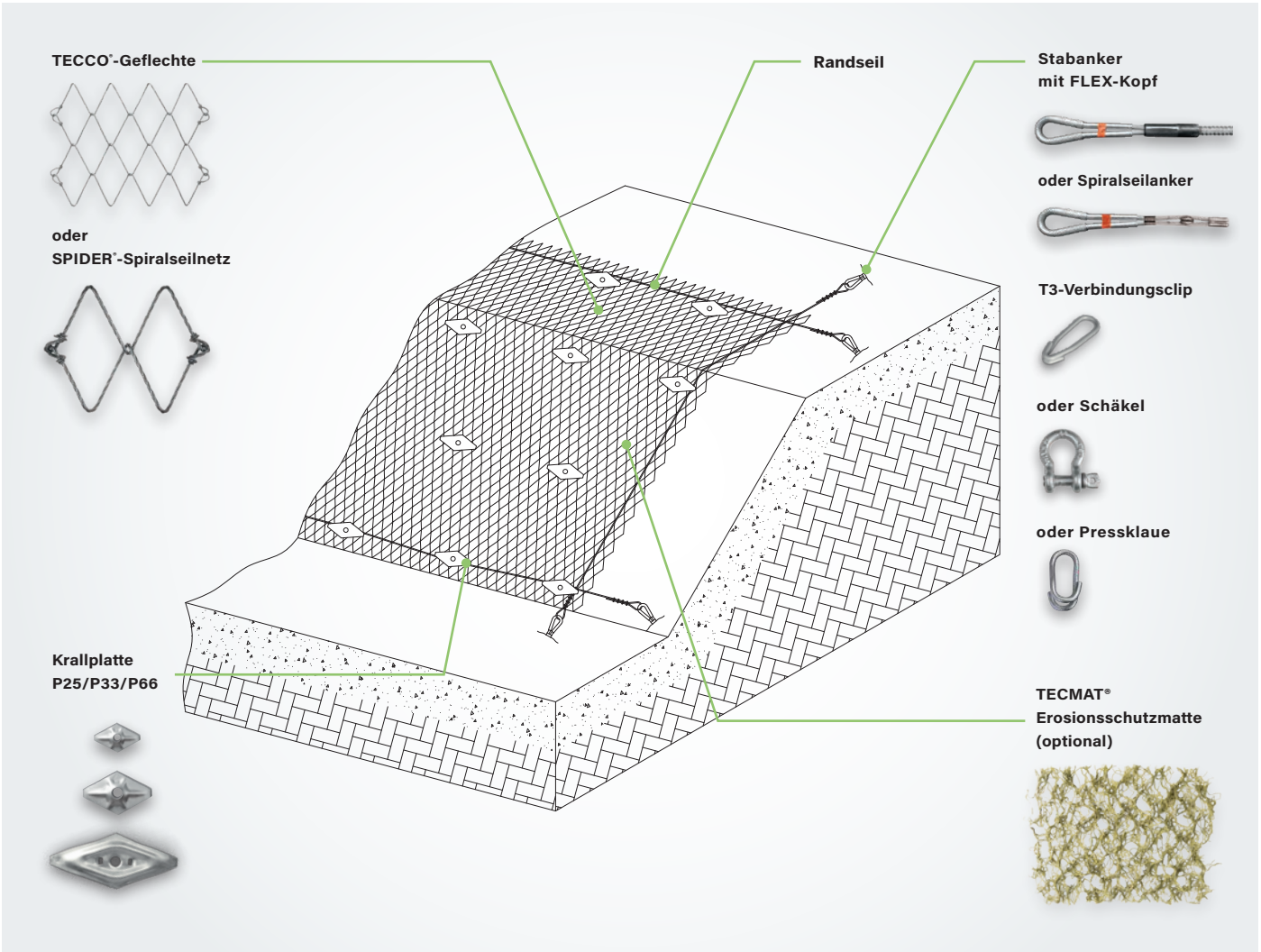
TECCO® und SPIDER®-System – für jede Böschung passend

Unsere Lösungen zeichnen sich durch ihre Anpassungsfähigkeit aus: Parameter wie Böschungswinkel, lokale Geologie oder das gewünschte Nagelraster können exakt aufeinander abgestimmt werden. Um Felsblöcke zu sichern, werden unsere **TECCO®-Geflechte** durch das **SPIDER®-Spiralseilnetz** ergänzt.

Ob für Fels oder Lockergestein – mit dem eigens entwickelten kostenlosen Bemessungstool **RUVOLUM®** ermitteln Sie schnell die beste Systemkonfiguration.



Böschungssicherung mit dem TECCO® oder SPIDER® System



Qualität, auf die Sie sich verlassen können

Mit drei unterschiedlichen Drahtstärken sowie drei Krallplattentypen ermöglicht das TECCO® System für jede Böschung eine ökonomische Lösung. Ergänzt wird dieses durch unser SPIDER® System auf Grundlage eines Spiralseilnetzes. Beide lassen sich den lokalen Voraussetzungen anpassen und erfüllen so die hohen Anforderungen zur Sicherung von oberflächennahen Böschungsgleitflächen.

Unser TECCO® und SPIDER®-System - Ihre Vorteile

Hochfester Stahldraht

Mit einer Drahtzugfestigkeit von über 1770 N/mm² erlaubt das Geflecht eine hohe Vorspannung: Die Böschung wird verlässlich stabilisiert und Deformationen werden minimiert.

Gesamtsystem getestet

Unsere Geflechte wurden als einzige Böschungssicherungssysteme in Grossfeldversuchen getestet und tragen eine CE-Kennzeichnung gemäss EAD 230025-00-0106.

Rhomboidförmige Maschendrahtstruktur

Die spezielle Maschenform überträgt die Kräfte hoch effektiv auf die Nägel, was Systemdeformationen vorbeugt. Das Geflecht stabilisiert den Untergrund optimal und ist selbst in unregelmässigem Gelände eng anliegend.

Verknotete Enden

Diese sorgen für volle Stabilität bis an den Geflechtsrand und ermöglichen ein einfaches, selbständiges Abrollen der Geflechtsbahnen. Die Bahnen können ohne Überlappungen miteinander verbunden werden.

Leicht und unauffällig

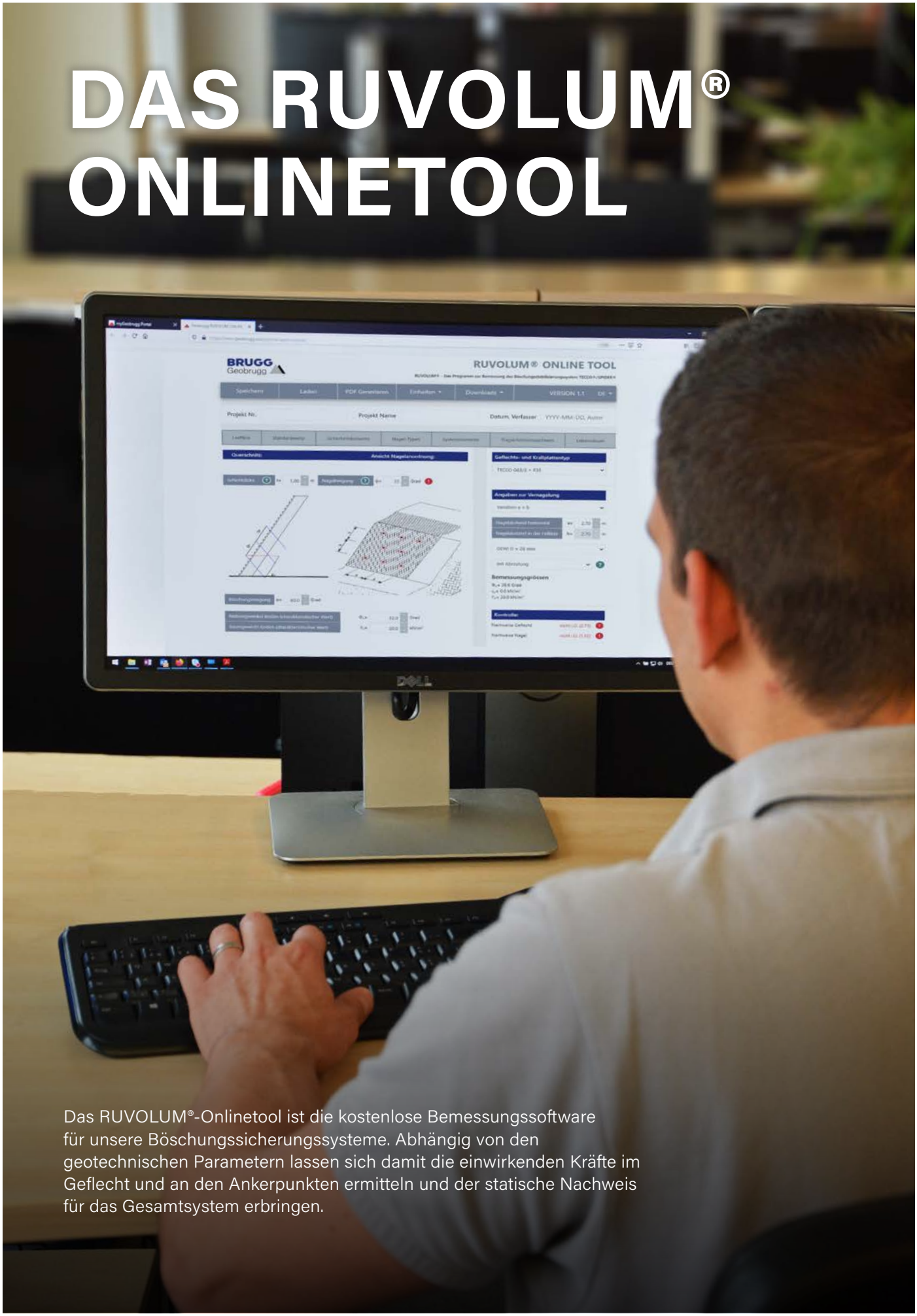
Das hervorragende Leistungsgewicht des hochfesten Stahldrahtes vereinfacht Transport und Installation. Instabile Böschungen werden somit bei minimalem Eingriff in die Natur und mit äusserst niedrigem CO_2-Fussabdruck gesichert.

Korrosionsschutz

Unser Korrosionsschutz überdauert Generationen, wodurch unsere Kunden von geringen Wartungskosten profitieren.
Für besonders anspruchsvolle Umgebungen bieten wir unsere Produkte in Edelstahl an.

Gegenüber herkömmlichen Sicherungsmethoden erlauben unsere Systeme mit minimalem Materialaufwand die Realisierung höchst stabiler und ästhetisch überzeugender Lösungen.

DAS RUVOLUM® ONLINETOOL



Das RUVOLUM®-Onlinetool ist die kostenlose Bemessungssoftware für unsere Böschungssicherungssysteme. Abhängig von den geotechnischen Parametern lassen sich damit die einwirkenden Kräfte im Geflecht und an den Ankerpunkten ermitteln und der statische Nachweis für das Gesamtsystem erbringen.

RUVOLUM®: Die Bemessungssoftware für oberflächennahe Instabilitäten

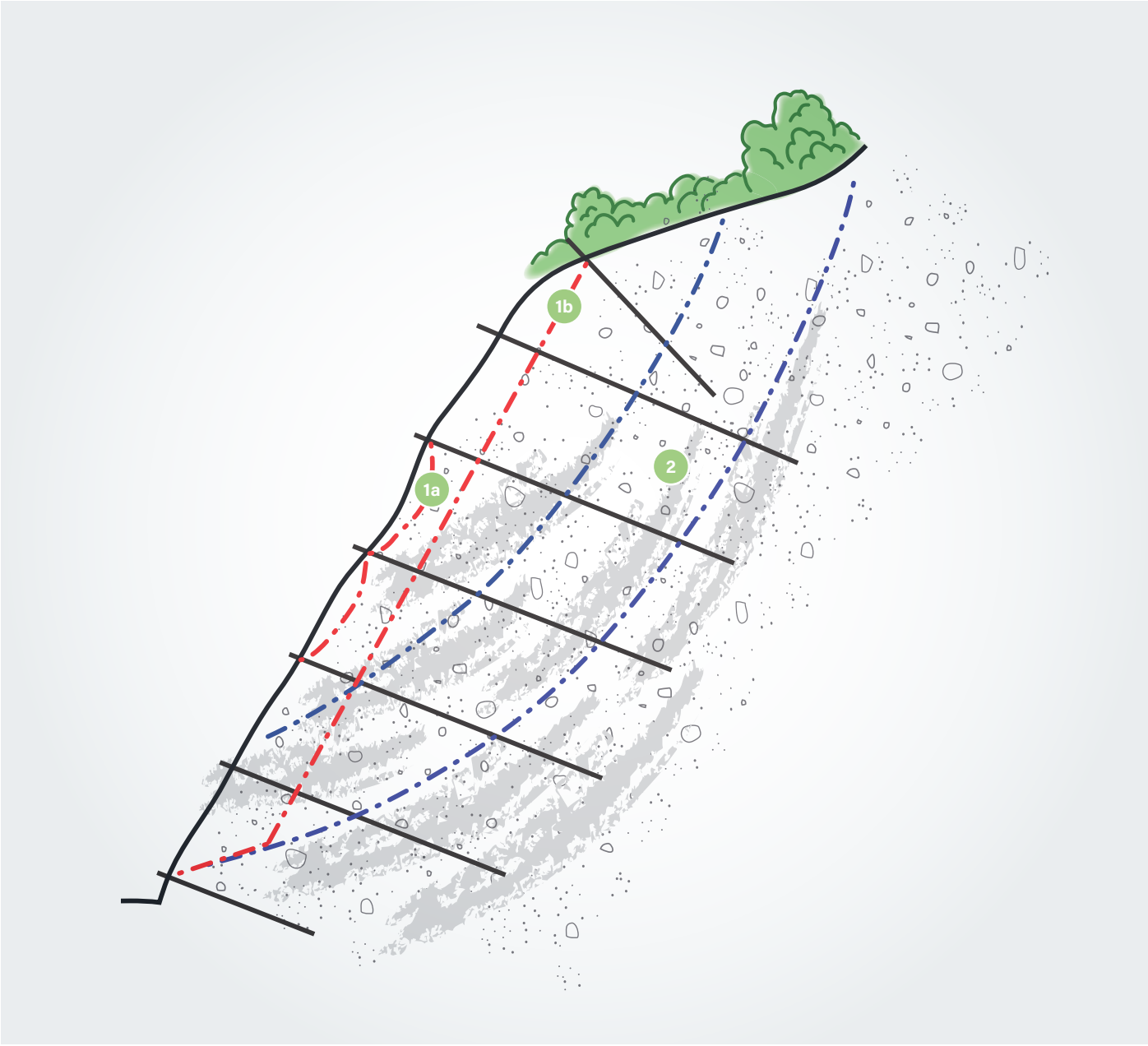
Das RUVOLUM® Onlinetool stellen wir Planern als professionelles Werkzeug zur Dimensionierung zur Verfügung.

RUVOLUM® errechnet folgende Nachweise:

- Durchstanzen des Geflechts
- Kombinierte Beanspruchung der Nägel
- Abscheren des Geflechts am oberen Krallplattenrand
- Böschungsparallele Kraft, welche vom Geflecht auf einen Nagel übertragen werden kann

RUVOLUM® berücksichtigt bei Bedarf folgende Lastfälle:

- Erdbeben
- Durchströmung

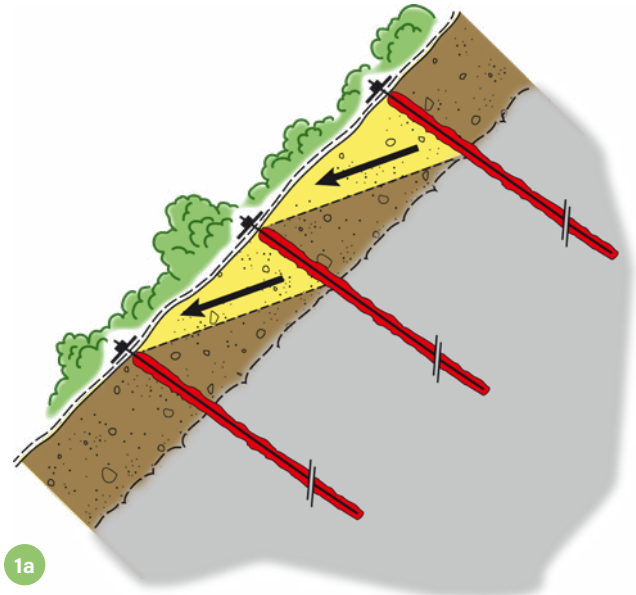


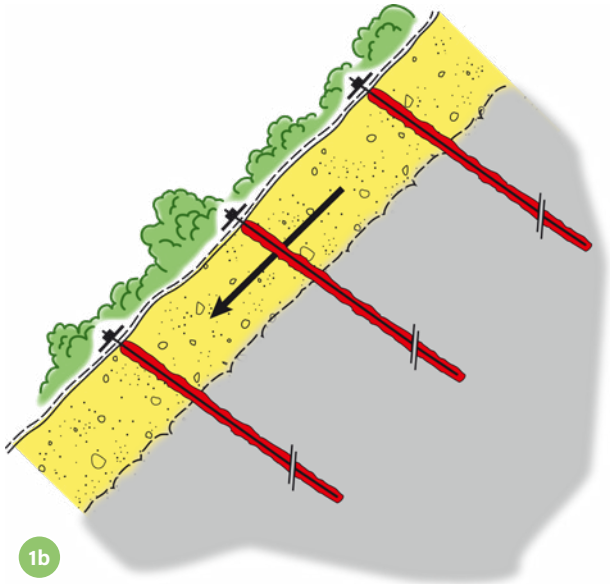
Die Bemessungsbasis des RUVOLUM®-Modells

1a Lokale Instabilitäten zwischen den Nägeln
Wo auch zwischen den Nägeln lokale Instabilitäten auftreten können, wird die Aufnahmekapazität des Gesamtsystems "Vernagelung/Geflechtsabdeckung" ermittelt.

1b Oberflächennahe, böschungsparallele Instabilitäten
Droht die Deckschicht auf einem festeren Untergrund abzugleiten, muss sich durch die Vernagelung als Ganzes gehalten werden. Zahl und Anordnung der Nägel sind entsprechend zu bemessen.

2 Globale Instabilitäten
Die Vernagelung auf tieferliegende Gleitflächen wird zusätzlich mit herkömmlichen Methoden dimensioniert und mit der RUVOLUM®-Berechnung abgeglichen.





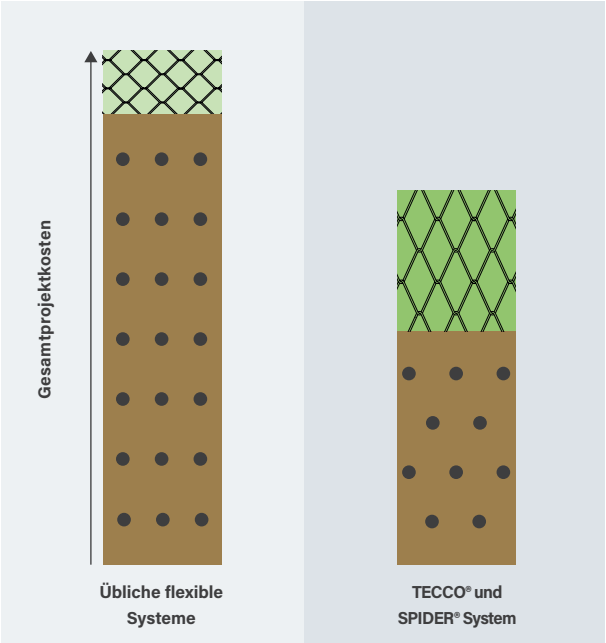
Kostenoptimierte Lösung

Im Vergleich zu herkömmlichen Verbauungen bietet das TECCO® und das SPIDER®-System **einen höheren Schutz** und erzielt mit deutlich weniger Nägeln die gleiche Sicherheitswirkung. Dadurch werden die Gesamtprojektkosten sowie die Installationszeit erheblich reduziert.

Geflechtskosten

Vernagelungskosten

RUVOLUM® stellen wir kostenlos zur Verfügung unter:
www.mygeobrugg.com



WIR ÜBERLASSEN SICHERHEIT NICHT DEM ZUFALL

Entwickelt werden unsere Systeme an unserem Hauptsitz in Romanshorn, Schweiz. Getestet werden sie in Zusammenarbeit mit unabhängigen Forschungsinstituten und überwacht durch akkreditierte Zulassungsbehörden. In einem weltweit einzigartigen Grossfeldversuch wurde mit einer Vielzahl von Tests nachgewiesen, dass unser **TECCO® System** die Kräfte der Böschung optimal auf die Nägel überträgt. Die Erkenntnisse und Messdaten aus diesen Tests haben wir zudem für den Nachweis und die Weiterentwicklung unseres Dimensionierungstools **RUVOLUM®** genutzt.

BRUGG
Geobrugg

Geobrugg AG

Aachstrasse 11 • 8590 Romanshorn • Schweiz
www.geobrugg.com

Geobrugg-Fachperson in Ihrer Nähe:
www.geobrugg.com/kontakte