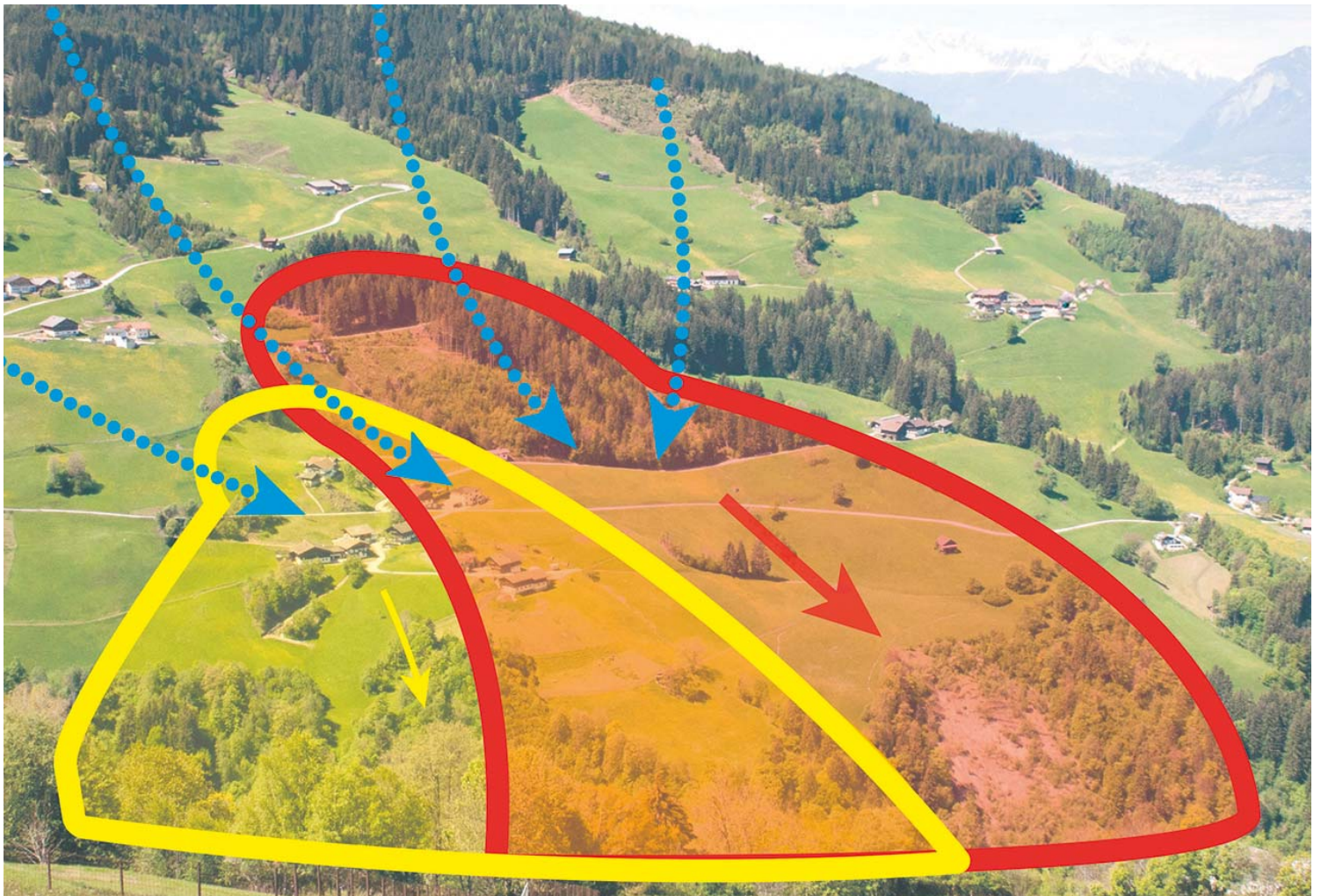
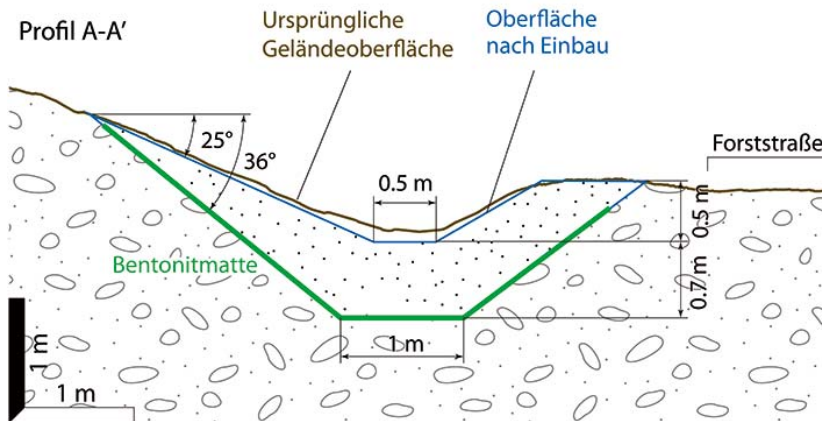


Bentofix® Green - Verringerung von Hangrutschungen

Die Zukunft der nachhaltigen Abdichtung

- **Projektname**
Forschungs- und Innovationsprogramm OPERANDUM am Vögelsberg, Tirol
- **Produkt**
Bentofix® Green





Ökologische Herausforderungen in Tirols Vögelsberg

Im malerischen Vögelsberg in Tirol stellen großräumige Hangdeformationen eine ständige Bedrohung dar. Oft durch hydro-meteorologische Einflüsse bedingt, fordern diese Naturgefahren innovative und nachhaltige Lösungen. Das EU-Projekt OPERANDUM setzt sich zum Ziel, effektive und umweltfreundliche Maßnahmen zur Verringerung von Hangrutschungen zu erforschen.

Naue Bentofix® Green: Innovation trifft auf Naturschutz

In der Marktgemeinde Wattens am Vögelsberg wurde Naue Bentofix® Green als Alternative zu temporären Kunststofflösungen eingeführt. Diese Bentonitmatte kombiniert ökologische Nachhaltigkeit mit Effizienz und ist teilweise biologisch abbaubar. Ihre Hauptbestandteile sind natürlicher Bentonit sowie biologisch abbaubare Träger- und Decklagen.

Die innovative Konstruktion von Bentofix® Green umfasst eine mineralische Dichtungsschicht aus hochwirksamem Natriumbentonit, eingebettet in dehnbare, biologisch abbaubare Textillagen. Die besondere Vernadelungstechnik der Matte ermöglicht eine hohe Aufnahme von Schubkräften. Nach dem Einbau wird sie mit einer Schutzschicht aus Oberboden bedeckt, was das Quellverhalten des Bentonits optimiert und vor äußeren Belastungen schützt.

Umfangreiche Einsatzmöglichkeiten und klare Vorteile

Bentofix® Green ist vielseitig einsetzbar – von der Abdichtung von Flussufern bis hin zur Sicherung von Gräben und Mulden. Gegenüber traditionellen Methoden wie verdichteten Lehm- oder Tonschichten, bietet sie bedeutende Vorteile: einfacherer Einbau, geringere Fehleranfälligkeit, Material- und Kosteneinsparung. Ein herausragendes Merkmal ist die „Selbstheilungsfähigkeit“ des Bentonits: Trockenrisse schließen sich bei erneuter Befeuchtung automatisch.

Nachhaltigkeit und Funktionalität im Einklang

Die Bentofix® Green Dichtungsbahn ist speziell für langfristige Anwendungen konzipiert, bei denen eine natürliche, mineralische Abdichtung erforderlich ist. Die biologisch abbaubaren Komponenten der Matte zerfallen über die Zeit, ohne die Umwelt zu belasten. Diese Eigenschaft macht sie besonders attraktiv für ökologisch sensible Gebiete.

Erfolgreiche Anwendung in der Praxis

Der Einbau von Naue Bentofix® Green erfolgte an einer kritischen Wasserverluststrecke des Vögelerbaches. Hierbei wurden zunächst umfangreiche Bodenuntersuchungen durchgeführt. Nach dem Ausheben des Bachbettes und der Böschungen wurde die Matte sorgfältig verlegt, wobei Bentonitpaste an den Überlappungen für eine dichte Verbindung sorgte. Nach Abschluss der Arbeiten wurde das Gelände mit dem ursprünglichen Bachsubstrat rekultiviert.

Überzeugende Ergebnisse durch gezieltes Monitoring

Die Wirksamkeit von Bentofix® Green wurde mittels Geoelektrik-Messungen und terrestrischem Laserscanning überwacht. Die Ergebnisse zeigten eine signifikante Reduktion des elektrischen Widerstands über der Matte, was auf einen erhöhten Wassergehalt und somit auf eine erfolgreiche Abdichtung hindeutet. Unterhalb der Matte blieb der Widerstand konstant, ein Beleg für die Dichtigkeit der Matte.

Zusammenfassung

Bentofix® Green stellt eine innovative und umweltfreundliche Lösung für die Abdichtung von Wasserverluststrecken dar. Ihre Effektivität und ökologische Nachhaltigkeit wurden in der Praxis bestätigt, was sie zu einer idealen Wahl für Projekte macht, die nachhaltige und naturnahe Lösungen erfordern.

Literatur

Thomas Zieher, Jan Pfeiffer, Veronika Lechner, Kent von Maubeuge, Helge Hoyme, Helmut Hochreiter, Daniela Engl (2022): Einsatz einer Bentonitmatte mit biologisch abbaubaren Komponenten für die Abdichtung von Gerinnebetten. In: Zeitschrift für Wildbach-, Lawinen-, Erosions- und Steinschlagschutz, Band 190, S. 168 - 179.

00985