

Klimawandel trifft Gartendenkmal: Hangsicherung im Schlosspark Tiefurt

Bodenvernagelung und Hangsicherung mit Mikropfählen TITAN



„Unter den sensiblen Bedingungen im Schlosspark hat sich das System Mikropfahl TITAN als überzeugende Lösung erwiesen. Der Bohrprozess erfolgte mit kompakter Gerätetechnik, sodass die Anforderungen an das denkmalgeschützte Umfeld eingehalten werden konnten.“

Herr Alder und Herr Swiderek, Geschäftsführer der SaFeG Sanierung, Fels- und Grundbau GmbH

Der Park Tiefurt, einstiger „Musenort“ der Weimarer Hofgesellschaft, war ab 1781 Sommersitz der Herzogin Anna Amalia von Sachsen-Weimar und Eisenach. Gemeinsam mit dem Schloss zählt die weitläufige Anlage heute zum UNESCO-Welterbe und gilt als bedeutendes Beispiel des frühen sentimental Landschaftsgartens.

In jüngerer Zeit zeigten sich jedoch Schäden am sogenannten „Lohholz-Hang“: Risse in Wegen wiesen auf eine nachlassende Standsicherheit des steilen Prallhangs hin. Die von der Klassik Stiftung Weimar (KSW) beauftragten Baugrunduntersuchungen und Sondierungen bestätigten, dass die Scherfestigkeit des Bodens, vor allem die Kohäsion, durch langanhaltende und massive Austrocknung deutlich verringert war. Um die Sicherheit der Besucherinnen und Besucher in der historischen Parkanlage zu gewährleisten, musste der Hang dauerhaft gesichert werden.

Projekt-Herausforderung

Dabei galt es, die sensible Topografie sowie die denkmalgeschützten Wege, Treppen, Bäume und Sträucher möglichst wenig zu beeinträchtigen. Vor diesem Hintergrund wurden verschiedene Sicherungsoptionen

geprüft. Ein vollständiger erdbautechnischer Neuaufbau oder der Neubau von Stützmauern hätten gravierende Eingriffe in die denkmalgeschützte Struktur bedeutet.

Projekt-Lösung

Die Wahl fiel daher auf eine minimalinvasive Lösung: eine Bodenvernagelung in Kombination mit einem begrünbaren Drahtgeflecht, um die nicht absehbaren Folgen und Kosten eines Hangrutsches zu vermeiden.

Zum Einsatz kamen 380 Mikropfähle TITAN, die mit jeweils rund sieben Metern Länge eine Fläche von ca. 1.300 Quadratmetern stabilisieren. Sie erhöhen die Scherfestigkeit des Hangs und verhindern so weitere ungewollte Verschiebungen. Zusätzlich sichert ein Hochleistungsdrahtgeflecht die oberflächennahen Schichten und ermöglicht zugleich eine landschaftsgerechte Begrünung.

Durch den Einsatz von Mikropfählen TITAN konnte die Standsicherheit des Prallhangs an der Ilm wiederhergestellt und die historische Parkstruktur dauerhaft gesichert werden. Wege, Treppen und wichtige Gehölzgruppen blieben erhalten.

Projekt:

Hangsicherung im Schlosspark Tiefurt, Weimar, Deutschland

Realisierung:

März – September 2024

Auftraggeber:

Klassik Stiftung Weimar

Baunternehmer:

SaFeG Sanierung, Fels- und Grundbau GmbH, Plauen, Deutschland

Eingesetzte Produkte:

- 380 x Mikropfahl TITAN 40/20 7 m lang, oberste 3 m verzinkt, als Bodennägel
- HM-Y-Stufenbohrkrone Ø 115 mm



Der Einbau der Mikropfähle TITAN erfolgte mit kleiner Gerätetechnik, zwischen und neben zu erhaltenden Gehölzen.



Fertiggestellte Hangsicherung mit bereits wieder durchtreibender Vegetation (Mai 2025).



Die Kopfkonstruktion der Bodennägel wurde in Vertiefungen gesetzt, die anschließend mit Mutterboden aufgefüllt wurden.



Stand September 2025: Die vergangenen Bauarbeiten sind kaum noch erkennbar; das Erscheinungsbild wirkt insgesamt denkmalverträglich.

Möchten Sie mehr über Mikropfähle TITAN erfahren?

Wir beraten Sie gerne individuell bei Ihrem Vorhaben. Treten Sie mit uns in Kontakt. Wir freuen uns auf Sie!