

E:\Daten\IP11500-1\1599\IP11575\Planung4_Ausschreibplan\IP11575_A_An1.5.1_UN_TC.dwg
Ansichtsfenster : An1.5.1
Rev. Stand : 02

Detail 1: Anordnung Felsnägel

Felsnägel

Böschungsneigung	[°]	≤ 60	> 60
Abstand Felsnagel horizontal, a _h	[m]	≤ 2,1 **	≤ 1,8 **
Abstand Felsnagel vertikal *, a _v	[m]	≤ 2,1 **	≤ 1,8 **
Nagellänge, vermörtelt, L _A	[m]	≥ 4,0 **	≥ 4,0 **
Nagellänge inkl. Überstand	[m]	≥ 4,5 **	≥ 4,5 **

* mittlere Abweichungen von ± 10% der Sollabstände a_h, a_v sind für Anpassungen an lokale Verhältnisse (Tiefpunkte, Felsrischen, etc.) zulässig.
* in Falllinie der Böschung
** bzw. nach felsstatistischer Erfordernis

Stahldrahtgeflecht aus hochfestem Stahldraht

Zugfestigkeit Stahldrahtgeflecht	≥ 150 kN/m
Zugfestigkeit Stahldraht	≥ 1700 N/mm²
Durchmesser Stahldraht	≥ 3,0 mm
Stahldrahtqualität	Kohlenstoffstahl, verunreinigungsarm
Diagonale	80 - 86 x 135 - 150 mm
Innenkreisdurchmesser	≥ 60, ≤ 70 mm
Randseil	mind. Ø 12 mm
Korrosionsschutz	Zinkbeschichtung mit Zn/Al-Verfahren (Zn95Al5) (≥ 150 g/m²) mind. Klasse B nach DIN EN 10244-2 (DIN 2078)

Detail 3a: Befestigung Stahldrahtgeflecht an oberem/seitlichem Randseil

Detail 3b: Befestigung Stahldrahtgeflecht an unterem/seitlichem Randseil

- Das untere Randseil ist wechselseitig über bzw. unter den Randnägeln zu verlegen.

Detail 2: Befestigung Randseil an Spiralseilanker

- t ≤ e ≤ 2 x t

Kräfte und Anzahl der Drahtseilklemme

Drahtseildurchmesser	[mm]	11 - 12
Nenngröße Drahtseilklemme		7/16"
Erforderliches Anziehmoment	[Nm]	40
Erforderliche Anzahl der Drahtseilklemmen		3
Schlüsselweite	[mm]	22

Detail 4: Vertikale Verbindung Geflechtbahnen mit Überlappung

Überlappung = 2 Maschen Überlappung > 2 Maschen Überlappung > 2 Maschen

Detail 5: Horizontale Verbindung Geflechtbahnen

- Verbindung von jeweils einem Verbindungsklipp pro Masche.
- Volle Kraftübertragung nur gewährleistet, wenn bei Belastung beide Haken tragen.
- Verbindung mit 12 Klipps pro lfm.

Netzverlegung:

- Wird das Geflecht schlaff und somit unsachgemäß verlegt ohne ausreichend gegen den zu stabilisierenden Untergrund verspannt zu werden, so sind entsprechende Deformationen im Untergrund nicht auszuschliessen. Dies kann bis zum Versagen eines Teilsystems bzw. des Systems führen!
- Bei einer Böschungsneigung ≤ 60° ist das Nagelraster ≤ 2,1 m (a_h horizontal) x ≤ 2,1 m (a_v vertikal), bzw. nach felsstatistischen Erfordernissen auszuführen.
- Bei einer Böschungsneigung > 60° ist das Nagelraster ≤ 1,8 m (a_h horizontal) x ≤ 1,8 m (a_v vertikal), bzw. nach felsstatistischen Erfordernissen auszuführen.

Netzverbindung:

- Aus geometrischen und ausführungstechnischen Bedingungen ist eine geringe Überlappung zu empfehlen.
- Netzverbindung entsprechend Systemhandbuch des Herstellers:
vertikal: jede Randmasche 1 Klipp, Detail 4
horizontal: jede Masche 1 Klipp, Detail 5

Krallplatten:

- Die Krallplatten sind generell horizontal zu versetzen und horizontal auszurichten, d.h. die lange Seite muss horizontal verlegt werden.
- Zur Befestigung der Systemkrallplatten P33 sind generell Sechskantmuttern mit kugelseitiger Auflagefläche oder Kugelbundmuttern zu empfehlen.

Drahtseilklemme (siehe Detail 2):

- Die freien Enden der Randseile sind nur mit Drahtseilklemmen gemäß DIN EN 13411-5 zu befestigen.
- Für Randseile Ø 12 mm sind mindestens 3 Drahtseilklemmen (nach DIN EN 13411-5) zu verwenden.
- Die Erste Drahtseilklemme ist dicht an die Kausche anzubringen.
- Entfernung der Drahtseilklemmen (e):
t ≤ e ≤ 2 x t (t: Drahtseilklemmenbreite)
- Klemmbügel sind immer auf das unbeanspruchte Seilende zu legen.
- Nach dem ersten Aufbringen der Last ist das Anziehmoment erneut nachzuprüfen bzw. nachzustellen.

Randseil:

- Korrosionsschutz: Zinkbeschichtung mit Zn/Al - Verfahren (mind. Klasse B) oder glw. gemäß DIN EN 10244-2.

Das Urheberrecht an dieser Zeichnung liegt bei der Dr. Spang GmbH. Ohne unsere schriftliche Einwilligung darf sie außer für Zwecke dieser Planung nicht kopiert, vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

Anforderungen an Korrosionsschutz nach DIN EN 14199 und DIN EN 10244-2 sind zu beachten (insbesondere für freiliegende Nägel- und Pfahlköpfe).

Die dieser Ausschreibung zugrunde liegende Statik basiert auf dem System **TECCO G65/3 von Geobrugg**. Abweichende Systeme bzw. andere Hersteller sind unter Beachtung und Einhaltung der geforderten Mindestanforderungen / Eigenschaften zulässig. Sollten abweichende Systeme geplant werden, so ist hierzu eine prüffähige Statik zu erstellen und die Verankerungen sind entsprechend anzupassen. Des Weiteren ist zu beachten, dass die zur Rückverankerung bzw. Abspannung geplanten Felsnägel eine Zulassung durch das Deutsche Institut für Bautechnik besitzen müssen.

Anmerkungen:

- Die "Felsnägel" sind Mikropfähle im Sinne der DIN EN 14199.
- Die Festlegung der Ansatzpunkte für die Rückverankerung der Übernetzung erfolgt vor Ort durch die fachtechnische Baubegleitung.
- Alle Systemangaben sind Stand Ausführungsplanung.
- Die Übernetzung ist nach Herstellerangaben durch im Einbau des gewählten Systems erfahrenes Personal sowie unter Anleitung und Kontrolle durch den Hersteller zu installieren.
- Eine Abnahme des fachgerechten Einbaus des Schutzsystems gemäß aktuellen System- Handbuch hat durch den Hersteller zu erfolgen.
- An allen freiliegenden und nicht verzinkten Bauteilen ist eine Rostschutzgrundierung und ein 2-facher Anstrich gemäß DIN EN 12944, Korrosivitätskategorie C3, zementgrau aufzubringen.

Zugehörige Pläne:	
Plan-Nummer	Planbezeichnung
47.11575/ 1.1	Übersichtslageplan
47.11575/ 2.1	Lageplan bestehender Zustand
47.11575/ 2.2	Lageplan geplanter Zustand
47.11575/ 2.3	Lageplan mit BE Fläche
47.11575/ 2.4	Verkehrssicherungsplan Regelplan C I/5
47.11575/ 3.1	Querprofile 1-2
47.11575/ 4.1	Panoramaaufnahme geplanter Zustand
47.11575/ 5.1	Schematische Darstellung Übernetzung
47.11575/ 5.2	Schematische Darstellung Abrollschutz
47.11575/ 5.3	Schematische Darstellung Abspannung und Rückverankerung der Übernetzung

Landratsamt Main-Spessart	bearbeitet:	04/2026	Cha
	gezeichnet:	04/2026	Dri
	geprüft:	04/2026	Cha
	PSP Nr.:		
Bodelschwinghstraße 83 97753 Karlstadt		Projekt: Felssicherung a.d. MSP 22 bei Pflochsbad 2026	

Ausschreibung

Landratsamt Main-Spessart		Unterlage / Blatt-Nr.: Anl. 5.1	
Straße / Abschn.-Nr. / Station: MSP 22		Maßstab: -	
PROJIS-Nr.:		Felssicherung an der MSP 22 bei Pflochsbad Bauabschnitt 2026 ca. km 0,805 - ca. km 0,860 Schematische Darstellung Übernetzung	
aufgestellt: Tiefbauverwaltung Landratsamt Main-Spessart			
Karlstadt, den 17.04.2026			