

Bentofix® Secugrid® Naue Steel P - Schießanlage des SSC Schale, Hopsten

Olympiastützpunkt: Mustergültige Lärmschutzwand für einen Schießstand

- **Projektname**
Schießanlage des SSC Schale, Hopsten
- **Auftraggeber**
SSC Schale, Hopsten
- **Ausführende Baufirma**
GGS GmbH, Moritzburg
Dallmann Straßen- und Tiefbau GmbH & Co. KG, Bramsche
- **Planer**
pbh - Planungsbüro Hahm GmbH, Osnabrück
- **Produkte**
Bentofix® NSP 4900
Secugrid® 120/40 R6
Secugrid® 80/20 R6
Secugrid® 40/20 R6
Naue Steel P (Steilwandsystem mit Secugrid®)





Herausforderung

Der Schießsport-Club Schale (SSC Schale) in Hopsten investiert mit Unterstützung von Bund, Land und Gemeinde fast 5 Mio. € in den Bau zweier neuer Wurf-Taubenstände. Für den Lärmschutz wurde ein 24 m hoher Wall errichtet, der auch das verschossene Schrot zur Wiederverwertung auffangen wird. Diese Wallanlage sollte hauptsächlich aus Bodenmassen mit „umweltrelevanten Inhaltsstoffen“ (z. B. Bankettfräsgut), die als Füllmaterial für die kunststoffbewehrte Erde (KBE) eingesetzt wurden, hergestellt werden.

Lösung

Die Verwendung von Bodenaushub und Recyclingbaustoffen im Erdbau trägt zur Ressourcenschonung und zur derzeit notwendigen Reduzierung von Deponieraum bei. Besonderer Handlungsbedarf besteht jedoch bei der Auswahl von sicherheitstechnischen Maßnahmen, die für den Einsatz von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen (sog. Ersatzbaustoffe), die sonst auf einer Deponie gelagert werden müssten, erforderlich sind.

Das „Merkblatt über Bauweisen für technische Sicherungsmaßnahmen bei der Verwendung von Böden und Baustoffen mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen im Erdbau (M TS E)“ regelt in seiner aktuellen Fassung (2017) verschiedene Bauweisen, die als technische Sicherungsmaßnahmen eingesetzt werden können.

Am 16.07.2021 wurde die Mantelverordnung (Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung) im Bundesgesetzblatt veröffentlicht. Ab dem 1. August 2023 ist die Ersatzbauverordnung bundesweit anzuwenden und regelt erstmals bundesweit rechtsverbindliche Anforderungen an die Verwertung von mineralischen Abfällen und deren Einsatz in technischen Bauwerken. Sie verweist zudem auf die Bauweisen des M TS E-Merkblatts.

So können beispielsweise eine geosynthetische Tondichtungsbahn (GTD), auch Bentonitmatte genannt, eine multikomponentige Bentonitmatte oder eine Kunststoffdichtungsbahn (KDB) als gleichwertiges Abdichtungssystem zu aufwendig hergestellten mineralischen Tondichtungen zum Schutz von Boden, Grundwasser oder Oberflächen-gewässern eingesetzt werden.

Im Fall der KBE-Lärmschutzwand wurde die geosynthetische Tondichtungsbahn Bentofix® NSP 4900 mit Eignungsnachweis (für Deponie-klasse I und II) der LAGA (Bund/Länder Arbeitsgemeinschaft Abfall) für Deponien als Abdichtungselement eingesetzt, um den Eintrag von Niederschlagswasser in den Füllboden mit umweltrelevanten Inhaltsstoffen zu reduzieren und somit den Austritt von Schadstoffen zu verhindern. Besonderen Wert wurde auf eine lange Lebensdauer (> 100 Jahre) des Dichtungssystems gelegt, weswegen man sich für diese GTD mit dem LAGA-Eignungsnachweis entschieden hat.

Die Außenhaut des Lärmschutzwalls mit der vorgegebenen Neigung von 70° wurde durch ein verzinktes Stahlgitterelement mit eingelegter Erosionsschutzmatte gestaltet. Die im System verwendeten hochzugfesten gelegten und verschweißten Polyester-Geogitter sind bis zu 11 m horizontal in der KBE-Konstruktion verankert und ermöglichen so die geforderte Standsicherheit für die steile Stützkonstruktion.

Zusätzlich wurde die Außenhaut so gestaltet, dass Reste fliegender Wurfscheiben (Tontauben) und Schrotgeschosse auf der Böschungsoberfläche nach unten fallen und in regelmäßigen Abständen aufgenommen, fachgerecht entsorgt oder recycelt werden können.

Der erweiterte U-förmige Schutzwall beim SSC Schale ist mit 475 m Länge bei 24 m Höhe eine der größten Bewehrte-Erde-Konstruktionen Deutschlands (Steilwandsystem Naue Steel P) und bautechnisch wegweisend für eine problemlose und sichere Abdichtung des Dammkerns bei Steilböschungen und Stützkonstruktionen