

Konzept für eine wiederverwendbare Boulderkletterwand

Studiengang: Dipl. Techniker/in HF Holztechnik
Vertiefung: Holzbau
Betreuer: Martin Adam
Experte: Andri Freund
Industriepartner: Beer Holzbau AG, Ostermundigen

Im Juni 2025 werden auf dem Bern-Expo-Gelände die Bouldermeisterschaften ausgetragen. Diese Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Konzepts für eine wiederverwendbare Boulderkletterwand, die innerhalb eines Tages montiert werden kann. Das Konzept umfasst die Werkplanung, die Organisation von Montage und Demontage sowie die logistische Abwicklung.

Ausgangslage

Bisherige Wettkampfkletterwände sind mit hohem Montageaufwand, hohen Kosten und begrenzter Wiederverwendbarkeit verbunden. Der erhebliche Zeit- und Personalbedarf sowie notwendige Nachbesserungen stellen logistische und finanzielle Herausforderungen dar. Zudem führten unerwartete Kostensteigerungen und Notfalleinsätze während der Montage zu weiteren Problemen. Daher soll eine nachhaltige Lösung entwickelt werden, die Flexibilität und Effizienz verbessert.

Zielsetzung

Diese Diplomarbeit entwickelt ein Konzept für eine wiederverwendbare Kletterwand, die flexibel einsetzbar, transportierbar und schnell montierbar ist. Der Schwerpunkt liegt auf der Wiederverwendbarkeit und der Nutzung an verschiedenen Standorten, wobei die Montagezeit auf maximal einen Tag begrenzt wird. Holzelemente ermöglichen eine effiziente Anpassung an unterschiedliche Bedingungen. Das Konzept umfasst Konstruktion, Schnittstellenplanung, Verladung, Logistik und Montage.

Planungsprozess

Die Planung erfolgt in mehreren Schritten, um eine effiziente Umsetzung sicherzustellen. In der Offertphase werden Kosten kalkuliert, ein erster Entwurf erstellt und wesentliche Rahmenbedingungen wie Logistik und Montagehilfen festgelegt. Anschließend wird das Konzept verfeinert, einschließlich der Planung von Elementanschlüssen und Schnittstellen zum Eventgerüst. Das Montage- und Verladekonzept definiert Transportabmessungen, Elementgrößen und die Anzahl der Wechselpritschen, um eine reibungslose Demontage und Verladung zu gewährleisten. Die anschließende 3D-Planung dient der frühzeitigen Fehlererkennung und Materialoptimierung. Auf Basis des finalen Modells werden Materiallisten erstellt, Kosten

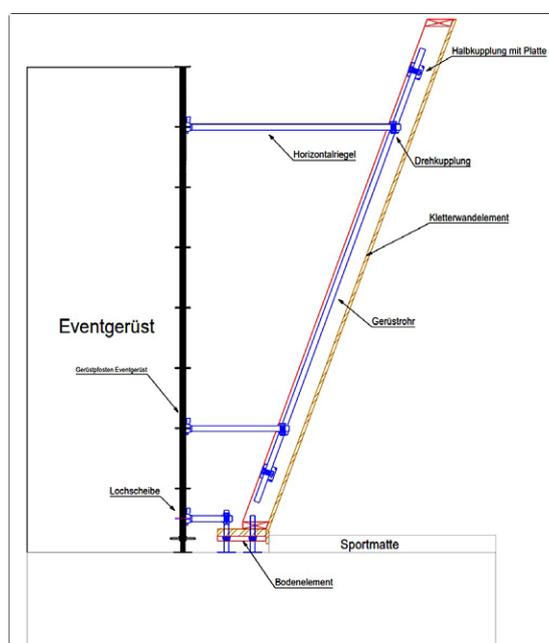
überprüft und eine Schlussofferte ausgearbeitet. Abschließend entstehen die Werk- und Montagepläne als Grundlage für Produktion und Aufbau, um eine flexible und effiziente Umsetzung der Kletterwand zu gewährleisten.

Fazit

Das Konzept für die wiederverwendbare Kletterwand bietet eine zukunftsweisende Lösung für temporäre Wettkampfinfrastrukturen. Die erste praktische Umsetzung erfolgt im Rahmen der BEA-Expo 2025 als Pilotprojekt, um die Praxistauglichkeit zu testen und weitere Optimierungspotenziale zu identifizieren. Langfristig soll die Konstruktion als Standardlösung für Wettkämpfe etabliert und international eingesetzt werden. Durch die Kombination aus Flexibilität, Nachhaltigkeit und Effizienz trägt die entwickelte Kletterwand maßgeblich zur Weiterentwicklung des Klettersports bei.



Andrin Koch



Seitenansicht Boulderkletterwand