

Senkrechte Natursteinflächen, Bewehrung inklusive

Erweiterte Möglichkeiten im Galabau durch patentierte Fertigteile

Wenn das Gelände steil und die Nutzfläche rar ist, werden stabile Stützmauern gebraucht. „Maßgeschneiderte“ Fertigteile aus Stahlbeton mit Naturstein-Vorsatz auf der Sichtfläche lösen diesen Konflikt.



Quelle: Glatthaar-Technology GmbH & Co. KG

Der Natursteinverbinder wird in die Schalung gelegt und mit Stahlbeton kraftschlüssig gebunden.

Klaus W. König, Überlingen

Bekannt sind L-förmige Betonfertigteile, mit dem Mauerfuß zum Hang hin versetzt, als Stuttgarter Mauerscheiben. Die Standfestigkeit ist durch das Gewicht des Verfüllmaterials, das auf dem Mauerfuß lastet, gewährleistet. Die Möglichkeit, solche Elemente als Natursteinmauern nun nach Maß zu bestellen, Statik und Montage inklusive, fasziniert vor allem kleine und mittlere Ausführungsbetriebe. Im Normalfall wird die Sichtfläche der Mauerteile bei der Herstellung im Werk schon mit Naturstein belegt – eine Spezialität der Glatthaar-Technology. In die am Boden liegende Schalung werden zuerst die Natursteine gelegt, dann die Bewehrung, darauf wird Beton gegossen. Die Verbindung mit dem Fundament wird erst auf der Baustelle hergestellt.

Vielältiges Produktangebot

Gut vier Jahre dauerte die Entwicklung von der pa-

tentierten Idee bis zu den ersten Referenzprojekten. Das hat sich für Garten- und Landschaftsbaubetriebe sowie deren Auftraggeber gleichermaßen gelohnt. Und das Spektrum ist breit: Nicht nur Wände können als Fertigteil mit Natursteinbelegung geliefert werden. Auch Garagen, Gartenhäuser, Brunnen, Brücken, Hochbeete gehören zum Produktrepertoire. Die Vielzahl von optischen und technischen Kombinationen bietet zusätzlich kreative Freiräume in Farbe und Gestaltung der Naturstein-Formationen. Auch Beschriftungen wie Firmenlogos, Hausnummern etc. sind in die Oberfläche der Fertigteile integrierbar.

Stützen, schützen und gestalten

Sicher, zweckmäßig und schön sollen Bauwerke sein. Das war die Devise des römischen Baumeisters Vitruv vor mehr als 2.000 Jahren – und sie gilt noch heute. Betongebundene Natursteinwände erfüllen diesen Anspruch, denn die ästhetischen Eigenschaften des Natursteins und die Sicherheit des Stahlbetons wer-



Projektbezogene Herstellung der Fertigteilenelemente nach Maß mit Natursteinvorsatz nach Wahl und Bewehrung nach statischen Berechnungen.

Quelle: Klaus W. König

Autor

Dipl.-Ing. Klaus W. König lebt in Überlingen am Bodensee. Er ist Fachjournalist und Buchautor sowie von der Industrie- und Handelskammer Bodensee-Oberschwaben öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Bewirtschaftung und Nutzung von Regenwasser. Schwerpunkte seiner Arbeit sind Vorträge und Veröffentlichungen zur wasserorientierten Stadtplanung. www.klauswoenig.com

den kombiniert. Zur Auswahl stehen als Natursteinvorsatz regionale Steine wie Jurakalk, Muschelkalk, Sandstein und Dolomit sowie Granit, Basalt oder frost- und tausalzbeständige Natursteine nach Wunsch des Bauherrn – jeweils in einer Stärke von fünf bis sieben Zentimeter. Die Steinlänge beträgt bis zu 60 Zentimeter oder mehr, die Höhe zehn bis 70 Zentimeter, abhängig vom Mauerwerksverband (Zyklop, Bruchstein, hammergerechte beziehungsweise regelmäßige oder unregelmäßige Schichten). Und die Oberfläche? Angeboten wird aus dem Repertoire des Steinmetzhandwerks: buchrau, bossiert, gespitzt, gestockt, scharriert, gekröneln, gesägt und gebeilt.

Sichere Statik

Die Ausrichtung des Mauerfußes ist variabel und richtet sich nach den statischen Erfordernissen. Die L-Form kann zur Hang- oder Talseite orientiert sein, oder als umgekehrtes T in beide Richtungen zeigen. In besonderen Fällen bietet die so genannte Drei-Scheiben-Technik eine sichere Statik bei filigranen Wandquerschnitten. Das spart teuren Baugrund. Auch Wände mit senkrechter Neigung, Radienwände und viele andere Formgebungen sind realisierbar. Mauerkopf und -fuß können dem Geländeverlauf entsprechend angepasst oder abgetreppst werden.

Im Zuge der statischen Berechnung beziehungsweise der Typenstatik, die der Hersteller vorab erbringt, werden in Absprache mit dem Auftraggeber in jedem Fall die Betongüte und die erforderlichen Expositionsklassen definiert. Das Versetzen erfolgt per Autokran. Der Transport auf Innenladerpaletten mit einer Länge der Bauteile von maximal neun Meter, einer Höhe von 4,5 Meter und einem Gewicht von 25 Tonnen ist ohne Sondergenehmigung im Straßenverkehr erlaubt. Wer sich für die vorgefertigten Starwalls-Wände wegen der patentierten Glatthaar-Technology entscheidet, aber Natursteinvorsatz nicht möchte, wählt die Option „Sichtbeton“.

Bauzeit und Ausführungskosten sparen

Zeitgleich mit der Herstellung der Stützwände im Werk kann der Galabau-Betrieb vor Ort nach Angaben des Fertigteilherstellers das Fundament vorbereiten. Die Fertigteilwände haben in der Regel eine Anschlussbewehrung. L-Fuß oder T-Fuß werden im vorbereiteten Fundamentgraben bauseits armiert und betoniert. Der Vorteil dabei ist das durchgängige statische Fundament und eine Bauzeitverkürzung. Möglich ist eine Versetzeleistung von 50 bis 100 Meter pro Tag. Gestellt werden die Fertigteilwände auf verdichtetem Mineralgemisch oder einer Sauberkeitsschicht aus Beton, frostfrei gegründet.

Ausschreibungsdetails mit Angaben zu Statik, Fugenausbildung, Schutzmaßnahmen auf der Erdseite etc. sind online zu finden. Ohne lange Anfahrt kann an jeden Ort in Deutschland von einem Fertigteilwerk der 16 Starwalls-Lizenzpartner geliefert werden. Ab Werk darf mit Kosten von etwa 180 bis 320 Euro pro Quadratmeter Wandfläche kalkuliert werden. Damit sind betongebundene Natursteinelemente bis zu 30 Prozent



Sichtbeton Fertigteilwände mit Anschlussbewehrung für einen Recyclinghof.



Hangstütze in drei Etagen mit Fertigteilwänden aus Stahlbeton mit Natursteinvorsatz.



Drei-Scheiben-Rückverankerung im Hang aus Hohlkammerwänden als zusätzliche statische Maßnahme in besonderen Fällen.

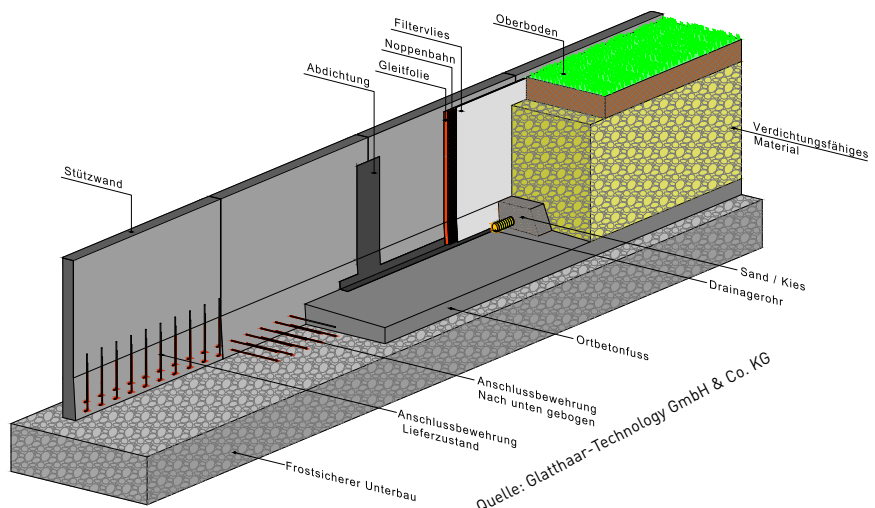
kostengünstiger als herkömmliche Lösungen, bei bis zu 80 Prozent kürzerer Bauzeit. Weitere Vorteile sind Maßgenauigkeit und Qualitätssicherung durch kontinuierliche Kontrolle und Fremdüberwachung im Werk.

Glatthaar-Technology GmbH & Co. KG
www.glatthaar-starwalls.de

Literatur

Betongebundene Natursteinelemente. Leistungsspektrum für den Landschaft-, Garten- und Straßenbau. Glatthaar-Technology GmbH & Co. KG, Schramberg, 2019.

Isometrische Systemzeichnung mit typischen Maßnahmen während und nach der Montage einer Stützwand aus Fertigteilen. Zum Winkel wird die Konstruktion, nachdem die Anschlussbewehrung mit Ortbeton vergossen wurde.



Quelle: Glatthaar-Technology GmbH & Co. KG