

Argumente für Pflastersteine Naturwerkstein

1. Naturstein fasziniert

Stein ist ein Naturprodukt, dessen individuelle Eigenschaften durch die Art und die Bindung der Mineralien bestimmt wird, aus denen der Naturstein besteht. Unter allen Baustoffen nimmt der Naturstein eine herausragende Stellung ein: Bauteile aus Naturstein sind Unikate, die sich untereinander und mit vielen anderen Materialien kombinieren lassen.

Pflastersteine aus Naturstein sind kein monotones, uniformes Industrieprodukt, sondern zeigt ihre Entstehungsgeschichte. So geben die dunklen Einschlüsse im Granit Hinweise auf das Einschmelzen von Gestein in das noch flüssige Magma. Die Schichtung im Sandstein zeugt von den Ablagerungen der Sedimente in Meeren, Flussdeltas und großen Wasserbecken. Die Versteinerungen in den Kalksteinen berichten von längst ausgestorbenen Tieren, die Fältelungen mancher Gneise von den intensiven Bewegungskräften bei deren Metamorphose und die Spaltbarkeit des Schiefers von gewaltigen Drucken bei der Entstehung der Gebirge.

Ohne den Naturstein, der die feste Kruste unserer Kontinente bildet, würde es kein Leben auf unserer Erde geben. Naturstein ist im wahrsten Sinne des Wortes die Grundlage unserer Existenz und der Rohstoff für viele andere Baustoffe.

2. Naturstein ist ökologisch

Naturwerkstein findet sich als Baustoff in nahezu fertiger Form in der Natur. Es ist ein im Laufe von Jahrtausenden gewachsenes lebendiges Material. Für seine eigentliche Herstellung ist kein Energiebedarf notwendig. Lediglich bei der Gewinnung und Bearbeitung wird Energie verbraucht; der Anteil ist jedoch im Vergleich mit anderen Baustoffen gering.

Der Abbau erfolgt meist in relativ kleinen Steinbrüchen ohne große Sprengungen. Der nicht verwendete Abraum kann unmittelbar zum Verfüllen abgebauter Teile des Steinbruchs eingesetzt werden. Falls das nutzbare Vorkommen erschöpft ist, kann sich eine weitere Nutzung des Steinbruchs in vielfältiger Form anschließen.

Es gibt Zeugnisse für die Nutzung ehemaliger Steinbrüche zum Beispiel als Freizeitgelände und als Seen; daneben ist eine komplette Rekultivierung und Rückführung des Geländes an die Land- und Forstwirtschaft möglich.

Die beim Abbau und der Verarbeitung anfallenden Reste sind natürliches Gestein und können wirtschaftlich zum Beispiel im Garten- und Landschaftsbau, für Mauerwerk, zum Belegen von Terrassen, für den Wasserbau sowie zur Herstellung von Schotter genutzt werden. Nicht mehr nutzbare Abfälle dienen in Steinbrüchen zum Verfüllen.

Alte Bauteile aus Naturwerkstein wurden früher nach dem Abriss eines Bauwerks häufig erneut bearbeitet und verwendet. Sie können daneben ohne Belastung der Umwelt in Steinbrüchen, das heißt an den Orten ihrer Herkunft, deponiert werden.

Im gesamten Kreislauf der Naturwerkstein-Gewinnung, -Bearbeitung und -Rückführung an die Natur geht nichts verloren. Hier besitzt der Naturwerkstein in den Jahrtausenden seiner Nutzung eine Sonderstellung vor vielen anderen Stoffen.

Ein Vergleich verschiedener Beläge im Außenbereich vom Institut für Werkstoffe im Bauwesen der Universität Stuttgart im Auftrag des DNV ergibt, dass Pflastersteine aus Naturstein besonders umweltverträglich sind.

Innerhalb der Wirkungskategorie „Klimawandel“ ist ersichtlich, dass durch die Herstellung und Nutzung der Naturwerksteinbeläge deutlich niedrigere CO₂-Äquivalente errechnet wurden als durch die Herstellung und Nutzung der anderen Beläge.

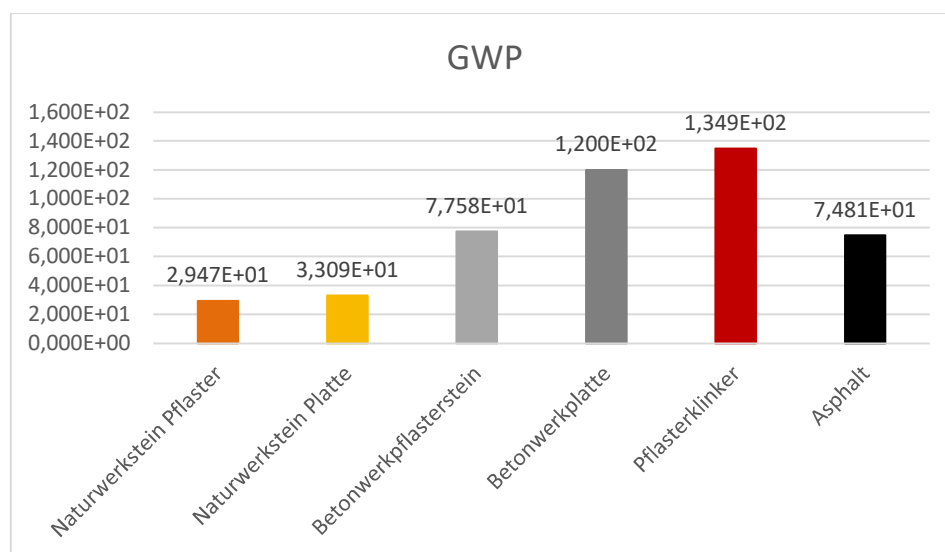


Abbildung 1: Vergleichswerte GWP in CO₂-Äquivalente

3. Naturstein ist umweltverträglich

Als natürlicher Baustoff enthält der Naturstein keinerlei gesundheitsgefährdende Schadstoffe. Naturstein kann problemlos in Lebensmittelbereichen verwendet werden. Er ist unbrennbar und entspricht der Baustoffklasse A nach DIN 4102. Auch im Brandfall werden vom Naturstein keine gesundheitsschädlichen Stoffe freigesetzt. Naturstein benötigt auch keine chemischen Hilfsstoffe wie Schutzanstriche, Imprägnierungen und Beschichtungen für die Verwendung als Baumaterial.

4. Naturstein ist vielfältig

Es gibt keinen Baustoff, der so viele unterschiedliche Farben und Strukturen zeigt wie der Naturstein. Diese Vielfalt wird durch verschiedene Oberflächen-Bearbeitungen nahezu unbegrenzt. Bauherren und Architekten verfügen so über eine Palette, die eine Abstimmung auf jedes gewünschte Erscheinungsbild oder Ambiente erlaubt. Naturwerksteine werden vielfach wegen ihren hohen optischen und technischen Qualitäten ausgewählt. Naturstein steht in einer Vielzahl unterschiedlicher Farben, Strukturen und Texturen zur Verfügung. Hinzu kommen noch eine ganze Reihe von möglichen Oberflächenbearbeitungen, von hochglanz-polierten Oberflächen bis zu rauen und strukturierten Oberflächen, die das Aussehen und die Charakteristik eines bestimmten Natursteins wesentlich beeinflussen.

Neben Pflastersteinen und Platten aus Naturstein für Verkehrswege können auch Möblierungen im Außenbereich (Bänke, Skulpturen) aus Naturstein hergestellt werden.

5. Naturstein ist individuell

Natursteine werden in großformatigen Blöcken im Steinbruch gewonnen und in den Naturwerksteinbetrieben auf das gewünschte Format gespaltet oder geschnitten. Das Format der Pflastersteine und Natursteinplatten ist nur durch die Größe der Rohblöcke begrenzt und wird nicht durch Standardmaße eingeschränkt, die durch die Produktion vorgegeben sind. Die Steinformate können individuell den Bedürfnissen der Planung angepasst werden.

Ebenso sind nicht nur quadratische oder rechteckige Platten lieferbar, sondern alle beliebigen Formen wie beispielsweise Dreiecksplatten und Kreise. Moderne Bearbeitungsmaschinen wie Hochdruckwasserstrahlanlagen erlauben Einlegearbeiten im Naturstein wie beispielsweise Schriftzüge, die aus anderen Materialien in die Natursteinplatte eingearbeitet werden.

Die Bearbeitung von Naturwerkstein hat eine Jahrtausend alte Tradition. Dabei wurde die anstrengende körperliche Arbeit immer mehr durch moderne und wirtschaftlichere Fertigungsmethoden ersetzt. Trotzdem wird der bearbeitete Naturwerkstein nie ein Massenprodukt sein. Die bunte Vielfalt der Gesteine sowie die individuellen Bearbeitungs- und Gestaltungsmöglichkeiten machen die Einzigartigkeit des Baustoffs Naturwerkstein aus.

6. Naturstein ist dreidimensional

Neben den Plattenformaten können auch beliebige Massivstein hergestellt werden. Treppenstufen im Außenbereich können beispielsweise aus massiven Blockstufen hergestellt werden und nicht nur als dünne, plattenförmige Treppenbeläge.

Durch das Einfräsen von Nuten und Kanneluren in den Steinoberflächen werden interessante Licht- und Schatteneffekte erzielt und das Gebäude strahlt Kraft und Massivität aus. Massive Bauteile wie Sitzbänke, Brunnen und Pfosten ermöglichen eine ästhetische Aufwertung der Außenflächen.

7. Naturstein ist alterungsfähig

Während viele Baustoffe im Laufe der Jahre unansehnlich werden, erhält der Naturstein eine natürliche Patina, die der Schönheit des Natursteins nicht abträglich ist. Viele Naturstein sind wie guter Wein: erst mit den Jahren erhalten sie ihre volle Eleganz.

Naturstein kann aber auch einfach und kostengünstig gereinigt werden. Selbst Jahrhunderte alte Pflasterbeläge aus Naturstein können abgeschliffen und somit wieder in den Originalzustand gebracht werden.

8. Naturstein ist kostengünstig

Während künstliche Baustoffe wie Betonsteinpflaster eine durchschnittliche Gebrauchsdauer von 30 Jahren aufweisen, können Natursteinpflaster nachweislich über Jahrhunderte genutzt werden. Den Investitionskosten für die Anschaffung stehen die langfristig günstigen Unterhaltskosten sowie die hohe Lebensdauer gegenüber. Der Aufwand für Reinigungs- und Wartungskosten ist bei Naturstein nur gering.

9. Naturstein ist technisch sinnvoll

Die Lebensdauer von Natursteinen ist extrem hoch. Gebrauchte Pflastersteine sind eine begehrte Handelsware. Bei der richtigen Planung und Ausführung halten Bauwerke aus Naturstein nachweisbar viele tausend Jahre.

Natursteine weisen enorme Widerstandsfähigkeiten gegen Frosteinwirkungen und Tausalzbelastungen auf und sind extrem belastungsfähig. Die Festigkeitswerte der Naturstein sind wesentlich höher als die Festigkeitswerte von Betonwerkstein.

10. Naturstein ist belastbar

Die enorm hohen Druckfestigkeiten vieler Naturstein haben ihm den Ruf des ewigen Baustoffs verschafft. Die Festigkeiten der Natursteine werden nur vom Stahl übertroffen, der jedoch korrosionsgefährdet ist. Nur die so genannten nichtrostenden Stähle, die produktionsbedingt extrem kostspielig sind, erreichen die Haltbarkeit von Natursteinen.

Auch bei den Bodenbelägen kann der Naturstein die höchste Belastbarkeit und geringsten Abriebwerte aufweisen. Bei Belägen aus Granit oder ähnlichen Hartgesteinen sind auch nach Jahrzehnten kaum Nutzungsspuren ersichtlich.

Ebenso sind die meisten Natursteine völlig unempfindlich gegen Säure, Salze und aggressive Reinigungsmittel.

11. Naturstein ist sozial

Naturstein wird oftmals dezentral verarbeitet und das in Gegenden ohne großes Wirtschaftspotenzial. Die Natursteinwirtschaft schafft dort Arbeits- und Ausbildungsplätze.

Außerdem werden in europäischen Natursteinbetrieben strengen Vorgaben für soziale Arbeitsbedingungen und die Arbeitsschutzrichtlinien eingehalten.

12. Naturstein ist recyclebar

Gebrauchte Pflastersteine aus Naturstein werden vielfach wiederverwendet und sind ein begehrtes Handelsprodukt.

Beschädigte oder durch die Nutzung stark beanspruchte Natursteine können durch Abschleifen aufgearbeitet werden; das ist bei vielen anderen Baustoffen keine Option. Natursteine, die für den Einsatzzweck nicht mehr gebraucht werden, kann man als Schotter wiederverwenden.