
altlasten
news

► **Geokunststoffe – die umweltfreundliche Alternative**

Egal ob es um den Hausbau, die Anschaffung eines neuen Autos oder die Wahl eines neuen Stromlieferanten geht, Nachhaltigkeit ist in zunehmendem Maße ein Kern-

atlasten news

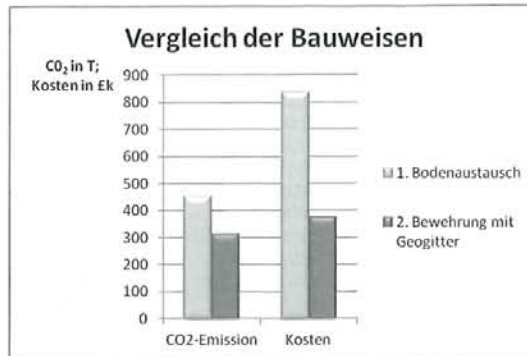
Auswahlkriterium der Konsumenten. Denn nur wenn das neue Haus den neuesten Anforderungen der Isolierung entspricht oder gar als Niedrigenergiehaus klassifiziert werden kann, genügt es den Ansprüchen moderner Bauherren. Auch bei der Entscheidung des Autokaufs spielen folgende Kriterien eine immer bedeutendere Rolle. Es soll nicht nur über möglichst viel Leistung verfügen, sondern gleichzeitig geringe CO₂-Emissionen verursachen und zugleich einen niedrigen Benzinverbrauch aufweisen.

Ähnlich sieht es nun in der Welt des Erd- und Grundbaus aus. Auch hier prägen Begriffe wie: Ökobilanz, CO₂-Ausstoß oder „Carbon-Footprint“, zunehmend den Alltag. Eine besondere Rolle nehmen hierbei Geokunststoffe ein, welche sich mehr und mehr gegenüber traditionellen Bauweisen durchsetzen. Nicht nur weil sie in vielen Anwendungsbereichen oftmals die günstigere Alternative darstellen und sich am Markt etabliert haben, sondern auch weil sie einem Ökobilanzvergleich standhalten. Oftmals schneiden Geokunststoffe um Längen besser ab, als Bauweisen mit Zement oder Feinkalk.¹

Auf den ersten Blick erscheint dies jedoch wenig rational, da bei näherer Betrachtung deutlich wird, dass Geogitter aus z. B. Polypropylen während der Herstellung, rohstoffbedingt, höhere CO₂-Emissionen verursachen als z. B. Zement. Allerdings relativiert sich dies bei der Betrachtung der eingesetzten Menge an Geogittern im Vergleich zu mineralischen Stoffen, da lediglich ein Bruchteil an Menge Geogitter im Vergleich zu z. B. Menge Zement benötigt wird, um das gleiche Projekt zu realisieren.

Verschiedene Bauweisen mit Geokunststoffen, jeweils im Vergleich zu traditionellen Bauweisen wurden durch das WRAP² in Auftrag gege-

Abbildung 1:
Vergleich der Bauweisen; in Anlehnung an WRAP 2009



ben, durch Capita Symonds erstellt und im Rahmen des WRAP-Reports veröffentlicht.³ Es wurden jeweils die CO₂-Emissionen und die Kosten der verschiedenen Bauweisen verglichen.

Anhand eines darin beschriebenen Projektes der Commonhead Abzweigung in der Nähe von Swindon, UK werden zum einen CO₂-Emissionen und zum anderen Kosten der konkreten Bauweisen berechnet. Bei dem Swindon-Projekt geht es um die Verbesserung der Verkehrssituation um den Kreisverkehr A417/A419, indem eine zweispurige Straßenüberführung auf einem Damm errichtet wird.

Um den erforderlichen Böschungswinkel der Anrampungen sicher gewährleisten zu können, müsste bei der vorgesehenen Ausführung ohne Bewehrung der vorhandene Lehm Boden durch ein körniges Bodenmaterial ausgetauscht werden. Bei der Lösung mit Geokunststoffen konnte der anstehende Lokalboden zusammen mit einer Geogitterbewehrung verwendet werden.

Abbildung 1 verdeutlicht, dass durch den Einsatz von Geokunststoffen nicht nur eine umweltschonendere Alternative, sondern auch eine kostengünstigere Variante gewählt werden konnte.

Bei der Kalkulation setzen sich die Kosten der jeweiligen Bauweisen aus der Lagerung und Abfuhr des abgetragenen Materials, der Anlieferung des körnigen Materials und des Geogitters sowie des jeweiligen Bauablaufes zusammen. Gleiches gilt für die CO₂ Berechnung.⁴

Anhand des Beispiels wird deutlich, dass der Einsatz von Geokunststoffen im Erd- und Grundbau nicht nur wirtschaftlich hoch interessant ist, sondern auch aus ökologischer Sicht vorteilhaft. Im vorliegenden Fall führte der Einsatz von HUESKER Geogitter Fortrac® 35/20-20 zu einer Reduktion der CO₂-Emission um ca. 30 % im Vergleich zur traditionellen Bauweise. Dies wurde u.a. dadurch ermöglicht, dass bereits vorhandener Boden nicht komplett ersetzt werden musste. Zudem konnte durch die Wahl der Geokunststofflösung eine Verminderung der Kosten um ca. 55 % realisiert werden.

Speziell durch den Einsatz von HUESKER-Geokunststoffen kann die ökologische Perspektive weiter verbessert werden. Durch das umweltschonende Produktionsverfahren gelingt es HUESKER Geogitter zu produzieren, ohne Schmutzwasser zu erzeugen und Kühlwasser zu benötigen. Die modernen Produktionsanlagen stellen Geokunststoffe unter sehr geringem Ressourcenaufwand her. Zusätzlich wird der nach DIN EN ISO 14001:2009 zertifizierte Herstellungsprozess kontinuierlich optimiert. Weiterhin wurde in Zusammenarbeit mit der Universität Duisburg-Essen ein Nachhaltigkeitsbericht anhand der Richtlinien der Global Reporting Initiative (GRI) erstellt. Die GRI ist eine weltweit agierende, unabhängige Multi-Stakeholder-Initiative zur Entwicklung, Förderung und Verbreitung von Reportings zur nachhaltigen Entwicklung eines Unternehmens.

Aus diesem Bericht geht hervor, dass HUESKER hauptsächlich europäische und deutsche Lieferanten beauftragt. Hierdurch schafft HUESKER es, dass die transportbedingten CO₂-Emissionen bei lediglich 1,6 % der Gesamtemissionen liegen.

Desweiteren bescheinigt der Nachhaltigkeitsbericht, dass HUESKER durch die Implementierung verschiedener Maßnahmen stetig an der Re-

1 EGLOFFSTEIN, Th. (2009): Ökologischer Vergleich zwischen Bauweisen mit mineralischen Baustoffen und Bindemitteln sowie Bauweisen mit Geokunststoffen. Geotechnik 32 (2009) Nr. 3. VGE Verlag GmbH, Essen.

2 WRAP (Waste & Resources Action Programme) setzt sich in England, Schottland, Wales und Nordirland für die Verringerung der Abfallproduktion ein. Zudem hilft das WRAP Unternehmen und Privatpersonen Ressourcen effektiv zu nutzen und unterstützt bei der Entwicklung von nachhaltigen Produkten.

3 WRAP - Geosystems Report, July 2009: "Sustainable Geosystems in Civil Engineering Applications"

4 Der Kostenvergleich basiert auf Daten der jeweiligen Zulieferer und Speditionsunternehmen. Die CO₂ Berechnungen gründen auf der Inventory of Carbon & Energy Datenbank (Version 1.6a) der Universität von Bath und des Carbon Trust.

altlasten
news

duktion von CO₂-Emissionen arbeitet. Verglichen mit einem Automobil, stellen HUESKER-Produkte somit Fahrzeuge dar, die mit grüner Umweltplakette, hohe Leistung erbringen und dabei kostentechnisch auf der Pole-Position stehen.

Kontakt:
HUESKER Synthetic GmbH
Fabrikstraße 13–15, 48712 Gescher
www.huesker.com