

Pole-Position für Styropor beim Großen Preis von China

Wo die Bodenverhältnisse wenig Tragfähigkeit aufweisen hat sich EPS für diverse Tiefbauanwendungen als Problemlöser in die erste Startreihe katapultiert. Prominentestes Beispiel ist der 40 Kilometer von der ostchinesischen Hafenmetropole Shanghai entfernte International Circuit, aber auch in Österreich kommt der leichte Dämmstoff im Straßenbau immer öfter zur Anwendung.

Oberwaltersdorf (12. September 2007) - Wenn am ersten Oktober-Wochenende der Formel-1-Zirkus in der Nähe von Shanghai seine Zelte aufstellt, blicken Motorsportfans gespannt auf eine der modernsten und schnellsten Rennstrecken der Welt. Dass gerade diese, im wahrsten Sinn des Wortes auf Luft gebaut ist, ist der Kreativfeder des Aachener Architekten Hermann Tilke zu verdanken. Der Circuit-Spezialist war bei dem 500 Millionen Dollar teuren Rennstrecken-Projekt von Anfang an mit problematischem Untergrund konfrontiert. In nur 18 Monaten wurde die 5,45 Kilometer lange Rennstrecke auf einem 5,3 Quadratkilometer großen Sumpfareal errichtet. 8.000 Bauarbeiter waren daran beteiligt. Styropor lieferte dabei den Planern die revolutionäre Lösung, auch wenn für die Realisierung die gesamte EPS-Jahresproduktion vom chinesischen Markt aufgekauft werden musste. Zur Stabilisation des sumpfigen Untergrundes wurden Betonpfähle bis zu einer Tiefe von 80 Metern getrieben und später mit meterdickem Styropor belegt. Eine zwei Meter hohe Erdschicht komplettierte den Unterbau für den Asphalt.

Das Produkt-Qualifying: geringes Gewicht und hohe Belastbarkeit

Die Kombination von geringem Gewicht bei hoher Belastbarkeit macht Styropor zum Problemlöser im Straßenbau. Bei einer Rohdichte von 20 kg/m^3 kann Styropor einer Belastung von 3 Tonnen pro m^2 Stand halten und wiegt dabei nur 1/100 herkömmlicher Bodenmaterialien. Damit eignet sich der geschlossenzellige Hartschaumstoff ideal für den Bau von Straßendämmen, die Hinterfüllung von Brückenwiderlagern oder zur Stabilisierung von Böschungen. „Bei wenig tragfähigen Böden, wie wir sie im Sumpfgebiet des Jiading-Distrikts nahe der Millionen-Metropole Shanghai vorfinden, waren Dammschüttungen bisher technisch sehr schwierig zu lösen“, erklärt Dr. Clemens Demacsek, Geschäftsführer der Güteschutzgemeinschaft Polystyrol-Hartschaum. „Werden in diesen Bereichen die schweren Bodenmaterialien durch Styropor ersetzt, ist die Belastung für den Untergrund deutlich

geringer, ja man kann sogar eine Entlastung des Untergrundes erreichen. Setzungen entstehen nicht mehr, die Rennstrecke und der Tribünenbereich mit den rund 30.000 Plätzen stehen auf sicherem Untergrund.“

Da Styropor keinerlei Einfluss auf in der Nähe befindliche Gewässer ausübt, kann die Styropor-Bauweise auch in ökologisch sensiblen Bereichen problemlos eingesetzt werden. Aus wirtschaftlicher Sicht ist Styropor bei solchen Einsätzen immer ein Gewinn. Die üblicherweise 4 m x 1 m x 0,5 m großen Blöcke werden auf einer Ausgleichsschicht aus Sand lagenweise angeordnet. Krallendübel verhindern das Verschieben der Blöcke während der Montage. Schweres Baugerät wird nicht benötigt, weil die Styropor-Blöcke aufgrund ihres geringen Gewichts händisch verlegt werden. Die Arbeiten erfolgen rasch und zügig, die einzelnen Blocklagen sind sofort begehbar. Erst vor dem Befahren mit schwerem Baugerät muss die oberste Lage mit einer ausreichend dicken, lastverteilenden Schicht aus tragfähigem Boden abgedeckt werden.

Ein weiterer Einsatzbereich ist z.B. die Stabilisierung von Böschungen, weil Styropor nur einen Bruchteil herkömmlicher Leichtbaustoffe wiegt. Gleichzeitig werden Bauzeit und Erhaltungsaufwand reduziert, was Kommunen und Länder finanziell entgegen kommt. Ein weiteres Einsatzgebiet sieht Demacsek in der Konstruktion von Felssturz- und Lawinengalerien in Hochgebirgstälern. Die Decken dieser Tunnel müssen nicht nur den statischen Belastungen aus Hang und Überdeckung standhalten, sondern auch der dynamischen Belastung, wenn schwere Felsbrocken oder Lawinen mit großer Wucht aufprallen. Eine Styropor-Überdeckung als Deformationsschicht ist in der Lage den Schlagimpuls erheblich abzumindern, ohne selbst viel Gewicht einzubringen.

„Styropor wird international schon lange im konstruktiven Ingenieurbau eingesetzt. Beispiele neben der Rennstrecke von Shanghai sind der Straßen- und Eisenbahnbau in Skandinavien, die Autobahnen rund um Salt Lake City/USA und der Dammbau in den Niederlanden“, erklärt Demacsek „Aber auch in Österreich kommt EPS im Tiefbau immer wieder zum Einsatz. Für den Aufbau des Gründaches und des Gehwegbereiches bei der UNO-City in Wien wurde Styropor in großem Umfang verwendet.“

Rückfragen:

Dr. Clemens Demacsek
G.P.H. Güteschutzgemeinschaft
Polystyrol – Hartschaum
Brückenstraße 3
A-2522 Oberwaltersdorf
Tel.: 02253 / 7277, Fax: 02253 / 7277-4
E-Mail: gph@gph.at
Internet: www.styropor.at

GPH Pressestelle: freecomm.wien.graz, Jörg Schaden, 1180 Wien, Sternwartestraße 82,
Tel. +43-1-47 850 14, Fax: +43-1-47 850 14-12, Mobil: +43-676-624 17 85