

Ultra-leicht und fix gewickelt

Montessori-Schüler bauen zusammen mit der „Automotive Management Consulting“ einen Nachhaltigkeits-Pavillon

Penzberg – An einem ganz besonderen Projekt arbeiten rund zwölf Schüler der Montessori-Schule in Penzberg mit der in Penzberg ansässigen Firma „Automotive Management Consulting“ (AMC) und der Lasso Ingenieurgesellschaft aus Leinfelden-Echterdingen aus Baden-Württemberg: Gemeinsam bauen sie einen abfallfreien, filigranen und ultraleichten Pavillon als Sonnenschutz für den Schulhof der Montessori-Schule.

Wie Constanze von Nell-Breuning von AMC bei einem Besuch in der Schule erläutert, sei ihre Firma bereits mehrfach für verschiedene Produkte im Bereich Leichtbau ausgezeichnet worden

und derzeit „amtierender Leichtbau-Weltmeister“. Im Rahmen des Projekts kommen laut Nell-Breuning modernste Materialien und Verbindungstechnologien zum Einsatz. Beispielsweise Epoxidharze, die über einen ho-

Bau beginnt nach den Ferien

hen Anteil an schnell erneuerbaren Rohstoffen verfügen. Damit, so Nell-Breuning, werde der Anteil fossiler, also rohölbasierter Materialien reduziert, was dabei helfe, weniger CO2 in die Atmosphäre freizusetzen. Außerdem kommen natur-basierte Basaltfasern zum Einsatz.

Ziel sei es, den Pavillon möglichst CO2-neutral zu bauen. Durch die Arbeit an dem Projekt sollen die beteiligten Jugendlichen nicht nur mehr über die Technik lernen, sondern begreifen, dass Ökologie, Leichtbau und Nachhaltigkeit zu den zentralen Aufgaben der Gegenwart zählen, um Umwelt, Ressourcen und Natur zu schonen, erläutert Nell-Breuning.

Vereinfacht ausgedrückt sollen die Schüler mit Hilfe einer speziellen Wickeltechnik mit dem komplizierten Namen „XFK in 3D“ einzelne Komponente des späteren Ultraleicht-Pavillons bauen. Dazu, so Nell-Breuning, verwendeten die Schüler die bereits erwähnten Epoxidharze so-



Erste Übungen: Sai Chennoju (rechts) von AMC führt Schulleiter Tomas Schindhelm (links) und die Schüler Kjell, Marco, Finn und Carl (von links) in die Wickeltechnik ein, mit der Bauteile hergestellt werden.

FOTO: SELIGER

wie die Basaltfasern. Diese extrem zugfesten Fasern werden dreidimensional gewickelt. Durch das Wickeln ent-

steht ein sehr tragfähiger, dabei aber unheimlich leichter Baukörper, der auch viel Gewicht tragen kann. „Das

Dach soll nur etwa 70 Kilo wiegen“, erläutert Schulleiter Tomas Schindhelm.

Insgesamt solle der Pavillon eine Größe von drei auf fünf Meter haben. Das Dach soll auf zwei schmalen Stützen aus Aluminium ruhen.

In den letzten Tagen vor Schuljahresende haben die Jugendlichen zunächst mehr über die physikalischen Grundlagen der Ultraleichtbauweise gelernt und erste Wickelversuche mit den Basaltfasern unternommen. „Das ist interessant. Das ist nicht so wie Mathe“, findet Schüler Carl. Nach den Ferien soll dann der Bau des Pavillons beginnen. „Er soll bis zum Frühjahr stehen“, so Schulleiter Schindhelm. fn