

Informationsblatt

Innovationen
für Mensch
und Natur.

Mineralisch gebundene Platte mit *Pinus elliottii* für Südamerika

Das Ziel des mit finanziellen Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie geförderten (teilfinanzierten) Vorhabens bestand in der stofflich-technologischen Entwicklung einer mineralisch gebundenen Spanplatte der Baustoffklasse B1 unter Verwendung der südamerikanischen Holzart *Pinus elliottii* als Bewehrungspartikeln speziell für den südamerikanischen Markt. Diese Platten sollten dabei die wesentlichsten Produkteigenschaften konventioneller zementgebundener Spanplatten – wie sie in Europa produziert werden - gemäß EN 634 aufweisen.



Untersuchungen mittels Differential- Calorimetrischer Analyse zeigten die holztypische Inhibierung der Zementhydratation durch die Inhaltsstoffe der Holzart *Pinus elliottii*. Das Resultat dieser umfangreichen Analysen bestand in der Vorauswahl geeigneter stofflicher Faktoren, welche im Hinblick auf einen optimalen Ablauf des Hydratationsprozesses effektiv der Inhibierung durch die Holzpartikeln entgegenwirkten (insbesondere Zement- und Beschleunigervarianten).

Der Komplex der Rezepturuntersuchungen beinhaltete Versuche im kleintechnischen Maßstab (Herstellung von Versuchsplatten) zum Einsatz von Partikeln aus *Pinus elliottii* verschiedener Anfallorte, variierender Partikeldimensionierungen sowie die Erprobung von Bindemittel- und Zusatzmittelvarianten. Technologische Untersuchungen führten zur Auswahl eines geeigneten Pressregimes. Im Rahmen der großtechnischen Erprobung der unter kleintechnischen Rahmenbedingungen erarbeiteten stofflich- technologischen Entwicklung erfolgte die Herstellung von mineralisch gebundenen Spanplatten bei Einsatz von *Pinus elliottii*. Die elastomechanischen Eigenschaften (Prüfungen nach EN 310, EN 317, EN 319, EN 323) wurden entsprechend den Anforderungen der EN 634 erreicht. Die vorliegenden Ergebnisse bei Beanspruchung der Platten durch besondere klimatische Bedingungen (Maßänderung in Verbindung mit der Änderung der Luftfeuchte nach DIN EN 318, Q.U.V.- Schnellbewitterung, Wärme-Regen-Prüfung nach DIN EN 492) wiesen für die entwickelte Platte eine gute Witterungsbeständigkeit – wie für den Einsatz in Südamerika erforderlich – auf.

Da die für konventionelle, mit Fichtenspänen hergestellte, zementgebundene Spanplatten in Europa verwendete Standardtechnologie nahezu uneingeschränkt nutzbar ist, sind Anlagenkonzeptionen durch deutsche bzw. europäische Anlagenhersteller unproblematisch aufstellbar und somit effektiv in Südamerika zu vermarkten. Die vorliegende stofflich-technologische Entwicklung einer zementgebundenen Spanplatte bei Einsatz der südamerikanischen Holzart *Pinus elliottii* entspricht somit in vollem Umfang der Zielstellung. Regional ansässige Hersteller in Südamerika werden damit in die Lage gesetzt, vor Ort verfügbares Holz nachhaltig verwenden zu können. Diese kostengünstig herstellbaren, feuchteresistenten Platten stellen - insbesondere in Chile, Brasilien und den weiteren südamerikanischen Ländern – beispielsweise für den Bau von Low- Cost- Häusern einen optimal geeigneten Werkstoff dar.

Das diesem Informationsblatt zugrunde liegende Entwicklungsvorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert.