PyroConti – Oberflächenpyrolyse zur Herstellung von Fassadenelementen

Die Pyrolyse von Holzoberflächen ist ein seit langem bekannter und erprobter Prozess zur Erhöhung der Lebensdauer von Holzfassaden.
Die bei der Pyrolyse entstehende Kohleschicht schützt die Fassade vor der Vergrauung und teilweise gegen Brandausbreitung & Pilzbefall.
Die Herstellung der Oberfläche ist bisher nicht industrialisiert und ist nur mit einem hohen Gasverbrauch zur Erzeugung einer Flamme möglich. Diese Nachteile möchten wir mit unseren Partnern aus Industrie und Forschung verbessern, in dem wir mit elektrisch beheizbaren Platten arbeiten.

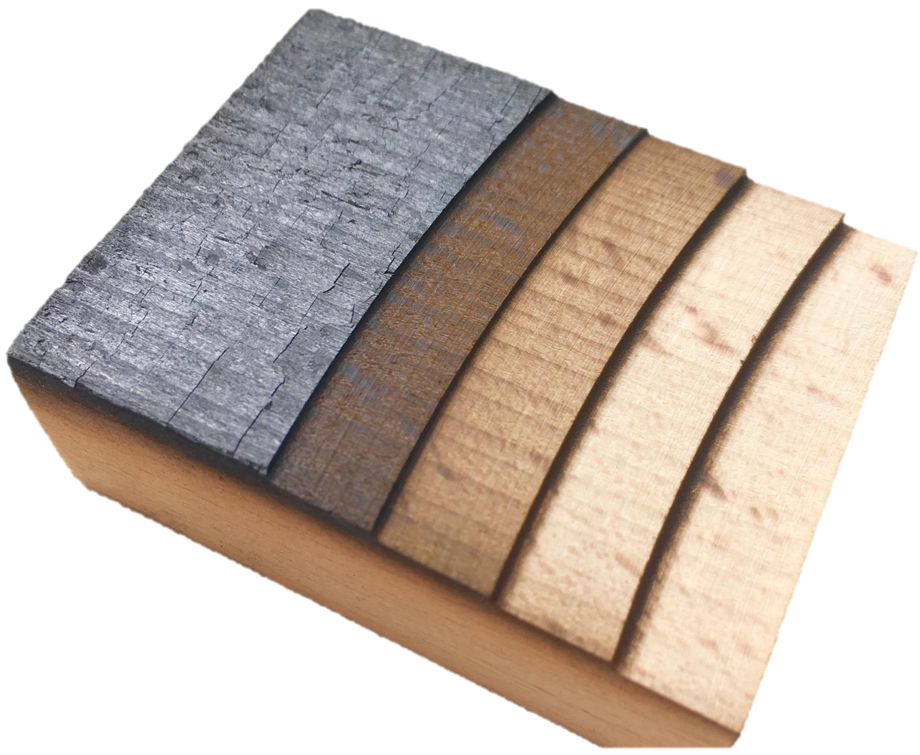

Abbildung 1: Pyrolyseergebnis: Braunfärbung im Querschnitt am Beispiel der Buche (*Fagus sylvatica* L.)

Abbildung 2: Prozess der Pyrolyse mit Heizplatten

Abbildung 3: Testfassade am Waldcampus der HNEE

Die Pyrolyse mit einer Gasflamme arbeitet mit Oberflächentemperaturen von 800°C. Das Resultat ist immer eine tiefschwarze Kohleschicht. Der Prozess benötigt große Mengen Propangas.

Durch die Benutzung von Heizplatten kann in einem Temperaturbereich zwischen 250 – 400°C gearbeitet werden. Dadurch wird zunächst Energie gespart, aber zusätzlich lässt sich die Farbgebung der Pyrolyse gezielt steuern (Abb. 1).

Neben einer Untersuchung der veränderten Oberflächeneigenschaften steht die Konstruktion eines Prototypen (Abb. 2) im Vordergrund, der als zusätzlicher Bearbeitungsschritt in einem Sägewerk gedacht ist.

Zielprodukt ist eine Fassade (Abb.3), wobei auch die Tauglichkeit von Nebenbaumarten (z.B. Birke) untersucht wird, um den Anforderungen des Klimawandels gerecht zu werden.

Projektförderung durch:
BMWK Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
(Förderkennzeichen: KK5003501AT0)

Gefördert durch:
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

MÖHRINGER
MATRIX WOOD
Mendel University in Brno
Eberswalde University for Sustainable Development