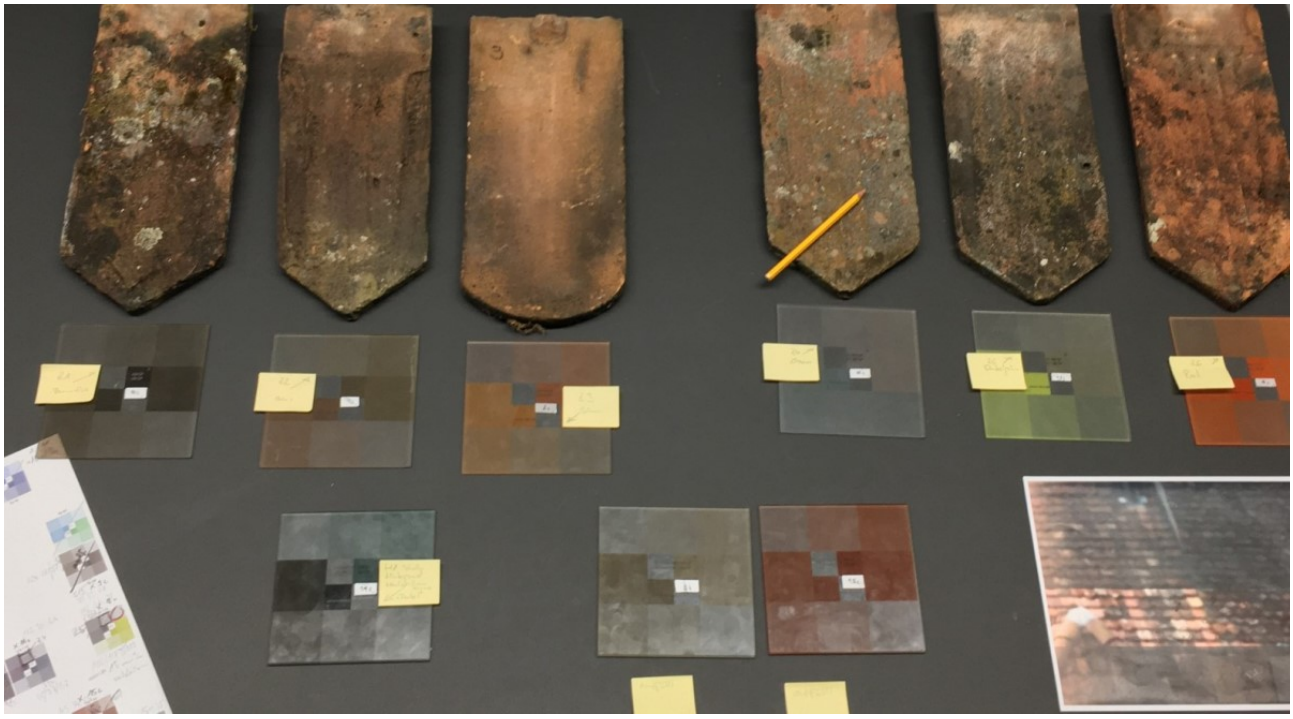
Achtfach coloriertes PV-Indachmodul



Realisation: 2021

Die MAS Arbeit „Achtfach coloriertes PV-Indachmodul mit Leistungsoptimierung“, durchgeführt an der Hochschule Luzern, dokumentiert die Konzeption und die Herstellung von vier unterschiedlichen PV-Indach-Mustermodulen in der abstrahierten Optik eines einfach eingedeckten, bereits gealterten Biberschwanzziegeldaches. Die Module wurden elektrotechnisch vermessen, im Testaufbau einer realen Ertragsmessung unterzogen und dabei mit unbedruckten Modulen verglichen. Es werden dabei sowohl die gestalterischen wie auch die elektrotechnischen Aspekte behandelt.

Das gesteckte Ziel eines bezüglich Nominalleistung (kWp) sowie Ertrag (kWh) validierten Prototypenmoduls konnte mit den schlussendlich vier realisierten Modulen unterschiedlicher Ausprägung erreicht werden. Zudem ist eine erste Pilotanlage in Planung.

Neuartig ist dabei die sehr kleinteilige Druck-Anwendung (in Carrées) von, zwecks Leistungssteigerung und Verhinderung von Hotspot Effekten, aufeinander abgestimmten Farbaufträgen (mittels ?Meta-C-Print?-Methode) des digitalen Keramikdrucks mit insgesamt acht verwendeten Druckfarbtönen (Mischfarben des Druckers).

Dies bedeutet neben der Schaffung neuer Gestaltungsmöglichkeiten v.a. eine steuerbare Ertragsoptimierung sowie auch die proaktive Einjustierung der generellen Leistungsfähigkeit der bedruckten Module.

Das Projekt wurde durch die BE Netz ermöglicht und vom Team der Plan-E betreut.