

Fassadenverklebungen von Metallgerüsten (FassKleb)

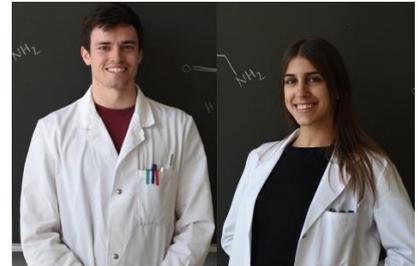
Diese Arbeit befasst sich mit dem Erstellen eines geeigneten Prüfstands zur Untersuchung der Haftung von Dehnungsfugen bei Wintergartenanschlüssen auf der Fassade. In einem weiteren Schritt wurde der Einfluss der Bewitterung von Fassaden, der Fassadenfarben- und Dichtstoffwahl sowie eines Primers auf die Haftung untersucht.

Es wurden geeignete Teststände konstruiert, um reproduzierbare Zugscher- und Kopfbelastungsprüfungen durchzuführen. Bei letzterem besteht noch Verbesserungspotential, um auch höheren Zugspannungen standzuhalten.

Von den beiden untersuchten, siliconharzbasierten Fassadenfarben, von welchen die eine einen erhöhten Biozidgehalt und die andere eine abperlende Oberfläche erzeugte, konnten keine gravierenden Unterschiede betreffend der Haftfestigkeit von Dichtstoffen festgestellt werden. Eine simulierte Bewitterung der Fassadenfarben zeigte ebenfalls keinen Einfluss auf der Haftung an der Fassade. Durch den Einsatz eines Haftvermittler wurden höhere Zugfestigkeiten erzielt als ohne Haftvermittler. Zudem wurde nachgewiesen, dass durch die Anwendung des Primers, die Adhäsion zwischen Fassade und Dichtstoff verbessert wird.

Die Zugscherversuche zeigten unterschiedliche Dehnungs- und Spannungsverhalten der Dichtstoffe auf den Fassadenfarben. Dies wurde bei den Versuchen durch unterschiedliche Brucharten sichtbar. Von den getesteten Dichtstoffen wies der Sikaflex®-111 Stick & Seal mit 3.5 MPa die höchsten Festigkeiten auf, jedoch die geringste Dehnung. Der Dichtstoff Sikahyflex®-250 Facade erbrachte die höchsten Dehnungen von bis zu 11 cm und eignet sich somit für grosse Fugenstellen mit hohen Wärmeausdehnungen.

Die Ermüdungsversuche, die das Altern der Fuge von 5 Jahren simulierten, zeigten, dass sich die Zugkräfte bei den Haltepunkten relaxieren und sich die Moleküle der Dichtstoffe mit der Zeit ausrichten. Alle untersuchten Dichtstoffe zeigten nach der Alterung ein elastisches Verhalten, was sich positiv für die Anwendung auswirkt. Zudem wiesen sie keine bemerkbaren Schäden auf, solange sie im Bereich der zugelassenen Gesamtverformung ermüdet wurden.



Diplomierende
Jelena Trajkovic
Christoph Ulmann

Dozent
Christof Brändli



Abbildung 1: Adhäsives Farbversagen ohne Primereinsatz.

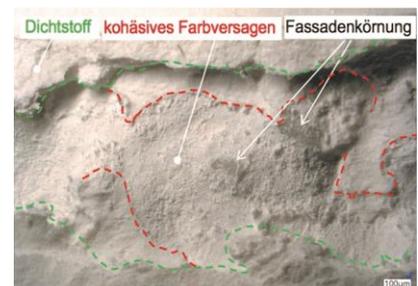


Abbildung 2: Kohäsives Farbversagen beim Einsatz von Primern.