

Die Komplexität und Dynamik unserer Zeit und unserer Gesellschaft erfordern auch beim Bauen und Gestalten ein unbeschränktes Denken in Szenarien differenzierter möglicher und wünschenswerter Zukünfte. Die Weiter- und Neuentwicklung zukunftsfähiger Materialität für die baulichen Herausforderungen der Zukunft sind dabei ein entscheidender Teilaspekt. Gelingt es den Entwickler:innen aller Branchen den Klassiker Putz gemeinsam zukunftsfähig einzustellen?

Zukunft Putz Teil 2, Fassade

Im zweiten Teil dieser Serie lesen Sie, wie wir uns der Beschreibung von zukunftsfähigem Material nähern und uns die zugehörigen konkreten Denkmodelle und Szenarien für den Putz der Zukunft vorstellen. Dabei geht es den Projektinitiatoren, dem Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie beziehungsweise der zugehörigen Fachgruppe Putz und Dekor, nicht um eine konkrete Produktentwicklung durch unser Institut IIT der HAWK Hildesheim, sondern um die Formulierung von Denkmodellen, Handlungsoptionen, grundsätzlichen Produktmerkmalen oder möglichen Produktleistungsszenarien, die der Branche als Impuls dienen sollen.

Bezugnehmend auf unsere Teilstudie „Vergangenheits- und Gegenwartsbetrachtung der Fassaden seit 1800“ stellen wir fest, dass der Werkstoff Putz neben den klassischen Baustoffen weitere Wettbewerber hinzubekommen hat. Dies zeigt sich in einer Vielzahl an technischen Innovationen wie zum Beispiel dem parametrischen Planen, Produzieren und Verarbeiten in Kombination mit Oberflächenbearbeitungstechniken wie Stanzen, Prägen, Gravieren, Lasern, Drucken etc. Die Optionen werden dadurch schier unendlich – dennoch sind für die zentraleuropäischen Städte nicht alle denkbaren Möglichkeiten zielführend oder im Sinne der Tradition bzw. ihrer Fortschreibung sinnvoll. Auch mit Blick auf die aktuelle Situation der Lieferkettenproblematik, die energetische Betrachtung von der Produktion bis zur Montage, die Autarkie oder Resilienz ver-



Digitalisierungsprozesse führen dazu, dass nahezu alles „vernetzt, smart und intelligent“ sein wird. Flächen müssen genutzt und intelligent mit den Dingen vernetzt werden.

Die vernetzte Putzfassade

schieben sich Sichtweisen, die vor wenigen Monaten noch als zukunftssträchtig galten.

Putz ist ohne den zugehörigen Systemaufbau nicht mehr denkbar. Hier gilt es glaubhafte Partner zu finden, welche neben einer nachhaltigen und außerordentlichen technischen Leistungsfähigkeit eine noch höhere Flexibilität und mehr praktikable gestalterische Freiheit in der Oberflächenbearbeitung und Gestaltung bieten. Zum Verständnis der folgenden Szenarien müssen wir unser Mindset ändern und begreifen, dass die Welt ein geschlossenes System ist. Alles was wir haben, also auch Baustoffe, sind Leihgaben der Natur. Das macht Bauten zu Materiallagern, Bibliotheken oder Speichern. Es gilt, Material temporär zu denken – egal ob sehr kurzfristig z. B. für Interimsbauten oder langfristig wie z. B. im Kirchenbau auf 500 Jahre. Die von uns entwickelten sechs renderingCODES (rC 1-6), siehe DBZ 9/22, liefern hier unter dem Aspekt Zukunfts-Materialien wichtige und nötige Impulse.



Alles vernetzt?

Unser Ansatz zu rC 1, die vernetzte Putz-Fassade, skizziert, dass nahezu alles „vernetzt, smart und intelligent sowie on demand verfügbar“ sein wird – so war die Einschätzung bis vor wenigen Monaten. Zumindest der letzte Teil, nämlich die ständige Verfügbarkeit aller Elemente, scheint aktuell jedoch nicht mehr selbstverständlich und wird vielleicht auch nicht mehr zwingend erwartet? Dementsprechend sollten wir zwar davon ausgehen, dass auch Fassaden und Wände zunehmend „vernetzt, smart und intelligent“ sein werden, Informationen senden und verarbeiten können, aber wirklich immer und überall? Lassen sich Fortschritt und Weiterentwicklung nicht viel eher mit geringeren digitalen oder elektronischen Bestandteilen denken? Im Zeitalter des Internets der Dinge (IoT) werden Materialien und damit auch Fassaden, vor allem aber Innenraumwände, in Zukunft mit Sicherheit neue Funktionen übernehmen, auch wenn der Prozess aktuell etwas ausgebremst erscheint und Nejustierungen stattfinden. Das bedeutet, dass Baumaterialien, wie Putz, verstärkt industrie- und berufsübergreifend entwickelt werden müssen, dass Tech-Unternehmen, Programmierer:innen und Materialentwickler:innen aus dem Bausektor gemeinsam an Lösungen arbeiten werden. Wir müssen lernen, in Szenarien zu denken, die künstliche Intelligenz, Mobilität, Energiegewinnung, tradiertes Handwerk, Bauen und Gestalten zusammenbringen.

Durch integrierte Sensoren kann die Putzfassade neue Funktionen übernehmen und zu einem Teil des Netzwerks werden

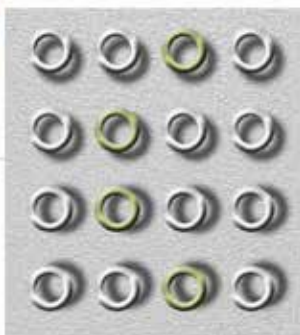


Foto: IIT/HAWK

Automatisiert und individuell

Unser Ansatz zu rC 2, Individualisierung Robotik, skizziert die automatisierte Bearbeitung einer (Putz-) Fassade. Individualisierung, Gestaltungsinnovation und Prozessoptimierung von Fertigungsabläufen werden über Robotic in der Bauwirtschaft weiter zunehmen. Daneben skizzieren Begriffe wie on demand, customized oder Manufaktur die sich verändernden Erwartungen in der westlichen Gesellschaft an Produkteigenschaften und Services. Jedoch verschiebt sich auch in diesem Themenfeld die Haltung, da die Gesellschaft einerseits beginnt zu verstehen, dass Individualisierung über alle Maße ein Luxusgut ist und im Hinblick auf technische „must haves“ auch eine nicht immer automatisch nur positive Entwicklung darstellt. Andererseits sind die Zwänge groß, keine technische Innovation zu verpassen. So gilt es weiterhin, sinnvolle industrielle und handwerklich anwendbare Lösungen zu entwickeln. Ähnlich wie bei rC 1 ist der Schlüssel ein Gewerke übergreifendes Denken und Handeln. Industrie, Handwerk und Gestaltung sollten hier eine Zukunftschance sehen und sich offen, in Ausbildung und Entwicklung, dieser Herausforderung stellen. Einen konkreten Impuls könnten hier neue, mineralische Kompositen wie auch nachhaltige WDV-Systeme darstellen, die über eine Druck-, Fräs- oder Gravurtechnik direkt an der Fassade plastisch modifiziert und, ggf. mit Armierungsgewebe, bedruckt und gestalterisch beschichtet werden.

Flexible Systeme

Unser Ansatz zu rC 3, modulares und reversibles Bauen und Gestalten, zielt auf Flexibilität und Systemdenken. Hier gilt es, das für die Putzfassade nicht unbekanntes Thema Schichten und Schichtaufbau einmal anders zu beleuchten: Gehen wir in Zukunft von unterschiedlichen Layern aus, die vergleichbar zur Funktionskleidung auf-, kombiniert und abgebaut werden können, lassen sich je nach Region, Klimabedingung oder Lebenszyklus einzelne Schichten entnehmen oder hinzufügen. Vor allem in Verbindung mit rC 1 und rC 2 sind sinnvolle und gestalterisch zukunftsfähige Szenarien denkbar. Wesentlich sind die Schnittstellen, universelle Komponenten, die vom Handwerk individuell und spezifisch in deren Verarbeitungsprozess integriert werden können.

Multifunktional und wandlungsfähig

rC 4 thematisiert das authentische, ästhetische und flexible Multifunktions-Material. Wandlungsfähigkeit, Veränderbarkeit und Multifunktion und, erweiternd zu rC 1-3, intelligente Verknüpfungen zur Kommunikation, Luftreinigung, Energiegewinnung oder Flächengestaltung scheinen für Gestalter:innen in Zukunft unausweichlich. Die Fassade soll in Zukunft noch mehr zur Nachhaltigkeit, der erwarteten Gestaltungsvielfalt bzw. Gestaltungsflexibilität beitragen und dabei als authentisch-resilientes Material erscheinen. Ein Teilszenario zielt auf ein mögliches unterschiedliches Erscheinungsbild und unterschiedliche Funktion zu Tag- und Nachtzeiten. Es streift damit das Thema der Licht- und Speichereigenschaften, einer selbstleuchtenden oder glimmenden Fläche, die den urbanen Raum nachhaltig energetisch und gestalterisch unterstützen kann. Die Frage lautet: Wie müssen wir denken, was müssen wir modifizieren oder neu entwickeln, wenn wir tradierte Oberflächen und Strukturen mit den hier beschriebenen Aspekten verbinden wollen? Die Themen von rC 1 bis rC 4 bedingen und durchdringen sich und stehen zusammengefasst für eine neue Generation der Gebäudehülle Putz. Die folgenden zwei renderingCODES stehen dagegen jeweils für sich und bilden somit eigene Themenfelder.

Hin zur Natur

rC 5 steht für die Grüne Fassade und Natur. Es wurde in den WorkLabs viel darüber diskutiert, dass wir jahrelang versucht haben, das Grün von der Fassade fernzuhalten. Die Erhitzung des urbanen Raums, die Flächenversiegelung und die nötige CO₂-Bindung durch Grün zwingt zum Umdenken. Hier müssen wir verstärkt mit Arborist:innen, mit urbanen Baum- und Waldmanagern ins Gespräch gehen, denn diese Zunft hat Erfahrung mit Pflanzen, die mit wenig Wasser und flachen Wurzelwerken Grünflächen selbst in Wüstennähe möglich machen. Ein anderer Szenario-Aspekt geht noch weiter und skizziert Putz und Gebäudehülle als wachsendes Material, angelehnt

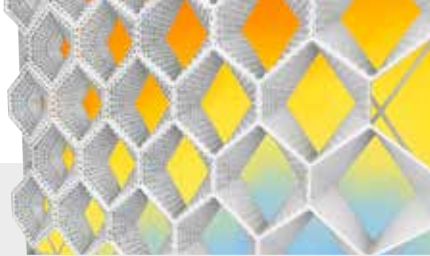


Foto: IIT/HAWK © Baunitt



Durch automatisierte Fertigungsprozesse erreicht die Putzfassade eine dritte Dimension

an bestehende Forschungsprojekte mit dem „Biomaterial“ Mycel, ein feines, meist unsichtbares Geflecht aus Hyphen im Boden, das als Wurzelsystem eines Pilzes zu bezeichnen ist. Das Thema beinhaltet mit Sicherheit die größten technischen Herausforderungen aber kurz- und langfristig auch ein großes Zukunftspotenzial mit hohen Zustimmungswerten aus der Gesellschaft.

Robuste Handwerkstechniken

rC 6 beschreibt ein sehr wichtiges Szenario, das Tradition, Identität und Authentizität thematisiert. In unserer Vorstudie der Vergangenheitsbetrachtung sehen wir langlebige und ästhetische Techniken, widerstandsfähige Putz- und Oberflächen-gestaltungen, die heute handwerklich nur noch wenige beherrschen. Grobe Strukturen bis zu 20 mm Kornstärke, die im Jugendstil eingesetzt wurden, oder unterschiedliche Kratz- und Sgraffito-techniken sind z. B. heute als Produktlinie kaum noch verfügbar. Einfachheit, Natürlichkeit und durchaus auch dekorative Elemente sind in der handwerklichen Ausführung in Vergessenheit geraten, könnten für die Zukunft allerdings wieder relevant werden. Die Gesellschaft fordert zunehmend diese robusten, einfachen und authentischen Oberflächen. Rückbesinnung auf tradierte Werte und Konstruktionstechniken sowie eine Vereinfachung von Prozessen, Reduktion von Komplexität und Verzicht auf Überflüssiges scheinen gerade diesem Werkstoff eine neue Renaissance zu versprechen.

Im dritten Teil der Serie (DBZ 11|22) leuchten wir das Thema Bauen im Bestand aus und zeigen konkrete Denkmodelle und Szenarien für den Einsatz von Putz in der Zukunft. Mehr zum aktuellen Thema Putz erfahren Sie unter www.putz.de.

Autor:innen:

Prof. Markus Schlegel, Gründer und Leiter des Institute International Trendscouting an der HAWK Hildesheim

Hon. Prof. Meike Weber, Fakultät Gestaltung Cluster Farbe/Licht/Raum HAWK Hildesheim, Architektin und Kulturmanagerin