

Putzprofile aus Kunststoff: Problemlöser mit Hightech-Ambitionen

Text und Bilder Michael Hladik*

Putzprofile aus Metall haben eine lange Tradition, sie haben Mörtellehren («Faschen») und Anschlagbretter abgelöst und die Verputzarbeiten damit deutlich beschleunigt. Vor rund zwanzig Jahren kamen die ersten Putzprofile aus Kunststoff auf den Markt. Sie verbreiteten sich stark, vor allem im Zusammenhang mit Wärmedämmverbundsystemen.

Die Geschichte der Kunststoffprofile begann in den 1980er-Jahren. Damals trafen neue, umweltfreundlichere Beschichtungen an Einbauteilen mit ebenso neu rezeptierten Mörtelmischungen aufeinander. Konnte man zuvor Mörtelspritzer vom Fensterlack einfach abwischen, entstanden nun plötzlich Verfärbungen. Zwar war das Schützen von Einbauteilen mit Abdeckfolien und Klebebändern schon Standard, doch auf einmal versagten Klebebänder ihren Dienst oder rissen beim Abnehmen nicht nur die Beschichtung, sondern auch gleich Teile des Holzes mit heraus – Probleme, die Verarbeiter und Hersteller gleichermaßen beschäftigten, schliesslich ging es ja um Schäden und deren Ersatz.

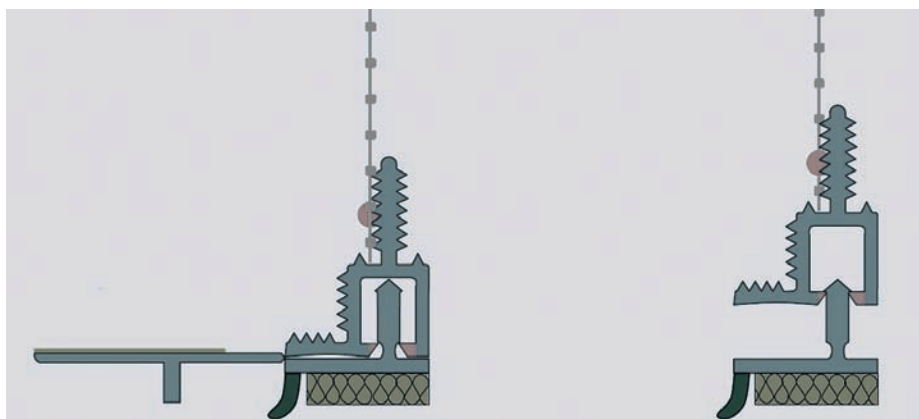
* Gerichts- und Privatsachverständiger für Putze und WDVS, AT-6161 Natters-Innsbruck, sv@hladik.at

Der aus dem Saarland stammende August Braun hatte die erlösende Idee: Er entwickelte eine Kunststoffleiste, die an die Fenster- und die Türrahmen dauerhaft angeklebt und eingeputzt wurde. Die Fensteranschlussleiste wurde 1986 auf der Stuckmesse in Nürnberg vorgestellt.

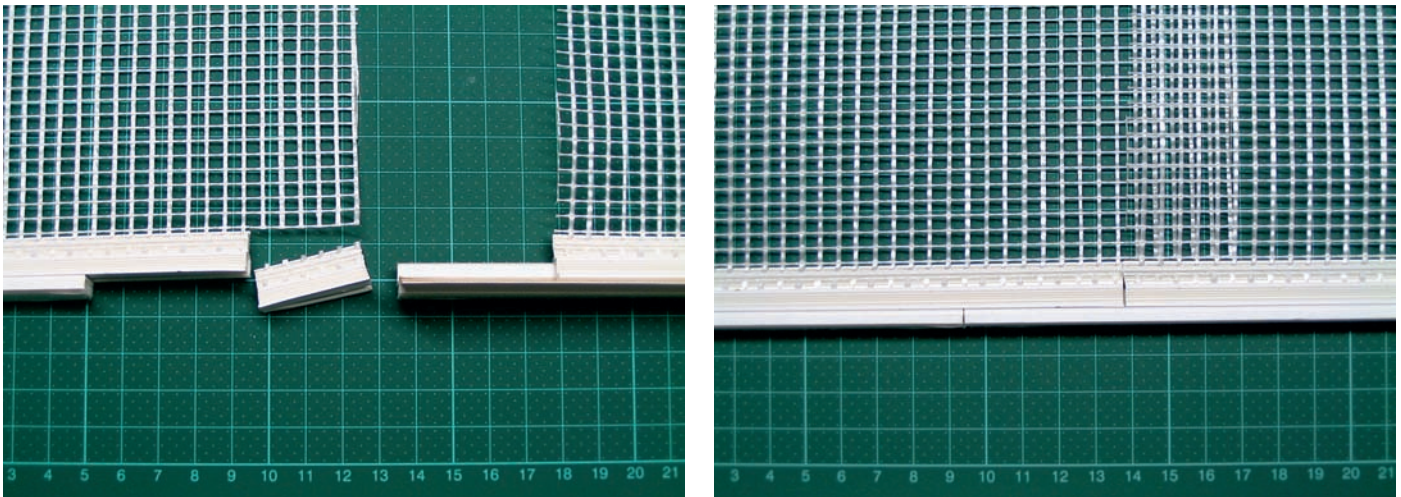
Fast multifunktional

Das Ankleben der Kunststoffleiste erfolgte mit einem doppelseitigen Schaumstoffklebeband, was auch eine verbesserte Schlagregendichtheit mit sich brachte. Die kraftschlüssige Verbindung zwischen Profil und Laibungsputz – damals sass die Fenster noch ausnahmslos in Fensterlaibungen – besorgten die schwalbenschwanzartigen Rillen und Stege der Anputzleiste. Das Besondere aber war, dass diese Leiste eine Folienträgerlasche hatte, auf der man eine vollflächige Folienabdeckung fixieren und später, nach Vollendung der Putz- und Malerarbeiten, mitsamt der Lasche entfernen konnte. Klebebänder, die mit den neuen sensiblen Beschichtungen in Berührung kommen könnten, brauchte es nicht mehr.

Am Grundsatz, Anputz- und Dichtprofil zugleich zu sein und auch noch wesentlich zum Schutz von Einbauteilen beizutragen, hat sich im Haupteinsatzbereich bis heute nichts geändert. Dazugekommen sind zahlreiche Profiltypen für andere Anwendungszwecke: Gewebewinkel, Dehnfugenprofile, Belüftungsprofile, Sockelprofile usw. Mit



Bei den Putzprofilen sind solche aus Kunststoff seit den 1980er-Jahren bekannt. Hier das Prinzip einer Teleskop-Gewebeleiste, die – in gewissen Grenzen – Verformungen aufnehmen kann.



Teleskop-Gewebeleisten vor dem Zusammenschieben (links) bzw. nachher (mit überlappendem Teleskopprofilstoss).

Metallprofilen allein wäre vieles nicht machbar geworden.

zu erfüllen, desto gewagter werden die Konstruktionen.

Entwicklungsszenarien

mit offenem Ende

Es kam zu einer rasanten Entwicklung, weil man auch vom Konstruktionswandel an der Fassade (Wärmedämmverbundsysteme WDVS statt Putz) profitierte. Heute finden sich Putzprofile aus Kunststoff im Innenbereich von der Decke bis zum Boden und im Aussenbereich von der Traufe bis zum Sockel.

Der wesentlichste Einfluss in der Entwicklung kam aus der kontinuierlich zunehmenden Dicke der Dämmschichten bei WDVS, die aussen schlagregendichte und innen luftdichte Bauteilfugen erforderlich machten. Wieder konnte sich Kunststoff vor Metall «profilieren».

Mit den dicken Dämmschichten ging auch eine Wandlung in der Architektur einher. Die nun in tiefen, höhlenartig aussehenden Fensteröffnungen sitzenden Fenster und Türen rückte man einfach nach aussen, zuerst einmal nur rohbaubündig, dann fassadenbündig («Waggonfenster») und gegenwärtig sogar mehr und mehr aus der fertigen Fassade vorstehend.

Das Kunststoffprofil hat neue konstruktive Möglichkeiten eröffnet, was wiederum die Profile-Industrie zu Innovationen anregte. Heute ist eine fast paradoxe Situation entstanden, denn je mehr sich die Profile-Industrie erfolgreich bemüht, die Forderungen der Bauphysik und die Wünsche der Architektur

Teleskop-Gewebeleiste

Grosse Terrassentürelemente, breite Fensterbänder, hohe Stiegenhausverglasungen usw. stehen bei Architekten auf der Tagesordnung. Gegeben sind damit aber auch thermische und durch Windkräfte ausgelöste Bewegungen sowie Verdrehungsverformungen beim Öffnen solcher Elemente. Regulative, welche dynamische oder statische Verformungen von Einbauteilen begrenzen, gibt es nicht.

Mit dem Teleskopprofil wurde eine Möglichkeit geschaffen, zumindest einen Teil dieser Bewegungen schadensfrei zu übernehmen. Ein solches Profil besteht aus zwei ineinander gesteckten Profiltteilen. Indem der untere Teil am Einbauteil angeklebt ist und der am Profil verschweisste Gewebestreifen kraftschlüssig im Armierungsmörtel (Gewebespachtelung) eingebettet ist, können bei vertikal oder horizontal wirkenden Kräften die beiden Profiltteile ineinander gleiten. Die Wind- und Wasserdichtheit bleibt dabei erhalten.

Ein zweiter, besonderer Vorteil derartiger Erzeugnisse ist die Möglichkeit, bei grossen Rahmenlängen Stösse überbrücken zu können, z. B. bei Stiegenhausverglasungen oder Fensterbändern. Es braucht etwas Herz und Gefühl, um die beiden Profiltteile vorsichtig gegeneinander so zu verschieben, dass ein gegenläufiger Überstand entsteht, der dann beide Profile beim Zusammen-



Werden Gewebeleisten ohne Teleskop-Eigenschaft eingesetzt, können sich bei grossen Längen die Profile wie hier ablösen.



Gewebeleisten ohne Teleskop-Eigenschaft: Profilablösung im Stumpfstoss.

führen passend ineinander gleiten lässt. Schneidet man noch zusätzlich ein Stück eines Profiloberteils weg (während gleichzeitig das Gewebe belassen wird), so schafft man zusätzlich eine Gewebeüberlappung. Das Ergebnis: kein aufgehender Stumpfstoss, kein Riss im Putz.

Wichtig: Dies ist keine Methode, um Reste zu verwerten, sondern ausschliesslich zum Aneinanderreihen ganzer Profilstäbe gedacht.

Diese Beschreibung zeigt auch, dass Putz-An- und -Abschlüsse bzw. Putzprofile nicht als «inkludierte Nebenleistung» («inbegriffene Nebenleistung» gemäss SIA) gesehen werden dürfen, sondern geplant, ausgeschrieben, angeboten und letztlich mit besonderer Sorgfalt eingebaut werden müssen.

Wärmebrückenfreier Sockelabschluss

Die bisher eingesetzten Sockelabschlussprofile waren allesamt aus Metall und leiteten daher auch Wärme ab. Ersten vorliegenden Berechnungen zufolge wirkt sich dies sogar deutlich auf die gesamte Dämmleistung einer Fassade aus. Für das wärmeoptimierte Dämmen gibt es nun relativ neu am Markt auch Sockelprofile aus Kunststoff. Spezielle Verbindungsteile ermöglichen eine einwandfreie Linienführung bei Profilstössen und an Ecken.

Auch bei Sanierungen kann die grosse Palette der Kunststoffprofile hilfreich eingesetzt werden. Als Beispiel seien jene Profile erwähnt, die über Blechhochzüge gesteckt und dann eingeputzt werden können. Im Gegensatz zu üblichen Putzabschlussleisten kann das Blech (Fensterblech, Dachränder, Attikahochzüge usw.) bei thermischen Längenveränderungen im Profil gleiten.

Qualität und Geld

Wie in allen neuen Marktsegmenten mit grossem Entwicklungspotenzial tummeln sich auch im Bereich Kunststoff-Putzprofile zahlreiche Hersteller mit unzähligen Profilvariationen. Kaum woanders wird derart viel kopiert. Die angebotene Vielfalt kann man bereits als unüberschaubar bezeichnen. Der Unterschied zwischen Qualität und Massenware ist auch für den Fachmann oft erst auf den zweiten Blick erkennbar oder sogar erst im Fall einer Reklamation des Bauherrn.

Der Innovationsspielraum ist schmal, weil – wie schon erwähnt – Grundsätzliches von Anfang an vorgegeben war. Deshalb schicken viele Hersteller, vor allem die im Windschatten der alteingesessenen Produzenten agierenden, den Preis als wichtigstes Argument ins Rennen um Marktanteile. Bei der Recherche zu diesem Beitrag waren bei einer Internet-Suche über 21'000 Treffer zu verzeichnen; bei der überwiegenden Anzahl der eingesehenen Seiten stand bereits auf der jeweiligen Startseite die Preisgünstigkeit im Vordergrund.

Wie immer hat Qualität ihren Preis, aber es wird auch nicht immer jene Qualität gehalten, die zuerst in Aussicht gestellt wurde. Aus der Qualität der technischen Unterlagen, aus Prüfzeugnissen und aus der Art und Weise einer im Sonderfall erbetenen Beratung kann jedoch auf die Qualität des Herstellers und seiner Putzprofile aus Kunststoff geschlossen werden.

Die Tücke liegt im Detail

Nachdem das Teleskopprofil das Problem der aufgehenden Stumpfstösse wird lösen können, bleibt nur noch ein



Bei diesem vorstehenden Fenster ist die Konstruktion mit Metallprofilen und Dichtstoff misslungen: Die WDVS-Deckschicht ist gebrochen.



Erfolgreiche Sanierung der Fensterkonstruktion mit Hilfe eines Überstülpkastens und durch Anwendung eines Blechanschlussprofils aus Kunststoff (im Bild oben, eingeputzt).

Detail, aber ein ganz wesentliches, das bei der Anwendung von Anschluss-, Dicht- und Schutzprofilen aus Kunststoff – vor allem bei fassadenbündig eingebauten Bauteilen – als (noch) nicht ausreichend gelöst eingestuft werden muss: die Eckstösse.

In allen Herstellerunterlagen und Regulativen, die zumindest vom Prinzip her auf diese Profile verweisen, finden sich ausschliesslich Details und Schnittzeichnungen aus dem Verlauf einer Geraden, nirgendwo werden Lösungen für den Stumpfstoss oder den Gehrungsstoss von Profilen angeführt.

Während sich stumpf gestossene Anputzprofile in Fensterlaibungen bereits langfristig bewährt haben und – saubere Verarbeitung vorausgesetzt – problemlos funktionieren, nehmen die Probleme mit jedem Zentimeter zu, den das Einbauteil aus der Laibung nach aussen rückt.

Die Tatsache, dass sich die Hersteller von Putzprofilen aus Kunststoff in ihren Verarbeitungsrichtlinien stets auf

die Geraden beziehen und das Thema Eckstösse ausser Acht lassen, sowie die Tatsache, dass es noch in keinem Land ein allgemein gültiges Regulativ gibt, beweisen, dass es noch intensiver Bemühungen bedarf, Kunststoffprofile über die letzte Hürde zu bringen: zum Ziel Hightech-Bauteil.

Auch die wenigen Prüfanstalten, die sich der Materie angenommen haben, setzen noch auf unpräzise Ausführungsdetails und improvisieren, um Funktionsprüfungen vornehmen zu können.

Ist Normung noch Standard?

Beim Thema Bauteilfugen ist selbst die Normung «aus den Fugen» geraten. Anstatt Bewährtes und Erprobtes als Standard zu klassifizieren, wird bloss die theoretische Anforderung – die Eigenschaft der Fugen – genormt. Die Hersteller von Einbauteilen und Profilen werden einfach via Norm gezwungen, Entsprechendes zu erfinden und herzustellen, die Ausführenden haben ebenso Entsprechendes auszuführen. Damit



Bildausschnitt aus einem Prüfzeugnis. Im Eckbereich wurden die Profilstöße einfach mit Dichtstoff zugekleckert.



Bei diesem vorstehenden Fenster wurden nicht geeignete Profile ohne Detailplanung nicht fachgerecht eingebaut.

geht die mehr und mehr ausufernde nationale und europäische Normung vom bisherigen Grundsatz ab, Lösungen für immer wiederkehrende Aufgaben unter Berücksichtigung des jeweiligen Standes von Technik und Wissenschaft sowie der wirtschaftlichen Gegebenheiten anzubieten – eine bedenkliche Entwicklung.

Auch die parallel zur Normung stattfindende regelrechte Merkblatt-Manie ist keine wirkliche Hilfe. Sie trägt bloss zur Unüberschaubarkeit bei.

Lösungsansatz für das Thema Fugen

Univ.-Prof. Dr. Horst Gamerith, emeritierter Vorstand des Instituts für Hochbau und Industriebau an der Technischen Universität Graz, hat erst kürzlich bei einer Internationalen Baufachtagung das Problem auf den Punkt gebracht: «Vielfach genormte und x-fach zertifizierte Einbauteile bauen wir in ebenso vielfach regulierte Wandsysteme ein, mit unfertigen, jedenfalls nicht ausreichend bewährten Mitteln und Methoden.» Es besteht also Handlungsbedarf, und zwar als Kooperation aller Bauschaffenden.

Dass eine Fuge zu planen ist, ist nicht allgemein bekannt, aber Tatsache. Deshalb müssen sich Architekten, Planer, Holz- und Kunststofffensterbauer (und -einbauer!), Holz- und Stahlbauer, Fensterbankhersteller, wenn möglich auch die Rollladenhersteller, jedenfalls Kunststoffprofile-Erzeuger und WDVS-Hersteller und alle Ausführenden des Baubereiches Ausbau und Fassade gemeinsam anstrengen, Lösungen zu finden – Lösungen zu den Vorgaben der Bauphysiker und Energiesparaktivisten, die unbedingt auch in den Kreis der Lösungsfinder einbezogen gehören. Auf-

grund der Vielfalt der involvierten Branchen ist dies wohl ein schwieriges Unterfangen, doch versuchen muss man es.

Die Fuge kann und darf nicht dem mehr oder minder grossen Geschick des Gipsers oder des Fassadenbauers überlassen werden. Diese wiederum sollten diesem Detail verantwortlich begegnen, sich den korrekten Einbau vorhandener Einbauteile schriftlich bestätigen lassen, Detailpläne für die Ausführung anfordern und vor allem die Profile den Herstellerangaben entsprechend einbauen.

Derzeit gleicht der Themenkreis Bauteilfuge einer Treibjagd: Theoretiker treiben die Praktiker, Vernunft-Energiesparer und Klima-Fundamentalisten die Politiker, Bauphysiker die Normungsgremien, alle zusammen die Bauwirtschaft und deren Zulieferer. Architekten und Planer setzen die Reihe fort, indem die Forderungen einfach neuen Design-Ideen in Form der Ausschreibung angehängt werden. Wer das Geforderte nicht anbieten kann, ist aus dem Rennen. Das Ziel scheint nicht dann erreicht zu sein, wenn eine bestmögliche Qualität gegeben ist, sondern wenn höchstmögliche Anforderungen bei der Ausführung fast nichts kosten. Das Thema Bauteilfuge wird aber vor allem die Ausführenden noch viel kosten. ■