

Komplexe Materie

Manfred Starlinger

Türen, Fenster und Schiebeelemente sind die Schnittstellen eines Hauses zwischen innen und außen. In puncto Konstruktion, Materialwahl und Praxis-tauglichkeit sind sie eine große Herausforderung.

Die Privatsphäre ist uns heilig. Das ‚Dicht-machen‘ oder Verschließen von Häusern ist selbstverständlich, unsere Intimität will geschützt sein. Die Anforderungen an moderne Portale sind schier endlos. Portalbauer bewegen sich heute zwischen vielen Disziplinen und sind auf die Fachkenntnis ihrer Zulieferer angewiesen. Fenster und Außentüren werden einschlägig in der Produktnorm DIN EN 14351-1 behandelt. Gelistet sind vor allem Eigenschaften, die einen guten objektiven Vergleich verschiedener Produkte ermöglichen. So weisen allein Fenster 24 verschiedene Produktmerkmale auf. Nachweise darüber können durch unabhängige Prüfinstitute (notified bodies) oder durch Verweise auf relevante Baunormentabellen erbracht werden. Lediglich die mandatierten Eigenschaften (länderrechtlich geregelt) müssen Eingang in die CE-Kennzeichnung finden. Gemäß DIN EN 14351-1 haben Außentüren und Fenster folgende Eigenschaften

aufzuweisen – und diese Aufzählung ist lang nicht vollständig: Widerstandsfähigkeit gegen Windlast (mandatiert), Schnee- und Dauerlasten (mandatiert bei Dachflächenfenstern), Brandverhalten, Schlagregendichtheit (mandatiert), Stoßfestigkeit, Fähigkeit zur Freigabe (Panikverschlüsse etc.), Schallschutz, Wärmedurchgangskoeffizient (mandatiert), Strahlungseigenschaften (mandatiert), Luftdurchlässigkeit (mandatiert), Dauerhaftigkeit, Mechanische Festigkeit, Einbruchhemmung (sechs Widerstandsklassen je nach Tätertyp), Differenzklimaverhalten (warm/kalt Wechsel, Feuchte, UV, etc.) und so weiter.

Die einzelnen Eigenschaften sind mit Normen und Richtlinien umschrieben. So sind im Rahmen der Energieeinsparverordnung (EnEV) die Anforderungen an den Wärmeschutz der Gebäude/Bauteile für den Winter- und Sommerfall festgelegt. Daraus leiten sich wärme- und strahlungs- und lichttechnische Kennwerte, wie U- und g- oder τ -Werte, ab. Ein hoher Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert) führt in der Heizperiode zu höheren passiven solaren Erträgen und erfordert daher eventuell im Sommer zusätzlichen Sonnenschutz. Ein hoher Lichtdurchlässigkeitsgrad (τ_v -Wert) erhöht den Tageslicht-

anteil im Raum, spart also Strom für Kunstlicht, führt aber durch eine Quasi-Kopplung an den g-Wert zu höheren Wärmelasteinträgen im Sommer. Besonders im gewerblichen Bereich nehmen baurechtliche Anforderungen an Türen für Errichter, Planer und Architekten stetig zu. Es gilt auch Interessenskonflikte zu lösen: So wollen Betreiber Fluchtwege in beide Richtungen verschließen, damit unkontrollierbare Aktivitäten Dritter unterbunden werden. Die Feuerwehr hingegen fordert die permanente Öffenbarkeit von Türen in Rettungswegen von innen, während Betreiber und Kribo ein wirksames Verschließen (Einbruchhemmung) von Ausgangstüren forcieren. Der Käufer erwartet ein Produkt, das sich in das Gebäudeensemble fügt. Materialwahl und Oberflächenausführung aber sind durch die Anforderungen enge Grenzen gesetzt.

Manfred Starlinger, Dipl. Phys. Absolvent der HTBLA für Maschinenbau-Betriebstechnik, TU Wien (Technische Physik) und RWTH Aachen (Allgemeine Physik). Spezialisiert auf konstruktiven Sonnenschutz und bauwerksintegrierte Photovoltaik. Seit 2008 Gastdozent am Masterstudienlehrgang „IFDC International Facade Design and Construction“ an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe. 2012 Gründung ims-Ingenieurleistungen Manfred Starlinger. www.ims-plan.com



Photo: Uhinmet Metallverarbeitungs GmbH & Co KG, Ungenach

Hier erfüllen die Fenster alle Ansprüche: Anthentic Bürohaus in Tirol und das

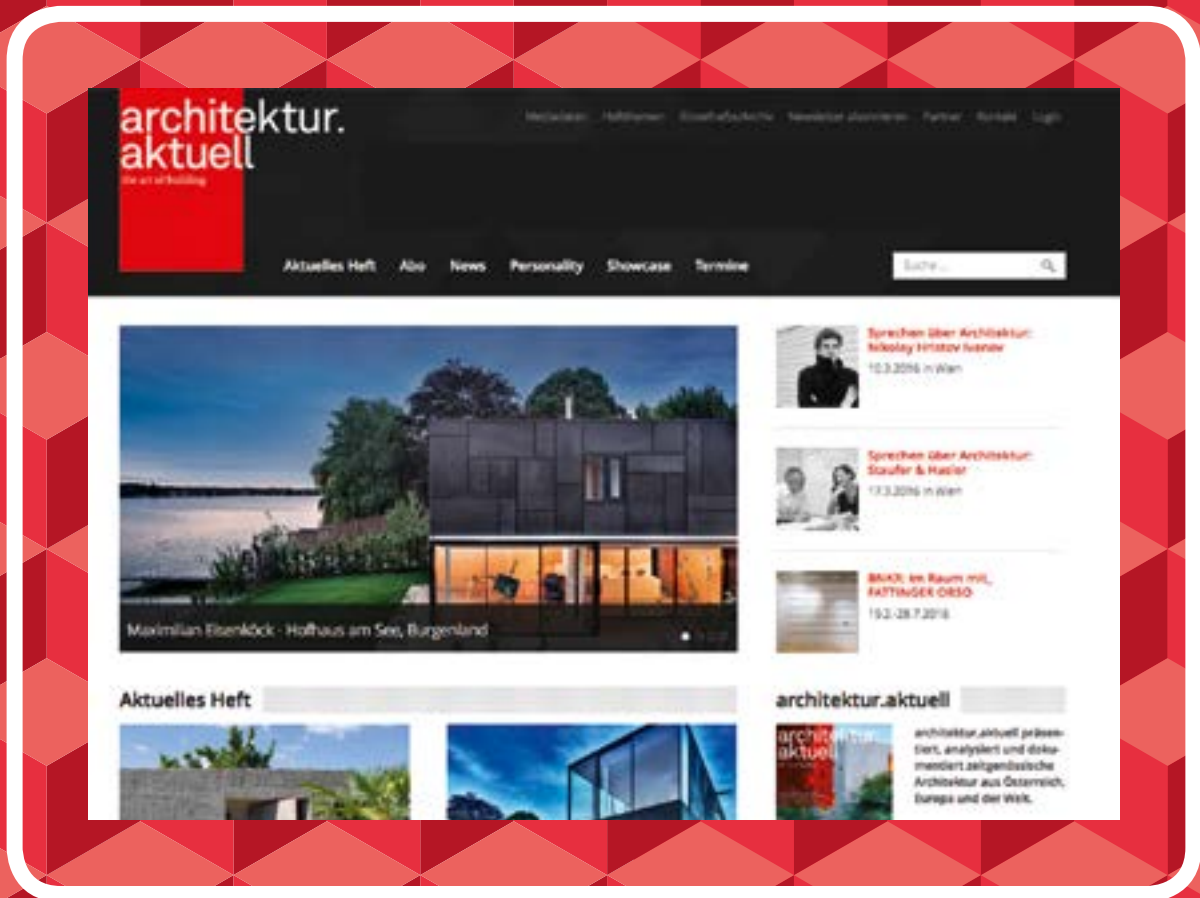


Photo: Uhinmet Metallverarbeitungs GmbH & Co KG, Ungenach

Swarco-Swarovski Büro, Innsbruck, beide umgesetzt von Ivo Kux, Peneder Bau

die Architekturplattform

architektur- aktuell.at



Online bei allen
Terminen der
Architekturszene
up to date.

Plus Informa-
tionen zu Vor-
trägen, Messen,
Ausstellungen,
Events, Pro-
dukten ...

Inhalte des
aktuellen Heftes,
Architekten-
porträts, Hinter-
gründe, Archiv.

architektur.
aktuell