

Objektlösungen zu Naturstein-, Keramik- und Klinkerfassaden

Von Martina Walpi

Vor dem Hintergrund zunehmend komplexerer architektonischer und objektspezifischer Anforderungen bekommen sogenannte Objektlösungen im Fassadenbau eine immer größere Bedeutung – auch im Bereich Naturstein-, Keramik- und Klinkerfassaden. Der Beitrag skizziert die Formen und Gestaltungsmöglichkeiten und erläutert, was bei der Planung und Montage zu beachten ist.

Eine „Objektlösung“ im Fassadenbau – was ist das eigentlich? Kurz gesagt, jede Konstruktion, die von der Katalogware abweicht und als individuelle Sonderfassadenkonstruktion im Detail geplant, hergestellt und ausgeführt wird. Die meisten Objektlösungen werden vom unbefangenen Betrachter nicht wahrgenommen. Sie werden erarbeitet, um wirtschaftlicher zu bauen, als dies mit den zur Verfügung stehenden Standardprodukten möglich wäre. Einige – auch vom Laien wahrnehmbare – Objektlösungen werden notwendig, um einen außergewöhnlichen Architekturentwurf umzusetzen. Aus Kostengründen und in Abhängigkeit zur heute üblichen Bauzeit basieren auch Sonderkonstruktionen auf vorhandenen Standards, doch werden diese angepasst und nach Notwendigkeit verändert. Die Planung und Ausführung von Sonderkonstruktionen setzt natürlich voraus, dass die gültigen gesetzlichen und technischen Vorschriften entsprechende Berücksichtigung finden. Sonderkonstruktionen werden notwendig, um

- a) einen besonderen Gestaltungswillen umzusetzen, um zum Beispiel
 - Wertsicherung / Wertsteigerung der Immobilie durch hohen Wiedererkennungswert zu erzielen
 - dem Gebäude ein Alleinstellungsmerkmal zu geben
 - ein Gebäude an die Nachbarbebauung resp. den Bestand anzupassen
 - den gesellschaftlichen, technischen oder wirtschaftlichen Rang des Bauherrn zu repräsentieren
 - städtebauliche Anforderungen und Denkmalschutzaspekte umzusetzen
- b) auf objektspezifische Anforderungen zu reagieren, wie zum Beispiel:
 - eine hohe Wirtschaftlichkeit
 - den Umbau im laufenden Betrieb des Gebäudes
 - die notwendige Schnelligkeit der Montage



Elementierte Naturstein-Fassadenkonstruktion an einem Kaufhaus.

- die Vermeidung von Lärmbelastung während der Baumaßnahme
 - besondere Einbausituationen abzudecken
 - verschiedene technische Anforderungen im Bauteil Fassade zu optimieren
- Objektlösungen betreffen sowohl das Herstellen von Materialien in individuellen Maßen und Formen, als auch die objektbezogene Verarbeitung, Montage und Befestigung von Standardelementen. Bezeichnend ist, dass auch alte Handwerkstechniken, wie Steinmetzarbeiten, ornamentreiche Maurerarbeiten und individuelle Keramiken heute als Sonderkonstruktionen bezeichnet werden müssen. Es ist leider festzustellen, dass alte Handwerkskunst in Deutschland bereits ausstirbt. Die Leistungen werden von den Auftraggebern zu selten nachgefragt; entsprechend leidet die Ausbildung des Nachwuchses.

Natursteinfassaden

Natursteine werden mit sehr wenigen Ausnahmen nach individuellen Maßen gefertigt und eingebaut. Die Einzelmaße der Werkstücke, Platten und Vollsteine werden im Natursteinfassadenbau zu jedem Projekt, auch zu den ganz kleinen, individuell festgelegt. Sonderlösungen im Naturstein-Fassadenbau beziehen sich daher zum einen auf die Befestigungstechnik und elementierte Montage sowie auf die Profilierung massiver Natursteinwerkstücke anstelle der meist üblichen Plattenkonstruktionen. Sonderlösungen sind:

- Aufgemauerte Natursteinfassaden im erdgeschossigen Bereich, beispielsweise um einem Plattencharakter der Fassade entgegenzuwirken. Sinnvoll zum Beispiel für Fassaden mit profilierten Massivwerkstücken, da solche Natur-



Aufbau einer Natursteinelementfassade im Detail

steinelemente in der Regel im Widerspruch stehen zu offenen Plattenfugen mit sichtbaren Ankerteilen. Die gängigste Standardlösung ist natürlich die Plattenkonstruktion mit dauerelastisch versiegelten und abgesandeten Plattenfugen.

- Massive Natursteinwerkstücke mit Profilierung, zum Beispiel für Gesimse, Fensterbänke, Lisenen und ähnliches. Hoch professionelle Lösungen stellen in diesem Zusammenhang die Nachbildung bestehender Profilierungen nach einem computerunterstützten 3D-Aufmaß dar.
- Verwendung von Natursteinen in unüblicher Form, wie zum Beispiel in Stan-



Anlieferung eines Naturstein-Fassadenelements

genformen, als Sichtschutz, starrer Sonnenschutz oder als gestalterisches Element.

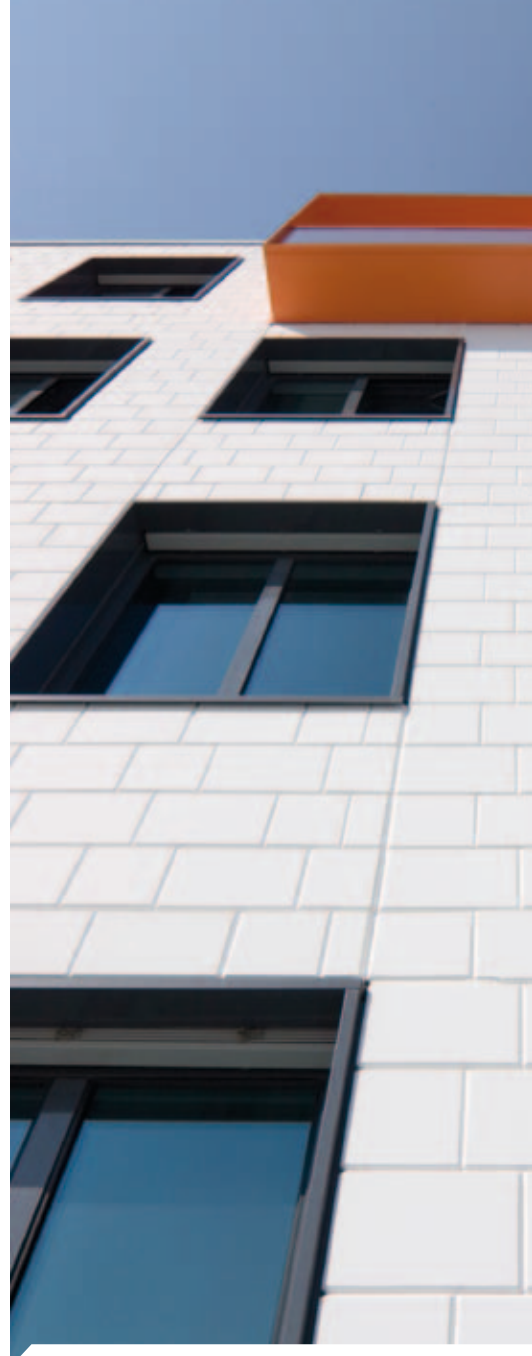
- Elementierte Naturstein-Fassadenkonstruktion, auch in Kombination mit transparenten Fassadenflächen. Für eine Elementmontage werden zum Beispiel geschosshohe und achsbreite Aluminium-Fassadenelemente werkseitig mit Natursteinwerkstücken bestückt. Die Fassadenelemente werden gemeinsam mit den Natursteinen als Warmfassade an den Rohbau montiert. So kann die Fassade sehr schnell und vor allem mit geringer Lärmbelastigung geschlossen werden. Eine Elementmontage ist zum Beispiel im Hochhausbau und für Renovierungen in laufendem Betrieb eines Gebäudes geeignet.

Für eine Befestigung der Natursteine (Gewerk Naturstein) in eine Elementfassade (Gewerk Metallbau) bedarf es der zielgerichteten Zusammenarbeit eines Naturstein- und eines Metallbaufassaden-Unternehmens. Eine derart kombinierte Konstruktion ist meist nur für große Bauvorhaben wirtschaftlich und muss auch logistisch gut überlegt sein. Komplettierung, Transport, Heben und Montage der Elemente sind in der Befestigungstechnik der Steine und in der Statik der Fassadenelemente zu berücksichtigen. Die Fassadenelementmontage ist aus dem Bau von Hochhäusern und von großen Gebäuden nicht mehr weg zu denken. Die nachträgliche Montage von einzelnen Natursteinen nach dem Einbau der Fenster bedarf der Gerüststellung und benötigt Zeit.

Hinzu kommt der große Bedarf an Lagerfläche auf der Baustelle für die einzeln zu montierenden Natursteine, der zumindest auf innerstädtischen Baustellen nicht mehr vorhanden ist. Auch für Sanierungsobjekte, die zum Beispiel nur teilweise zur Fassadenmontage geräumt werden, kann eine komplettierte Elementfassade die richtige Lösung sein.

Klinkerfassaden

Ziegel und Klinker basieren aufgrund des Herstellungsprozess traditionell auf festgelegten Steinformaten. Für die große Masse der als Mauersteine verwendeten Ziegel ist dies absolut notwendig. Im Fassadenbau hingegen wurden auch bereits zu historischen Gebäuden Sonderformen auch für Ziegel und Klinker, zum Beispiel als Schmuckelemente erstellt. Während die Natursteinwerkstücke in ihren Maßen millimetergenau an die Fassade angepasst werden, muss eine Klinkerfassade von Beginn an gemeinsam mit dem Rohbau auf Basis



KS* FASENSTEIN

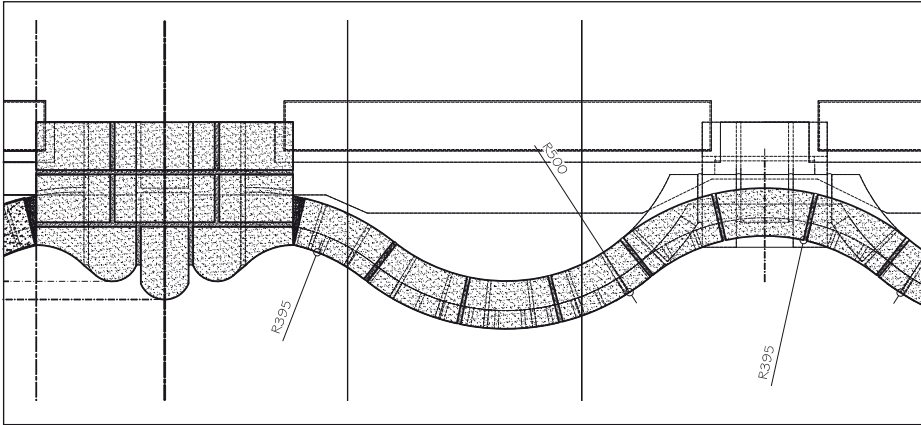
**Sichtmauerwerk
aus Kalksandstein
Die neue Ästhetik**



www.ks-fasenstein.de

Der Kalksandstein
KS*
ORIGINAL

* KEINE SORGEN.



Schnitzzeichnung einer Klinkerfassade.

der Rastervorgaben des gewählten Klinkersteinformates geplant werden. Diese Rastervorgaben haben Auswirkungen auf die Rohbauabmessungen und auf das Zusammenspiel zwischen geschlossenen und transparenten Fassadenflächen. Sonderkonstruktionen im Klinker- und Ziegelbau sind zum Beispiel:

- Aufmauern von Klinkerfassaden über mehrere Geschosse, ohne die üblichen Abfangungen je Geschoss (z. B. konventionelles Aufmauern einer 5-geschossigen Hochhausbasis, wodurch die Kosten für die Abfangungen und Rückverankerungen in den Geschossen dazwischen wesentlich reduziert werden). Eine aufgemauerte Klinkerfassade wirkt immer authentischer als eine je Geschossdecke abgefängene Klinkerkonstruktion. Deutlich ablesbare Dehnfugen in Klinkerfassaden, zum Beispiel in den Abfangebene, zeigen ansonsten deutlich, dass es sich um eine vorgehängte Fassade handelt.

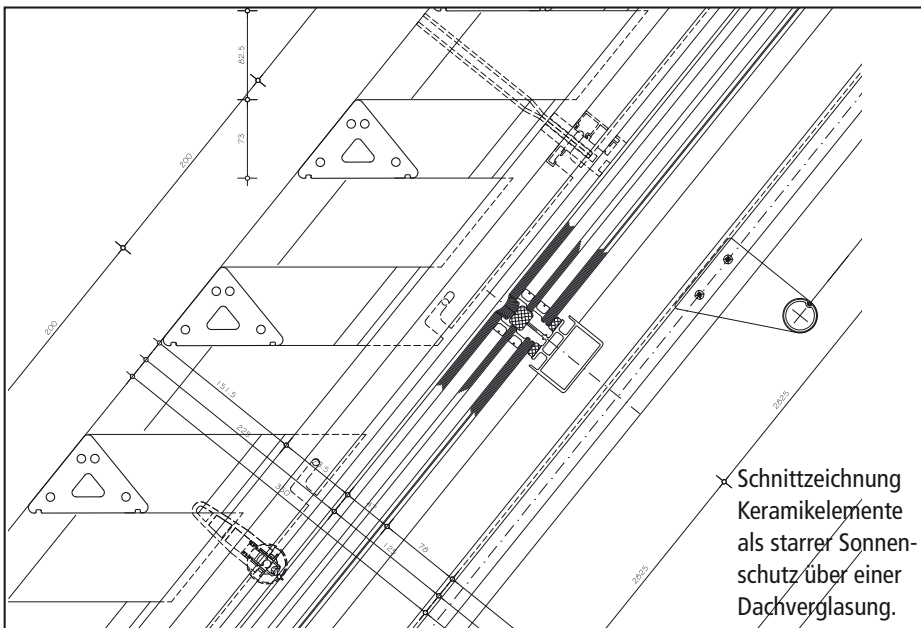
- Erstellen von Klinkerfassaden aus Sonderklinkerformen, basierend auf dem Raster eines üblichen Steinformats. Beispielsweise konvex und konkav geformte Rundungen im Klinker, um organische Fassadenflächen zu erstellen. Hier ergibt sich die Möglichkeit, an der Fassade ablesbare Formen auch im Detail am einzelnen Klinkerstein wiederzufinden. Das Resultat ist ein individuelles Erscheinungsbild der Fassade, mithin ein unverwechselbares, markantes Gebäude mit sehr hohem Wiedererkennungswert.

Keramikfassaden

Sonderformen in Keramikfassaden verbindet man zunächst mit Künstlerarchitekten wie Friedensreich Hundertwasser. Doch werden auch zu den Standardprodukten viele Sonderlösungen ausgeführt, zum Beispiel als Eckelemente und Randabschlüsse. Auch im Bereich Keramik sind viele Sonderkonstruktionen möglich – dazu gehört

der Einbau von Keramikelementen (Standard- und Sonderformen) in Elementfassaden ebenso wie das Einlegen von Keramiksonderformen in Betonfertigteile. Diese Sonderkonstruktionen beruhen vor allem auf Überlegungen zur Baustellenlogistik und zur Montagefreundlichkeit und sind eher wirtschaftlichen Aspekten geschuldet. Eher selten, aber dafür umso interessanter und individueller, sind Fassadenkonstruktionen, welche grundlegend auf Sonderformen basieren. Der Kreativität der Architekten sind dabei kaum Grenzen gesetzt, denn die Einhaltung der produktionsbedingt maximalen Abmessungen der einzelnen Keramiken lassen sich durch entsprechende Fugenteilungen einhalten. Wie bei den Klinkerfassaden auch, lassen sich grundsätzliche Gestaltungsformen der Fassade bis in das Einzelbauteil der Keramik fortführen.

Keramiken können einerseits durch eine naturbelassene Oberfläche einen sehr natürlichen Charakter haben und andererseits durch verschiedene Farbglasuren und Strukturen einen sehr lebendigen Eindruck vermitteln. Durch unterschiedliche Farbgebungen an einem beweglichen Fassadenkeramikelement lassen sich an der Fassade unterschiedliche Eindrücke erzeugen. Im zugänglichen erdgeschossigen Bereich zum Beispiel würde der Besucher dazu animiert, die Fassade durch den Wechsel der Farbe oder Form eines solchen Keramikelementes zu verändern. Das Interessante an Sonderformen verschiedener Materialität ist, dass sie wirklich objektbezogen und damit individuell sind. Solche Sonderformen werden oft für den Auftraggeber oder den für den Entwurf verantwortlichen Architekten geschützt, quasi als Markenzeichen. Ziel in der Detailplanung von Sonderformen ist bei allen Materialien, zur Umsetzung des Gestaltungswillens möglichst wenige Einzelformen zu benötigen. Das Einrichten einer Sonderform ist mit Mehrkosten verbunden, die Herstellung des Sonderelementes ist dann nicht mehr wesentlich teurer als die Herstellung eines Standardelementes – sie kann sogar wirtschaftlicher sein.



Schnitzzeichnung Keramikelemente als starrer Sonnenschutz über einer Dachverglasung.

a.t.f. | architektur technik fassade (5)



Martina Walpi ist Mitinhaberin der a.t.f. architektur technik fassade

Petar Reich Martina Walpi GBR in Frankfurt (Main) und Gründungsmitglied des UBF – Unabhängige Berater für Fassadentechnik e.V.