



architektur technik fassade

petar reich martina walpi gbr

Beratende Fachingenieure für Fassadentechnik

**a..t..f - Themenreihe
Bauen nach theoretischen Maßen**



Nordendstrasse 22
60318 Frankfurt am Main
Deutschland

Fon: +49 69 95 96 90 0
e-mail: info@atf-ffm.de
web: <http://www.atf-ffm.de>

a..t..f - Themenreihe

Bauen nach theoretischen Maßen

Das Fassadenthema „Bauen nach theoretischen Maßen“ betrifft im Fassadenbau alle Fassadengewerke, die den Zwängen der Vorfertigung unterliegen, z.B. großflächige Glasfassaden in Pfosten/Riegel- oder Elementbauweise, Fensterelemente im Anschluss an hinterlüftete Fassaden wie Glas- und Blechbekleidungen, Fensterelemente mit vorgefertigten Gewänden, Natursteinfassaden, Keramik-, Architekturbeton- oder Klinkerfassaden als auch hinterlüftete Putzträger- und Plattenfassaden.

Diese Fassadenkonstruktionen sind heute an allen anspruchsvollen Bauobjekten üblich. Auch im gehobenen Wohnungsbau und an großen Wohnobjekten wird mit hinterlüfteten Fassaden gearbeitet und gesteigerter Wert auf die Detailausbildung der Anschlüsse zwischen Fensterelementen und Fassadenbekleidung gelegt.

Doch auch der Vorteil der Serienfertigung z.B. von Fensterelementen gleicher Abmessungen ist auf das Bauen nach theoretischen Maßen zurückzuführen.

Durch die planerische Festlegung der theoretischen Maße schon in einer frühen Planungsphase wird ermöglicht, dass unterschiedliche Fassadengewerke passend ineinander greifen.

Fassadenbauteile müssen mit sehr geringen Toleranzen zueinander passen – auch im Anschluss verschiedener Gewerke. Die Fugenbreiten von Fassadenbauteilen von Fremdgewerken zueinander liegen in der Regel bei 10 mm mit einer Toleranz von +/- 2 mm.

Fenster- und Aluminiumfassadenelemente werden millimetergenau hergestellt. Auch die darin befindlichen Gläser oder sonstigen Ausfachungen werden nach Millimeterangaben bestellt.

Der Rohbau zeigt durch das Gewerk bedingt deutlich größere Toleranzen.

Es liegen somit zwei Ebenen voreinander: Die Rohbauebene mit größeren Toleranzen und die Fassadenebene mit sehr geringen Toleranzen.

Die unterschiedlichen Differenzen aus diesen Toleranzen müssen in allen Befestigungspunkten und Anschlüssen aufgenommen werden, und zwar dreidimensional, d.h. sowohl horizontal und vertikal als auch in der Tiefe. Diese notwendige Toleranzaufnahme ist bei der Planung der Fassadenelemente, deren Befestigungen und Anschlüsse zu berücksichtigen.

Größere Rohbautoleranzen als die vereinbarten und eingeplanten Toleranzen sind ohne Neuproduktion einzelner Fassadenteile nicht mehr auszugleichen.

Warum dann nach theoretischen Maßen bauen? Warum nicht nach Aufmaß?

Die Antwort liegt im Zeitbedarf für die Produktion einzelner Fassadenelemente und im Preisvorteil der Serienfertigung. Dieser Preisvorteil wird heute längst als selbstverständlich vorausgesetzt. Die Kosten für eine Fertigung nach Aufmaß und einer damit verbundenen Einzelfertigung wären wesentlich höher, die Bauzeit um ca. 3 Monate länger.



nordendstraße 22
d -60318 frankfurt/m.
info@atf-ffm.de
www.atf-ffm.de

Auf Basis der theoretischen Maße werden von den ausführenden Fassadenbauunternehmen bereits Einzelmaße festgelegt, z.B. die Profil- und Elementmaße, die Abmessungen der Verglasungen und der Einzelplatten verschiedener Materialien, der Unterkonstruktionen, der Fensterbank- und Leibungsbleche, der Sonnenschutzanlagen und vieles mehr.

Auch Klinkerfassaden sind modular aufgebaut und müssen zum exakten Übergang zwischen Klinker und Fensterelement vorab maßlich festgelegt werden.

Bleche werden z.B. stückbeschichtet eingebaut. D.h. sie werden nach theoretischen Maßen gefertigt und danach wird die Oberfläche beschichtet.

Gläser werden millimetergenau geschnitten, bearbeitet und dann zu Isolierglas weiterverarbeitet.

Aluminiumsonderprofile sowohl für Fenster- und Fassadenelemente, wie auch für Anschlusssituationen, werden maßlich festgelegt, danach werden Werkzeuge erstellt, um die Profile zu pressen. Daraufhin werden die Profile beschichtet und zum Fassadenelement weiterverarbeitet. Diese Arbeitsvorgänge erfolgen in unterschiedlichen Werken, sodass Transportzeiten hinzukommen.

Um ein exaktes, vorgefertigtes Fassadenelement an die Baustelle zum Einbau zu liefern, sind deshalb min. 8 – 12 Wochen intensiver Arbeit unterschiedlicher Personen und Firmen notwendig.

Wer sich diese Abhängigkeiten klar macht, muss einsehen, dass der Fassadenbau nur nach theoretischen Maßen sinnvoll und wirtschaftlich arbeiten kann.

Frankfurt am Main, den 23.02.2015

Petar Reich Martina Walpi

a..t..f
architektur technik fassade

(S. 3 von 3: a..t..f - Themenreihe - Bauen nach theoretischen Maßen)

a..t..f
architektur | technik | fassade

petar reich | martina walpi | gbr