

# Fachexperten haben sich zum Austausch getroffen

Text und Bilder **Raphael Briner** **Weinbergmauern, Balkonkonstruktionen und Tüorzargen: Die Themen, mit denen sich Fachexperten aus dem Gipser- und dem Malergewerbe beschäftigen, sind vielfältig. Das zeigte sich einmal mehr an der 15. ISK-Tagung. Während eines Abends und zwei Tagen befassten sich Sachverständige und Fachexperten aus dem deutschsprachigen Europa mit Schadensfällen und den Lehren daraus.**



Walter Keller (Schweiz), Dieter Glaser (Österreich), Markus Weissert (Deutschland), Max Kistler (Schweiz), Walter Schläpfer (Schweiz) und Arnold Fischnaller (Südtirol) referierten am ersten Abend (v.l.).

Putzfassaden mit vielfältigen Strukturen und Farben prägen Memmingen. Das einstige Reichsstädtchen in Oberschwaben ist deshalb die ideale Kulisse für eine Tagung des Internationalen Sachverständigenkreises Ausbau und Fassade (ISK). Diese fand zum 15. Mal statt. Sie begann mit der ISK-Arena, in der Mitglieder des Kreises unter dem Motto «Aus Schäden lernen» aus ihrer Berufspraxis berichteten.

Markus Weissert, der ISK-Vorsitzende, begrüßte die Fachexpert/innen, Sachverständigen und Gäste. Danach referierten neben dem Südtiroler Arnold Fischnaller und dem Österreicher Dieter Glaser drei Schweizer Fachexperten. Walter Schläpfer aus Bülach ZH machte den Auftakt mit «Schäden an verputzten Wingert(Weinberg)-Mauern aus Beton».

Er war beauftragt worden, in Graubünden solche Mauern zu begutachten. Diese waren aus Beton gebaut und dann verputzt worden. Bereits nach vier Winterperioden traten starke Putzablösungen und Rissbildungen an den giebelartigen Mauerkrönen auf. Schläpfer machte an der Oberfläche und an Bohrkernen unter anderem folgende Feststellungen:

- Relativ «glatte» Ablösung des Putzes vom Bohrkern an den Seiten
- Entmischung des Betons im nach oben zulaufenden Mauerbereich mit ungewöhnlichen weisslichen Verfärbungen
- Schwindrisse und ein ungewöhnlich feines, splittriges Gefüge auf der Betonrandzone im «Giebelspitz»
- Schaumiger Beton mit sichtbaren Verschmutzungen am Mauerspitz, poröse Struktur des dort abgelösten Putzes und am Putz anhaftende Verschmutzungen.

## Laboranalyse veranlasst

Der Fachexperte veranlasste eine Laboranalyse mit Röntgendiffraktometrie, Rasterelektronenmikroskopie und Mikrostrahl-Elektronenstrahl-Röntgenspektrometrie. Dabei zeigten sich Risse und Gipskristalle im Beton sowie eine schaumige, poröse Struktur im Putzgefüge. Daraus lassen sich Schlüsse ziehen:

- Beim Betonieren kam es zu einer Entmischung des Betons: Im Mauerspitz sammelten sich feinteilige minderfeste Betonschlämme sowie diverse Verschmutzungen an. →



- Diese minderfesten Betonteile und Verschmutzungen hätten vor dem Verputzen entfernt und die Mauerkrone mit einem geeigneten Ausgleichsmörtel ergänzt werden müssen. Dies ist nur lokal erfolgt. In anderen Bereichen wurden die Putzschichten auf die nicht ausreichend tragfähige Oberfläche des Betons aufgetragen, von der sie sich später ablösten.
- Lokal befinden sich signifikante Mengen Gips im Beton, wodurch es allmählich zu Sulfattreiben kommt.

Walter Schläpfers Lehre daraus: Auch wenn Fachexperten zu «kleinen Fällen» gerufen werden, lohnt es sich, in die Tiefe zu gehen und das Material im Labor untersuchen zu lassen. «Sonst gibt man eine falsche Empfehlung ab.»

### Schallundichte Türen

Walter Keller aus Hefenhofen TG befasste sich mit Detailschäden an Türzargen in Leichtbauwänden. Er wurde in ein Hotel bestellt, weil die Konstruktionen den Schallschutz nicht erfüllten. Er fand diverse Ursachen vor, hier einige davon:

- Unsaubere Abdichtung der Türrahmen-Ecken
- Schlecht gerichtete Türen
- Hohlschiene am Boden zu kurz und Hohlraum nicht gedichtet
- Zu breite Nuten bei Planetendichtungen
- Nicht bündig an Zargen-Elemente anschliessende Gipsplatten.

Zusammengefasst lässt sich sagen, dass die Konstruktionen im Bereich der Türen ungenügend abgedichtet waren. Kellers Fazit aus diesem Fall:

- Hätte der Trockenbauer die Gipsplatten wie im VST-Merkblatt 009 beschrieben vollständig in die Stahlzargen eingeführt und den Zargenhohlraum ausgedämmt, wären ihm weniger Kosten für die Sanierung entstanden.
- Dann hätten der Zargen- und Türenlieferant sowie der Türblattmonteur, die viele Mängel zu verantworten haben, den grössten Teil des Schadens übernehmen müssen.
- Trockenbauer sollten bei der Bauleitung die genauen Einbauvorschriften verlangen, bevor sie Brandschutz- und Schallschutz-Türzargen in Leichtbauwände einbauen.

### Materialwechsel sind heikel

Fassadenschäden durch eingebaute Holzelement-Balkone waren das Thema von Max Kistler aus Schneisingen AG, der nicht nur Fachexperte ist, sondern auch der Präsident des SMGV Gipser Zürichland. Es ging um eine grosse Wohnüberbauung. Die Balkonkonstruktion war aus Beton geplant, wurde dann aber auf Wunsch der Bauherrschaft auf Holzbaweise umgestellt. Da das Erscheinungsbild der Fassade nicht verändert werden durfte, waren keine Fugen in der VAWD erlaubt. Das Planungsteam ging davon aus, dass eine Entkoppelung im äusseren Bereich der Balkonbrüstungen über

Putzträgerplatten und damit ein fugenloser Verbund in der VAWD möglich ist. Deshalb wurde eine zementgebundene Putzträgerplatte auf der Aussenseite bündig mit den angrenzenden Wärmedämmplatten eingebaut.

Noch während der Fertigstellung traten im Bereich des Materialwechsels Putzaufwölbungen und Risse auf. Kistler ermittelte die Ursachen dafür und zog folgende Schlüsse für Planung und Ausführung daraus:

- Bei Konstruktions- und Materialwechsel sind im Traggrund und entsprechend der Baustoffwahl ausreichend dimensionierte Bewegungszonen und entsprechende Bauteiltrennungen zu planen (Norm SIA 265).
- Bewegungsfugen, die abgedichtet werden müssen, sind gemäss Norm SIA 274 und gegebenenfalls systemabhängig zu planen. Bewegungsfugen in der Tragkonstruktion müssen auch an der gleichen Stelle ausgebildet werden (Norm SIA 243). Das gilt auch für die VAWD.
- Fugen und Stösse sind, wo erforderlich, wasser- und winddicht auszubilden. Sie müssen das Quellen und Schwinden sowie die normale Verformung des Holzes und der umgebenden Bauteile aufnehmen können (Norm SIA 265).

**Ausgewählte Artikel aus dem ISK-Tagungsband wird die «Applica» im Laufe der nächsten Monate veröffentlichen.**