

Sonderkonstruktionen

Tägliche Notwendigkeit denn:

Oftmals rückt der Begriff der „Sonderkonstruktionen“ in den Fokus aller am Bau Beteiligten. Fakt ist, dass an vielen Baustellen Sonderkonstruktionen erforderlich werden, um die Leistung, die den Wünschen und Vorstellungen des Auftraggebers entspricht, erfolgreich durchführen zu können. Im Besonderen betrifft dies bauliche Maßnahmen, die beim Bauen im Bestand ausgeführt werden.



Etwas Grundsätzliches vorneweg: Sonderkonstruktionen sind ein Gewinn für den Auftraggeber!

Im Allgemeinen stellen Sonderkonstruktionen einen Gewinn für den Auftraggeber dar. Das Baugewerbe befindet sich in einem stetigen und regelmäßigen Entwicklungsprozess, in dem Verfahren und Arbeitstechniken optimiert werden und Produktentwicklungen stattfinden. Diesen Fortschritt spiegeln die Regeln der Technik letztlich nur verzögert wider.

Speziell im Bereich der Fliesen- und Natursteinverlegung konnten, in den letzten Jahrzehnten Bauzeiten erheblich verkürzt werden, Baukosten wurden gesenkt, Schmutz- und Lärmbelästigungen wurden reduziert. Dieser Fortschritt ist vor allen Dingen der Anwendung von Sonderkonstruktionen geschuldet, die den Regeln der Technik immer voraus waren.

Zudem begibt sich der Auftraggeber nicht in juristisch unsicheres Terrain, denn der Handwerker schuldet grundsätzlich ein mangelfreies und funktionales Gewerk. Auch Gewährleistungsansprüche werden hierdurch nicht eingeschränkt.

Was sind Sonderkonstruktionen

Sonderkonstruktionen sind Ausführungsvarianten, die nicht genormt sind bzw. von den anerkannten Regeln der Technik abweichen.

Die Abweichung kann dabei in der technischen Ausführung/handwerklichen Umsetzung wie auch in der Wahl der verwendeten Produkte liegen. Die Verwendung einer Sonderkonstruktion ist in der Regel der Tatsache geschuldet, dass es für die konkrete Anforderung eines bautechnischen Problems keine technisch oder wirtschaftlich darstellbare Regelausführung gibt.

Meist spiegeln Sonderkonstruktionen den „in der Praxis anerkannten Stand der Technik“ wider.

Auf Basis der Vertragsfreiheit können zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer selbstverständlich Sonderkonstruktionen vereinbart werden. Sofern nichts anders Lautendes explizit vereinbart wird, haftet der Auftragnehmer für diese Sonderkonstruktion natürlich in gesetzlich üblicher Weise.

Fliesenbelag auf Holzuntergründen

Typisches Beispiel einer Sonderkonstruktion ist die Ausführung von Fliesenbelägen auf Holzuntergründen. Noch bis in die 1950er Jahre wurden Decken in Einfamilienhäusern als Holzbalkendecken ausgeführt. Nun möchte ein Bauherr im Zug eines Umbaus bzw. einer Modernisierung ein Bad einbauen. Wirtschaftlich nicht tragbar und deshalb unrealistisch wäre der Austausch der vorhandenen Decke gegen eine Betondecke. Folglich müssen die Fliesen also auf dem Holzuntergrund verlegt werden. In der Praxis hat es sich seit langem bewährt, dass dieser Aufbau erfolgreich unter Verwendung eines Entkopplungssystems, wie der Sopro FliesenDämmplatte 9 mm FDP 558, ausgeführt werden kann. Tatsächlich gibt es keine Norm und kein technisches Regelwerk, das diesen Aufbau beschreibt. Folglich handelt es sich um eine Sonderkonstruktion, wenn auch um eine sehr gängige.



Verkleben der Sopro FliesenDämmplatte 9 mm FDP 558 auf einem Holzuntergrund

Anerkannte Regeln der Technik

Die anerkannten Regeln der Technik haben für den Baubereich eine maßgebliche Funktion: Sie beschreiben Ausführungsweisen, die eine mangelfreie Herstellung eines Werkes gewährleisten und schaffen den für unsere Breiten üblichen Qualitätsmindeststandard. Sie erleichtern die Verständigung zwischen den Baubeteiligten und schützen den Bauherren vor Baumängeln.

Bei den anerkannten Regeln der Technik handelt es sich um technische Festlegungen, die von einer Mehrheit repräsentativer Fachleute als Wiedergabe eines Standes der Technik angesehen werden, die in der Praxis technischen Experten bekannt sind und sich aufgrund praktischer Erfahrung bewährt haben. Zudem müssen sie wissenschaftlich theoretisch als richtig angesehen werden.

Es ist nicht erforderlich, dass sie niedergeschrieben sind. Im Allgemeinen werden sie aber in gängigen Regelwerken dokumentiert, wie den Normen des DIN oder EN, den Merkblättern der Fachverbände oder in entsprechenden Fachbüchern.

Zu beachten ist, dass zwischen der Veröffentlichung eines Regelwerks und dessen Überarbeitung aufgrund neuer Erkenntnisse ein langer Zeitraum vergehen kann. Entsprechend liegt hierin die Gefahr, dass ein Regelwerk schlicht veraltet sein kann und deshalb nicht mehr als „anerkannte Regel der Technik“ zu bewerten ist, so dass es nicht mehr angewendet werden darf.

Zudem können Regelwerke auch widersprüchliche Auskünfte geben. Das kann unter anderem darauf beruhen, dass verschiedene Interessensverbände an der Erstellung mitwirken.

Großformatige Fliesen an der Wand

Großformatige Fliesen von Formaten 60 cm x 60 cm und größer sind auch ein gutes Beispiel für gängige Sonderkonstruktionen. Solche Formate sind in den letzten Jahren immer mehr in Mode gekommen. Ihre Verlegung ist aber durch keine DIN-Norm geregelt. Die hier relevante DIN 18157 stammt aus dem Jahr 1979. Zu dieser Zeit waren so große Fliesen noch nicht auf dem Markt, weswegen sie bei der Erstellung der Norm nicht berücksichtigt wurden. Heute sind diese Großformate gängig, ihre Verlegung aber formal noch eine Sonderkonstruktion.



Verklebung einer großformatigen Platte an der Wand mit Sopro FKM XL

Widersprüchliche Regelwerke – ein Beispiel: Zugangsbereich zwischen einer Dachterrasse und einem Wohnbereich bei einem barrierefreien Gebäude

Sowohl die DIN 18195 „Bauwerksabdichtungen“ als auch die sogenannte „Flachdachrichtlinie“ fordern eine Türschwelle von mindestens 5 cm in Kombination mit einer entsprechenden Rinne vor der Tür. Die DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“ fordert, dass Türschwellen grundsätzlich zu vermeiden sind, und nur bei unbedingter Erforderlichkeit maximal 2 cm hoch ausgebildet werden dürfen. Dieser Widerspruch zeigt auf, dass manchmal DIN-konformes Bauen nicht möglich ist. Das Detail muss durch eine vertragliche Vereinbarung einer „anerkannten“ Sonderkonstruktion mit dem Auftraggeber gelöst werden, nachdem mit ihm die Vor- und Nachteile der geregelten Ausführungsweisen erörtert wurden.



© Gutjahr Systemtechnik

Stufenloser Übergang zwischen einem Innenraum und einer Außenfläche, ausgebildet mit einer Rinne

Aufklärung ist alles!

Bei der Anwendung von Sonderkonstruktionen muss man sich an dem altbekannten Motto „Tue Gutes und sprich darüber!“ orientieren. Ein Fehler ist es, einfach eine Sonderkonstruktion auszuführen, ohne den Bauherren/Auftraggeber nachweislich über deren Vor- und Nachteile aufzuklären. Dabei besteht das Risiko, dass sich der Auftraggeber im Nachhinein darauf beruft, dass das Werk nicht den anerkannten Regeln der Technik entspricht und deshalb mangelhaft sei.

Kommunikation ist alles: Der Handwerker muss vorab darüber aufklären, dass eine Sonderkonstruktion notwendig bzw. sinnvoll ist und sich bei der konkreten Baumaßnahme seit langem bewährt hat. Es empfiehlt sich, aufzuzeigen, worin die Vorteile liegen, dass es für das von dem Auftraggeber gewünschte Werk keine Regelwerke gibt, bzw. warum die Regelkonstruktion nicht funktional umgesetzt werden kann. Häufige Gründe hierfür sind wirtschaftliche Aspekte (kostenaufwändige Korrekturmaßnahmen), technische Gegebenheiten (ungeeignete Untergründe, fehlende Konstruktionshöhen) oder nutzungstechnische Einschränkungen (Nutzungsausfall, lange Trocknungszeiten).

Notwendig ist es, den Auftraggeber/Bauherr auch angemessen und eingehend über die Vorteile (z. B. Preisvorteile, Verbesserung von Wärme- und Schallschutz) und natürlich auch die Nachteile (z. B. vergleichsweise geringere Belastbarkeit, geringere Ausschöpfung bauphysikalischer Möglichkeiten, besondere Kosten) einer Sonderkonstruktion aufzuklären. Einem häufig auftretenden „eingeschränkten Erinnerungsvermögen“ der beteiligten Parteien wird durch die schriftliche Form effektiv vorgebeugt.

Ein Auftraggeber kann die Abnahme verweigern, wenn das Werk des Auftragnehmers nicht der vertraglich vereinbarten Beschaffenheit entspricht. Die Beachtung der anerkannten Regeln der Technik ist in der Regel Vertragsbestandteil, sofern nichts anderes dokumentiert ist. Durch eine solche schriftliche Dokumentation der Aufklärung und Beratung erfolgt letztlich eine Definition und Klarstellung der geschuldeten Beschaffenheit. Der Handwerker stellt sich entsprechend rechtlich auf eine sichere Basis.

Sonderkonstruktion dünnschichtige Fußbodenheizung

Im Zug der Modernisierung eines Hofgutes aus dem 19. Jahrhundert soll auf einer Holzbalkendecke eine Fußbodenheizung eingebaut werden. Die Last eines nach DIN 18560 60-65 mm dicken Heizestrich würde die Deckenkonstruktion nicht tragen, was einen massiven Eingriff in die Bausubstanz erforderlich machen würde. Es besteht die Möglichkeit des Einbaus einer Dünnschichtheizung, die mit Sopro FaserFließSpachtel FAS 551 ausgegossen wird. Dieses Vorgehen führt



© Kerma GmbH

im Vergleich zu dem Standardheizestrich sogar noch zu einem Zeitvorteil, da bei der Dünnschichtheizung bereits 4 Tage nach Einbau eine Fliesenverlegung starten kann, beim Standardzementestrich demgegenüber erst nach etwa 30 Tagen.

Lediglich 17 mm trägt das dünnschichtige Heizsystem Kerma x-net C15 auf, welches mit Sopro Fließspachtel FAS 551 ausgegossen wird

Formulierungen:

So stellt sich natürlich die Frage, wie eine Vereinbarung zu einer Sonderkonstruktion zu formulieren ist. **Was sollte hierin enthalten sein?**

- Grundsätzlich müssen natürlich die allgemeinen Basisangaben vorhanden sein, wie die exakte Adresse des Bauvorhabens (nach Bedarf auch mit Wohnungsnummern und Raumbezeichnungen), Name und Adresse des Auftraggebers sowie Name und Adresse des Handwerkers.
- Enthalten sein muss natürlich ein Hinweis darauf, dass es für die Ausführung der Wünsche und Vorstellungen des Auftraggebers keine Regelwerke gibt bzw. warum von einer Regelausführung abgewichen wird. Gründe hierfür könnten z. B. ein unverhältnismäßig hoher Aufwand, eine fehlende Aufbauhöhe oder ein zu hoher Kostenaufwand sein.
- Es folgt die genaue Beschreibung der Sonderkonstruktion.
- Im nächsten Schritt müssen sowohl Vor- als auch Nachteile der Sonderkonstruktion dargestellt werden.
- Zu guter Letzt folgen natürlich die Unterschriften, mit Datum, von Auftraggeber und Auftragnehmer. Sofern ein Planer am Projekt beteiligt ist, sollte auch dieser, aufgrund seiner Verantwortung für das gesamtplanerische Konzept, das Protokoll abzeichnen. Aber die wichtigste Unterschrift ist die vom Auftraggeber.

Zu guter Letzt

Manchmal ist man als Verarbeiter versucht, Sonderkonstruktionen auszuführen, im blinden Vertrauen auf ungewöhnliche Herstellerangaben in technischen Unterlagen. Es ist hier immer empfehlenswert, sich durch den Hersteller eine baustellenbezogene, individuelle Freigabe einzuholen. Denn ohne eine solche Freigabe übernimmt der Verarbeiter evtl. ein Risiko, welches er eigentlich nicht zu verantworten hat.

Beispiel:

Ein Estrichhersteller bewirbt ein spezielles Produkt mit dem Hinweis, dass es bei Verwendung mit einer Fußbodenheizung kein Funktionsheizen benötigt. In gutem Glauben daran verlegt der Fliesenleger die Keramik, in dem Wissen, dass es kein Funktionsheizen gegeben hat.

Durch den fehlerhaften Einbau von Wärmedämmung und Fußbodenheizung kommt es zum Schaden an Estrich und Fliesenbelag. Neben den anderen Gewerken trägt dann der Fliesenleger mindestens eine Teilschuld, die er nur an den Estrichhersteller weitergeben kann, wenn er von diesem eine individuelle, baustellenbezogene Freigabe hat.

Gleiches gilt beispielsweise auch dann, wenn auf Basis einer allgemein formulierten Herstellerempfehlung die in den allgemein anerkannten Regeln der Technik verankerten Vorgaben für die Restfeuchten von Estrichen vor der Fliesenverlegung missachtet werden. Auch hier begibt sich der Verarbeiter in ein Haftungsrisiko, wenn er sich keine individuelle, baustellenbezogene Freigabe des Kleberherstellers einholt, sondern sich auf die allgemeine Aussage verlässt. Seriöse Anbieter werden solche individuellen Freigaben immer schriftlich abgeben.



Autor: Thomas-Ken Ziegler

Diplom-Bauingenieur

Anwendungstechniker

der Sopro Bauchemie GmbH

Bautechnische Beratung

Impressum:

4 Seiten, Das 4 x 4 der Bauchemie 2/2014

Herausgeber:

Sopro Bauchemie GmbH, Wiesbaden

Verantwortlich für den Inhalt:

Sopro Bauchemie GmbH

Layout: Sopro Bauchemie GmbH

© 2014 by Sopro Bauchemie GmbH, Wiesbaden

Anwendungstechnik:

Telefon: +49 611 1707-111

Telefax: +49 611 1707-280

E-Mail: anwendungstechnik@sopro.com

Sopro Bauchemie GmbH

Postfach 42 01 52 · 65102 Wiesbaden

www.sopro.com