



Verantwortung und Haftung bei der Überprüfung bestehender Bauwerke

*Guy Lanfranconi
dipl. Arch. FH/SIA/STV
Wirtschaftsing. STV
Mitgl. der Schweiz. Gerichts-
expertenkammer
Lanfranconi Architekten AG
Beratung im Bauwesen
Worb, Schweiz*

Verantwortung und Haftung bei der Überprüfung bestehender Bauwerke

1. Einleitung



Es ist beruhigend zu wissen, dass die Verhältnisse, welche im August 2007 zum Brückeneinsturz von Minneapolis (USA) geführt haben und mehrere Todesopfer gefordert haben, mit den unsrigen nicht vergleichbar sind.



Trotzdem müssen bei uns neue Tunnels geschlossen werden, weil sie einzustürzen drohen (Mitholz-Tunnel), eine Einstellhallendecke stürzt bei Brandbelastung ein (2004, Gretzenbach), im Spital Thun stürzt die Cafeteria-Decke ab (2005) und in Winterthur eine ganze Fassade (2005).



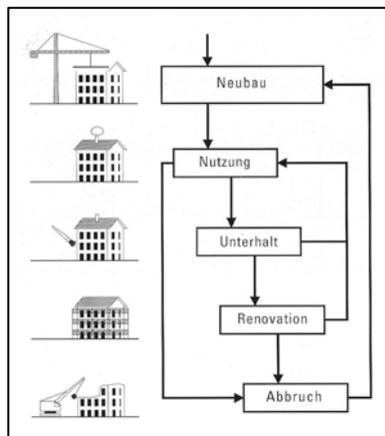
An die Öffentlichkeit gelangt nur der spektakuläre Anteil von Bauschäden. Über unzählige Baukonflikte wird aber in jahrelangen gerichtlichen oder aussergerichtlichen Verfahren gestritten. Dies kostet nicht nur den Bauherrn Zeit, Geld und Geduld. Zur Kasse gebeten werden auch die Unternehmer und Planer.



Die Verantwortung bei der Planung und Ausführung von Bauwerken ist gross, beim Umgang mit bestehender Bausubstanz möglicherweise noch grösser.

2. Bauqualität

2.1 Der Lebenszyklus von Bauwerken



Der Lebenszyklus von Bauwerken setzt sich aus den Phasen „Neubau“, „Nutzung“, „Unterhalt“, „Renovation“ und „Abbruch“ zusammen. Weil Bauwerke bezüglich ihrer Form, ihrer Bauweise und ihrer Nutzung sehr unterschiedlich sind, ist es nicht möglich, allgemein gültige Unterhaltskonzepte zu definieren. Der Zyklus von Nutzung, Unterhalt und Renovation muss deshalb für jedes Objekt individuell festgelegt werden.

Eigentümer von Bauwerken suchen bei der Beantwortung dieser Fragen den Rat von Ingenieuren, Architekten und Unternehmern. Diese beurteilen das Bauwerk auf Grund ihrer Fachkenntnisse. Die Anforderungen können dabei so vielfältig sein, dass sie unmöglich von einer einzigen Fachperson beurteilt werden können. Wer sich mit der Überprüfung von

bestehenden Bauwerken befasst, kann seinen Auftraggeber folglich nur dann optimal beraten, wenn er sich dieser Komplexität bewusst ist und in der Lage ist, interdisziplinär zu denken und arbeiten.

Bauwerke müssen viele Anforderungen erfüllen:

- Nutzung
- Tragsicherheit
- Gebrauchstauglichkeit
- Architektur / Ästhetik
- Bauqualität (Bauphysik und Bautechnik)
- Wirtschaftlichkeit / Markt
- Lebensdauer
- Sicherheit (Brandschutz, Personensicherheit, Einbruch...)
- Energieeffizienz
- Ökologie

Die mit Zustandsuntersuchungen beauftragten Ingenieure, Architekten und Unternehmer sollen die Grundlagen zur Planung der Erhaltung liefern. Die Ergebnisse müssen Auskunft über den Zustand des Objektes, im speziellen über vorhandene Abweichungen vom Sollzustand (definierte Anforderungen) geben. Damit die allenfalls erforderliche Massnahmen definiert werden können, muss neben der Dokumentation der Abweichungen vom Sollzustand auch der Ermittlung deren Ursachen grosse Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die Norm SIA 469, Erhaltung von Bauwerken, bildet für diese Tätigkeit eine wertvolle Grundlage.

2.2 Die Meldungen über Bauschäden im Hochbau häufen sich

Obwohl unzählige Regeln der Baukunde von der Qualität von Bauwerken handeln, häufen sich die Meldungen über Bauschäden im Hochbau nach wie vor. Erschreckend ist insbesondere, dass es sich dabei selten um neue „Phänomene“ handelt, sondern meistens um sich wiederholende, bekannte Problemkreise. Ob Neubau oder Umbau, ein wesentlicher Teil dieser Bauschäden ist eindeutig auf Planungsfehler zurückzuführen.

Die Bauherren sind verunsichert: Bröckelnde Brücken, herunterfallende Decken und Fassaden, undichte Dächer und schimmelige Innenräume stellen die Qualität von Bauwerken in Frage. Studien haben gezeigt, dass ein grosser Teil der Schadenfälle während der Bauausführung oder im ersten bis fünften Jahr danach festgestellt werden. Es gibt aber auch Ausnahmen: Im in den siebziger Jahren erstellten Hallenbad Uster kam es erst 1985 zum folgeschweren Unglück. Zwölf Menschen kamen ums Leben, als die Betondecke ins Bassin gestürzt war. Trägerelemente aus sogenanntem nicht rostendem Stahl waren teilweise oder ganz korrodiert. Trotzdem wurden die gefährlichen Materialien wieder für Hallenbäder verwendet. Experten der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (EMPA) haben aufgedeckt, dass 15 Jahre nach der Uster-Katastrophe, trotz vorhandenen Informationen, das gleiche ge-

fährliche Befestigungsmaterial, das für den Unfall von Uster ursächlich war, in mehreren Hallenbädern wieder eingesetzt worden war. Betroffene stellen sich deshalb berechtigterweise die Frage, ob im Bauwesen die Wissenschaft und Technik versagt haben.

2.3 Die Fehler und ihre Folgen

Wenn bauliche Probleme auftreten, kann dies verschiedene Ursachen haben: Oftmals wurde der Nutzung des Gebäudes ungenügend Rechnung getragen, Materialien und Konstruktionen wurden auf eine Art und Weise eingesetzt, dass sie Risiken in sich bergen oder die äusseren Einflüsse (Wasser, Wind und wechselnde Temperaturen) wurden unterschätzt. Fehler in der Phase der Planung und Ausführung können zu gravierenden Mängeln an der Bausubstanz führen, welche die Zerstörung von Bauteilen, Wassereinträge, Schallprobleme und Schimmelbefall zur Folge haben können. Für die von Baumängeln geplagte Eigentümerschaft stellen sich dann meistens zwei Fragen: Wer ist dafür verantwortlich und muss für die Behebung aufkommen und auf welche Weise können die Probleme gemeistert werden? Wie schon immer stehen dann einerseits juristische und andererseits bautechnische Problemkreise im Vordergrund. Nach schweizerischer Rechtsordnung trägt zunächst der **Eigentümer** den Schaden. Liegt bei den am Bau Beteiligten ein Verschulden vor, besteht innerhalb der bestehenden Garantiefrieten die Möglichkeit, auf Haftpflichtige zurückzugreifen. Baumängel sind aber oftmals schwer nachzuweisen, weil die Ursachen zuerst aufgedeckt und untersucht werden müssen. Die Praxis zeigt, dass die Erfüllung berechtigter Ansprüche oftmals mit erheblichem Aufwand zuerst aufgearbeitet und dann erwirkt werden muss. Kommt der Geschädigte nicht zum Ziel, wird der Gang zum Baujuristen unumgänglich. Von da an kann es langwierig und teuer werden: Experten müssen beigezogen werden, Gutachten und Gegengutachten jagen einander, und schlussendlich einigen sich die zermürbten Parteien in irgend einer Phase dann trotzdem mit einem Vergleich. Recht haben und Recht erhalten sind bekanntlich zweierlei. Bei Baustreitigkeiten ist diese Redewendung besonders zutreffend, denn erfolgsentscheidend sind neben der Bonität der Haftpflichtigen auch die Ausdauer und die finanziellen Möglichkeiten des Geschädigten. Bauqualität und deren Sicherstellung kosten Geld, Schäden beheben aber oftmals ein Mehrfaches. Es macht folglich Sinn, Fehler von Anfang an mit gezielten Massnahmen zu verhindern.

2.4 Planungserfolge gibt es nur gemeinsam

Bauwerke sind keine Serienprodukte, sondern Einzelanfertigungen. Die Planung von Bauwerken ist dementsprechend anspruchsvoll und komplex und die Anforderungen an die Architekten und Ingenieure in den verschiedenen Phasen des Bauablaufes äusserst weitreichend: Nebst den Bedürfnissen des Bestellers (Nutzung, Funktion, Erscheinung, Dauerhaftigkeit, Wirtschaftlichkeit usw.) müssen unterschiedliche Rahmenbedingungen (örtliche Verhältnisse, baurechtliche Vorgaben, Baumethoden und -materialien, Termine, Kosten, Rechts- und Versicherungsfragen usw.) berücksichtigt werden. Von der strategischen Projektentwicklung, über das architektonische Konzept, dem Baumanagement, der Wahl des Tragsystems, der Konstruktion der Gebäudehülle, dem Einbau komplizierter haustechnischer Installationen und schlussendlich der Gestaltung des Innenausbau: Alle Fäden laufen häufig vom ersten Strich bis zur letzten Schraube beim Architekten zusammen. Die Vielzahl der damit am Bau Beteiligten lässt unschwer erkennen, dass während des gesamten Ablaufes von Bauvorhaben Probleme oder Fehler entstehen können. Es ist folglich ratsam, die Abgrenzung der Verantwortungsbereiche genau zu regeln und sinnvolle vertragliche Beziehungen zu definieren. Die Auswahl der an Bauwerken zu Beteiligten ist eine anspruchsvolle und sehr zentrale **Bauherrenaufgabe**. Komplexe Projekte können nur dann erfolgreich realisiert werden, wenn auf allen Ebenen passende und gut funktionierende Teams zusammenarbeiten. Isolierte Einzelkämpfer sind bei anspruchsvollen Bauvorhaben hoffnungslos überfordert. Die Leistungsfähigkeit und Leistungsbereitschaft der Beteiligten hängt von deren Ausbildung, Erfahrung und

Motivation ab. Allzu oft wird die Wahl auf Grund des geringen Preises oder einer äusserlichen Wirkung getroffen und die Sicherstellung der Qualität fälschlicherweise als selbstverständlich angenommen. Ebenso wenig darf die Bonität sowie der ausreichende Versicherungsschutz als gegeben betrachtet werden. Es ist immer wieder erstaunlich, mit wie wenig Verständnis über die rechtlichen Gegebenheiten sich die am Bau Beteiligten in Projekte stürzen. Viele befassen sich mit den unterschiedlichen Merkmalen von Kaufverträgen, Werkverträgen (dazu gehören auch Generalunternehmerverträge) und einfachen Aufträgen und deren Auswirkungen auf die Garantieansprüche erst, wenn es zu Problemen gekommen ist. Selbstverständlich ist das Vertrauen der Bauherren in die Planer und Unternehmer eine wichtige Voraussetzung. Trotzdem ist eine angemessene Überwachung unerlässlich. Sind diese grundlegenden Voraussetzungen ungenügend berücksichtigt, sind Probleme wie Mängel, Schäden und Kostenüberschreitungen vorprogrammiert.

2.5 Schlussfolgerungen

Obwohl unzählige Regeln der Baukunde von der Qualität von Bauwerken handeln, häufen sich die Meldungen über Bauschäden im Hochbau nach wie vor. Ein wesentlicher Teil dieser Bauschäden ist eindeutig auf Planungsfehler zurückzuführen. Die Erfahrung zeigt, dass die grössten Probleme an einer Hand abgezählt werden können:

1. Ungenügender Schutz vor Wasser in den verschiedenen Aggregatzuständen Eis, Wasser und Wasserdampf, d.h. Frostschäden, Schäden durch Infiltrationen von Wasser durch das Dach oder die Fassade, Schäden infolge Dampfdiffusion
2. Mangelhafter Schallschutz
3. Unerwünschte Risse
4. Mangelhaft geplante Schnittstellen
5. Kostenüberschreitungen

Bauqualität ist kein Zustand, der sich automatisch einstellt. Die Bauqualität muss bewusst erarbeitet, das heisst, sorgfältig geplant und während der Ausführung systematisch überprüft werden. Es stehen folgende Massnahmen zur Verfügung:

1. Auf bewährte Bausysteme zurückgreifen, statt Experimente wagen.
2. Ausführungsplanung und Bauleitung: Kommunikation zwischen Architekten, Ingenieuren und Unternehmern fördern.
3. Aus Fehlern lernen: Problemliste führen, Bürostandards festlegen und diese bewirtschaften.

3. Die Verantwortung der am Bau Beteiligten

Wie bereits erwähnt, sind Bauwerke keine Serienprodukte, sondern Einzelanfertigungen. Ob es um die Planung oder Überprüfung von neuen oder bestehenden Bauwerken geht, die Anforderungen an die Architekten, Ingenieure und Unternehmer sind anspruchsvoll und komplex und in den verschiedenen Phasen des Bauablaufes äusserst weitreichend.

3.1 Die Verantwortung des Unternehmers

Gestützt auf die Norm SIA 118, Art 165, haftet der Unternehmer dafür, dass sein Werk keine Mängel aufweist.

Der Werkmangel, der die Mängelhaftung des Unternehmers begründet, besteht in einer Abweichung des Werkes vom Vertrag. Das heisst, dass dann von einem Baumangel gesprochen werden kann, wenn der Unternehmer das Werk nicht wie schriftlich oder mündlich vereinbart abgeliefert. Im Konfliktfall gehen die Meinungen über die Vertragsabweichungen gelegentlich sehr weit auseinander.

Jedem Werk, das mangelhaft ist, fehlt eine bestimmte Eigenschaft, die es gemäss Vertrag haben sollte. Diese Vertragsabweichung begründet den Werkmangel. Der Werkmangel ist somit ein vertragswidriger Zustand des Werkes, der darin besteht, dass dem Werk eine vertraglich geforderte Eigenschaft fehlt. Nach geläufiger Formulierung weicht der Ist-Zustand des mangelhaften Werkes von der vertraglichen Soll-Beschaffenheit ab. Der Begriff des Mangels setzt sich folglich aus einer rechtlichen und einer technischen Komponente zusammen: Bei der Beurteilung von Baumängeln geht es zum einen darum, im Rahmen einer technischen Beurteilung den Ist-Zustand mit dem Soll-Zustand eines Bauteils zu vergleichen. Zum anderen muss daraus abgeleitet werden, ob bei einer allfälligen Abweichung auch ein Mangel im rechtlichen Sinne besteht oder nicht.

3.1.1 Der Unternehmer haftet für Mängel

Besteht nun eine Vertragsabweichung, so leuchtet ohne weiteres ein, dass durch Herstellung und Ablieferung eines mangelhaften Werkes der Vertrag nicht richtig erfüllt wird. Wie nach Gesetz, so haftet der Unternehmer auch nach den Bestimmungen der SIA-Norm 118 für die Mängel seines Werkes, womit dem Bauherrn bei Mangelhaftigkeit des Werkes bestimmte Mängelrechte zustehen. In Art. 166 Abs. 1 hat die SIA-Norm 118 den gesetzlichen Begriff des Werkmangels übernommen. Sie umschreibt darin den Mangel als eine Abweichung des Werkes vom Vertrag.

3.1.2 Der Umfang der Mängelbehebung

Die Norm SIA 118, Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten, hält in Art. 169 Abs. 1 fest: „Bei jedem Mangel hat der Bauherr ... zunächst einzig das Recht, vom Unternehmer die Beseitigung des Mangels innerhalb angemessener Frist zu erlangen.“ Und gemäss Art. 169 Abs. 1 Ziffer 1 kann der Bauherr „... auf der Verbesserung beharren ... wenn die Verbesserung im Verhältnis zu seinem Interesse an der Mängelbeseitigung nicht übermässige Kosten verursacht.“ Das Interesse des Bauherrn bemisst sich also am Schaden, der ihm erwachsen könnte, wenn der Mangel nicht beseitigt würde. Übermässig sind die Kosten aber schon dann, wenn das Interesse, das der Bauherr an der Mängelbehebung hat, die Kosten der Nachbesserung nicht mehr zu rechtfertigen vermag.

In keinem Fall übermässig sind die Kosten der Nachbesserung:

- Wenn sie geringer sind als der durch den betreffenden Mangel verursachte Minderwert des Werkes.
- Wenn die Mängelbeseitigung nicht mehr kostet, als was der Unternehmer durch die mangelhafte Herstellung des Werkes eingespart hat.
- Wenn der Mangel behoben werden muss, um einen gesetzwidrigen Zustand des Werkes oder eine Gefahr für Leib und Leben zu beseitigen.

Fazit: Ein kleiner Mangel rechtfertigt in der Regel nur einen kleinen Nachbesserungsaufwand, ein grosser Mangel rechtfertigt in der Regel einen grösseren Nachbesserungsaufwand. Damit wird klar, dass kleinere Mängel mit rein ästhetischen Auswirkungen, welche die Funktionalität des Werkes aber nicht beeinträchtigen, nur geringe Kosten für die Behebung eines Mangels rechtfertigen.

3.1.3 Die Abmahnung

In der Praxis stelle ich fest, dass viele Mängel und Schäden ihre Ursache im Bereich von Schnittstellen haben und damit auf eine mangelhafte Planung und Bauleitung zurückgeführt werden können. In diesen Fällen steht der Unternehmer nur dann im Risiko, wenn er nicht frist- und formgerecht abgemahnt hat. Wobei hier festgestellt werden kann, dass in der Praxis eine nicht erfolgte Abmahnung mit ca. 20 bis 30 % gewichtet wird und der Rest bei den Planern verbleibt.

Im Zusammenhang mit der Abmahnung ist Folgendes festzuhalten:

- An wen ist die Abmahnung zu richten?
Zur Annahme der Abmahnung ist der Bauherr selbst und seine Hilfspersonen befugt. Zu den Hilfspersonen des Bauherrn gehören im Normalfall z.B. der Architekt, Ingenieur usw. und zwar dieser selbst und nicht dessen Angestellter. In der Praxis hat sich gezeigt, dass die Abmahnung am besten der zuständigen Hilfsperson (Architekt oder Ingenieur) und dem Bauherrn zugestellt wird. Dies gilt zwingend, wenn zu erkennen ist, dass die Hilfsperson die Abmahnung offensichtlich nicht ernst nimmt. Die Abmahnung muss vom Unternehmer persönlich oder von einem Vertreter desselben abgegeben werden. Es genügt z.B. nicht, wenn ein Vorarbeiter abmahnt.
- Was ist eine ausdrückliche Abmahnung?
Die Aussage, weshalb abgemahnt wird, muss klar und deutlich sein. Vage Bemerkungen oder allgemein gehaltene Formulierungen sind nicht genügend. Durch die Aussage muss dem Empfänger (Bauherr oder dessen Hilfsperson) klar werden, dass bei Befolgung der abgemahnten Weisung die Gefahr von Mängeln gegeben ist.
- Welches ist der richtige Zeitpunkt einer Abmahnung?
Die Abnahme muss rechtzeitig erfolgen. Rechtzeitig heisst, so früh, dass die Weisung noch korrigiert werden kann. Es kann allenfalls bereits vor Vertragsunterzeichnung erforderlich sein abzumahnern, wenn eine im Vertrag erhaltene Weisung dies erfordert. Allerdings handelt es sich genau genommen nicht um eine Abmahnung, sondern um eine Aufklärung, denn die Abmahnung ist rechtlich gesehen eine vertragliche Pflicht und kann deshalb nur unter Vertragspartnern getätigt werden. Der falsche Zeitpunkt der Abmahnung kann allein schon eine Schadenersatzpflicht des Unternehmers auslösen, wenn durch die verspätete Abmahnung für die Korrektur der „falschen“ Weisung Mehraufwendungen entstehen, die bei rechtzeitiger Abmahnung nicht entstanden wären.
- Wie hat sich der Unternehmer nach der Abmahnung zu verhalten?
Im OR sind keine Hinweise enthalten, wie sich der Unternehmer nach der Abmahnung zu verhalten hat. Unbestritten gilt jedoch, dass der Unternehmer so lange zuwarten muss, bis er nach den Umständen annehmen muss, der abgemahnte Besteller halte an der Weisung fest. Wird abgemahnt, aber gleichzeitig mit der Arbeit begonnen, fehlt es an der Glaubhaftigkeit der Abmahnung. Man kann sich behelfen, indem mit der Abmahnung eine Frist gelegt wird, innerhalb welcher der Bauherr oder dessen Hilfsperson (Arch., Ing.) eine neue Weisung erteilen soll. Ansonsten angenommen wird, es gelte die erteilte (abgemahnte) Weisung.

3.2 Die Verantwortung der Planer

3.2.1 Die Verantwortung der Architekten und Ingenieure als Planer

Die Pflichtenhefte der Ingenieure¹ und Architekten² haben bezüglich „Verantwortung“ identische Artikel:

¹ SIA 103, 2003 „Ordnung für Leistungen und Honorare der Bauingenieurinnen und Bauingenieuren“ Art. 1.9.1.11

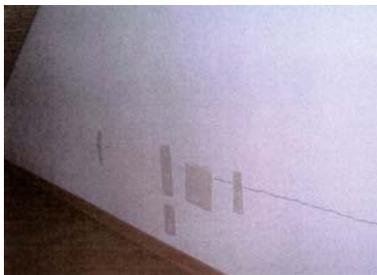
² SIA 102, 2003 „Ordnung für Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten“ Art. 1.9.1.11

„Bei verschuldet fehlerhafter Auftragserfüllung hat der Architekt (bzw. Ingenieur) dem Auftraggeber den dadurch entstandenen Schaden zu ersetzen. Dies gilt insbesondere bei Verletzung seiner Sorgfalts- und Treuepflicht, bei Nichtbeachtung oder Verletzung anerkannter Regeln seines Fachgebietes, bei mangelnder Koordination oder Beaufsichtigung, bei ungenügender Kostenerfassung sowie bei Nichteinhaltung von verbindlich vereinbarten Fristen oder Terminen.“

Der Vergleich der beiden oben genannten einleitenden Artikel macht deutlich, dass sich die Verantwortlichkeiten der Ingenieure und Architekten zum Teil überschneiden.

Bei Schadenfällen führen diese Überschneidungen gelegentlich zu Diskussionen:

- Haftet der Ingenieur oder der Architekt dafür, dass das Bauwerk rissfrei bleibt?
- Haftet der Ingenieur oder der Architekt dafür, dass sich in (ev. bewohnten) Untergeschossen keine Infiltrationen ergeben?



Anhand des Beispiels „rissfrei bauen“, möchte ich näher auf die sich überschneidenden Verantwortlichkeiten der Ingenieure und Architekten eingehen:



„Risse sind in vielen Fällen unter wirtschaftlichen Aspekten nicht vollständig vermeidbar. Dies ist auch nicht notwendig, solange sie keine Mängel, bzw. Schäden im Bauwerk, bzw. Bauteil verursachen. Die Bedeutung der Risse wird somit durch die Auswirkung auf die Standsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Ästhetik des einzelnen Bauteils bestimmt und von der Lage, der Breite, der Tiefe und Länge der einzelnen Risse sowie dem Umfang der Rissbildung insgesamt beeinflusst.“

Im Rahmen der Gebrauchstauglichkeit werden folgende Anforderungen unterschieden:

- Funktionstüchtigkeit des Tragwerks, z.B. hinsichtlich der Dichtigkeit, der bauphysikalischen Anforderungen, der Randbedingungen für sekundäre Bauteile, der Einrichtungen und Installationen (Setzungen, Verformungen, Schwingungen) sowie hinsichtlich des Komforts für die Bauwerksbenützer (Schwingungen).
- Dauerhaftigkeit des Tragwerks, z.B. hinsichtlich Korrosion, Abrieb, Frost, Tausalz und chemischer Einwirkungen.
- Aussehen des Tragwerks, z.B. hinsichtlich Beeinträchtigungen durch Wasser, durch Risse und Verformungen.

Die ästhetische Auswirkung von Rissen wird durch Grösse und Umfang der Rissbildung, der Oberflächengestaltung bzw. –struktur und dem Abstand des Betrachters von der Wandfläche bestimmt. So können Risse mit relativ kleiner Breite bei Innenwänden von Sichtmauerwerk einen ästhetischen Mangel darstellen, während sie auf stark strukturierten, nicht zugänglichen Aussenwandoberflächen das Erscheinungsbild nicht beeinträchtigen. Die Bedeutung von Rissen ist folglich stets bauteilbezogen hinsichtlich ihrer Auswirkung zu sehen.³

³ Pfeiffer, Ramcke, Achtziger, Zilch: MauerwerkAtlas, Birkhäuser Verlag Basel 2001, ISBN 3-7643-6478-5

Die Pflichten der Architekten und Ingenieure bezüglich rissfreiem Bauen können aus den Normen SIA 102, 2003 „Ordnung für Leistungen und Honorare der Architektinnen und Architekten“, resp. SIA 103, 2003 „Ordnung für Leistungen und Honorare der Bauingenieurinnen und Bauingenieure“ wie folgt abgeleitet werden:

Pflichten des Architekten:

4.3 Projektierung

4.31 Vorprojekt

- ...
- Erstellen eines Konstruktions- und Materialkonzeptes
- ...

4.3 Projektierung

4.32 Bauprojekt

- ...
- Präzisieren des Konstruktions- und Materialkonzeptes in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und den anderen Planern
- Berücksichtigen der Vorschläge von Spezialisten und Beratern im Projekt
- Detailstudien der konstruktiven und architektonischen Lösung Wahl der Materialien und der Art ihrer Anwendung
- ...

4.4 Ausschreibung

- ...
- Überprüfen der Materialwahl und Konstruktionen, auch mit Spezialisten, Unternehmern und Lieferanten; Änderungen im Einverständnis mit dem Auftraggeber
- Einbezug von Vorschlägen der Spezialisten
- ...

Pflichten des Ingenieurs:

4.1.3 Projektierung

4.1.31 Vorprojekt

- ...
- Vordimensionieren von Anlageteilen
- Erstellen des Nutzungs- und Sicherheitsplanes
- ...

4.1.3 Projektierung

4.1.32 Bauprojekt

- ...
- Erarbeiten von entsprechenden Konstruktions- und Materialkonzepten
- Überschlagsmässiges Berechnen und Dimensionieren der Konstruktion und Festlegen der massgebenden Abmessungen sowie Durchführen aller dazu notwendigen Nachweise bezüglich Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit
- ...

4.1.4 Ausschreibung

- ...
- Festlegen von Bauablauf-, Bauverfahrens-, Material- und Konstruktionskonzepten, soweit sie für das Erstellen der Ausschreibungspläne massgebend sind
- ...

<p>4.5 Realisierung</p> <p>4.51 Ausführungsplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... • Definitive Auswahl der Materialien und Konstruktionen, Apparate und dergleichen mit dem Auftraggeber • Bereinigen des detaillierten Beschriebes von Materialien und Konstruktionen • ... <p>4.5 Realisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... • Allgemeine Leitung und Überwachung der Arbeiten auf der Baustelle • Kontrolle der Materialien und Lieferungen • ... 	<p>4.1.5 Realisierung</p> <p>4.1.51 Ausführungsprojekt</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... • Definitives Berechnen und Dimensionieren aller tragenden und nicht tragenden Elemente • Nachweis der Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit • Ausarbeiten aller konstruktiven Details • Definitive Auswahl von Materialien, Ausrüstungen usw. zusammen mit dem Auftraggeber • Nachführen des Sicherheitsplanes • ... <p>4.1.5 Realisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... • Allgemeine Leitung und Überwachung der Arbeiten auf der Baustelle (Qualität, Termine und Kosten) im Rahmen der erteilten Kompetenzen und Verantwortungen • ...
---	--

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass sich die Verantwortlichkeiten der Ingenieure und Architekten in allen Phasen des Bauablaufs überschneiden und dass sich Planungserfolge folglich nur gemeinsam ergeben.

Die Praxis bei der Erledigung von Baustreitigkeiten im Zusammenhang mit unerwünschten Rissbildungen oder Infiltrationen in Untergeschossen zeigt, dass im Schadenfall auf Grund der Überschneidungen, sowohl dem Architekten wie auch dem Ingenieur Haftungsquoten zugeordnet werden.

3.2.2 Die Verantwortung der Architekten und Ingenieure als Experten

Die mit Zustandsuntersuchungen beauftragten Ingenieure und Architekten haben die Funktion von Gutachtern. In der Regel gehen diese ein Auftragsverhältnis ein. Sie haften somit dem Auftraggeber gegenüber für eine sorgfältige Ausführung. Erleidet der Auftraggeber trotzdem einen Schaden, so ist neben dem Vorhandensein dieses Schadens ein Verschulden (Verletzung der Sorgfaltspflicht), eine Widerrechtlichkeit sowie der kausale Zusammenhang zwischen der Tätigkeit des Experten und dem Eintritt des Schadens Voraussetzung für eine Ersatzpflicht des Experten.

Gemäss einem neuen Entscheid aus dem Jahre 2001 des Bundesgerichtes (BGE 127 III 328) gilt eine differenzierte Regelung. Im Normalfall kommt das Auftragsrecht zur Anwendung und die Verjährung beträgt 10 Jahre (Art. 127 OR). Dies ist immer dann der Fall, wenn ein Gutachten nicht einfach objektiv überprüfbar ist. Wenn ein Gutachten indessen objektiv überprüfbar ist, was ausnahmsweise der Fall sein kann, gilt das Werkvertragsrecht und die Verjährung beträgt nur ein Jahr (Art. 371 Abs 1 OR).

Der Fristenlauf beginnt mit der Abgabe der fehlerhaften Äusserung (nicht etwa mit Kenntnissnahme durch den Auftraggeber!). Die Verjährung kann somit eintreten, bevor der Geschädigte Kenntnis vom Schaden hat.

3.3 Die Verantwortung des Bauherrn

3.3.1 Die Beweislast liegt (meistens) beim Bauherrn

In unserer Rechtsordnung gilt der Grundsatz, dass derjenige, der ein Recht aus einer Tatsache ableitet, diese Tatsache auch beweisen muss. Das Gesetz sieht jedoch in zahlreichen Fällen vor, dass diese Beweislast umgekehrt wird. Bevor die Frage nach Minderung oder Schadenersatz gestellt werden kann, muss abgeklärt werden, ob das abgelieferte Werk überhaupt mangelhaft ist. Die Mangelhaftigkeit ist Voraussetzung für die Ausübung von Mängelrechten beim Werkvertrag. Die Frage, wer die Mangelhaftigkeit, resp. die Mangelfreiheit, zu beweisen hat, ist für den Fall des Misslingens des Beweises elementar: Wenn es nämlich nicht gelingt, das Behauptete zu beweisen, trägt der Belastete die Folgen dafür. Wenn also Familie Schweizer beweibelastet ist und es ihr nicht gelingt, die Mangelhaftigkeit der ungeschützten Holzfassade zu beweisen, hat sie keinen Anspruch auf Nachbesserung, Minderung oder Schadenersatz. Ist aber der Bauunternehmer beweibelastet und es gelingt ihm nicht, zu beweisen, dass das Werk mängelfrei ist, so stehen der Familie Schweizer die Mängelrechte zu.

Es ist zulässig, die Beweislast vertraglich anders zwischen den Parteien zu verteilen. Häufig vereinbaren die Parteien beim Bau von Liegenschaften, dass die SIA-Normen zur Anwendung gelangen. Diese Normen weichen z.T. von den gesetzlichen Regelungen des Obligationenrechts ab: Nach Obligationenrecht trifft die Beweislast den Werkbesteller. Liegt einem Werkvertrag aber die SIA-Norm 118 zugrunde, muss der Unternehmer während der ersten zwei Jahre (Garantiefrist) beweisen, dass **kein** Mangel vorliegt.

Steht fest, dass ein mangelhaftes Werk vorliegt, kann die Bauherrschaft nach Obligationenrecht entweder weniger bezahlen (Minderung) oder die unentgeltliche Verbesserung verlangen (Nachbesserung). In beiden Varianten kann sie zusätzlich Schadenersatz verlangen, wenn den Unternehmer ein Verschulden trifft. Nach SIA-Norm 118 hat der Unternehmer ein Recht darauf, den Mangel auf seine Kosten zu beseitigen (Nachbesserung). Auch nach SIA-Norm schuldet der Unternehmer bei Verschulden Schadenersatz. Das Verschulden des Unternehmers wird von Gesetzes wegen sogar vermutet.

3.3.2 Die Mängelrechte des Bauherrn

Werkverträge sowie Verträge für Architektur- und Ingenieurleistungen sind grundsätzlich auch dann gültig, wenn sie mündlich abgeschlossen wurden. Falls es nun im Zusammenhang mit der Realisierung eines Neu- oder Umbaus zu Mängeln kommt, stehen der Bauherrschaft folgende Mängelrechte zur Verfügung:

- **Minderung:** Bei der Minderung ist der Bauherr berechtigt, den ihm durch die Mangelhaftigkeit entstandenen Minderwert vom Werklohn in Abzug zu bringen. Der Vorschlag für die Höhe des Minderwertes wird vom Besteller unterbreitet. Sollten sich die Parteien nicht einig werden, muss der Richter den Minderwert festlegen.
- **Nachbesserung:** Bei der Nachbesserung wird der Unternehmer verpflichtet, die Mängel des Werkes auf eigene Kosten nachzubessern. Allerdings kann vom Unternehmer keine Nachbesserung verlangt werden, wenn der Aufwand desselben in keinem vernünftigen Verhältnis zur effektiv erreichbaren Verbesserung liegt.

- **Wandelung:** Wandelung bedeutet, dass der Besteller vom Vertrag zurücktritt und das mangelhafte Werk dem Unternehmer zurück gibt. Die Wandelung stellt aber die Ausnahme dar und kann nur dann verlangt werden, wenn das Werk an so erheblichen Mängeln leidet, dass es für den Besteller absolut unbrauchbar ist oder dass ihm die Annahme nicht zugemutet werden kann.

Der Besteller muss die Mangelhaftigkeit des abgelieferten Werkes beweisen. Für Mängel, die während der zweijährigen Rügefrist erhoben werden, haftet der Unternehmer und bei Streitigkeiten darüber, ob überhaupt ein Mangel vorliegt oder nicht, liegt die Beweislast beim Unternehmer.

Bei Bauherren auf Unverständnis stösst hin und wieder die Gegebenheit, dass sich diese an Sanierungskosten beteiligen müssen, falls im Sanierungsfall eine bessere, resp. teurere Konstruktion gewählt werden muss, als dies ursprünglich vorgesehen war. Hier spricht man von sogenannten „Ohnehinkosten“.

„Ohnehinkosten“ sind Mehrwerte oder „eingesparte Baukosten“. Das heisst, Baukosten, welche angefallen wären, wenn die neu gewählte und bessere Konstruktionsweise schon von Anfang an vorgesehen worden wäre. Diese Kosten wären Teil der Baukosten gewesen und hätten dazumal schon vom Auftraggeber übernommen werden müssen.

3.4 Schlussfolgerungen

Viele Baumängel haben ihren Ursprung in der Planung und liegen somit im Verantwortungsbereich des Architekten und/oder des Ingenieurs. Diese sehen sich mit einer zunehmenden Zahl immer komplexer werdenden Normen konfrontiert. Insbesondere für die Architekten wird es immer schwieriger, den Überblick zu behalten, weil diese über eine sehr breite Palette von Arbeitsgattungen Bescheid wissen müssen. Im Vergleich dazu fällt es dem Unternehmer leichter, über die Evolution der Normen auf dem neusten Stand zu bleiben, weil sich dieser lediglich auf sein Fachgebiet zu fokussieren braucht. Es ist mir deshalb unverständlich, weshalb Planer vom Know how von Unternehmern nicht mehr profitieren, diese bereits im Planungsprozess einbeziehen und für ein konstruktives Gesprächsklima sorgen.

Die Unternehmer, welche heute sehr gut ausgebildet sind und über eine hohe Fachkompetenz verfügen, sind meistens in der Lage, bereits in der Phase der Offertstellung, aber auch später in der Phase der Ausführung, Probleme aufzudecken und seinen Auftraggeber, resp. dessen Vertreter, darauf aufmerksam zu machen. Die Planer sollten in abmahnenden Unternehmern nicht nur unflexible Nörgler sehen, welche nicht in der Lage sind, architektonische Zusammenhänge zu verstehen.

Die Erfahrung zeigt, dass Schadenfälle meistens allen Beteiligten teuer zu stehen kommen. Es macht Sinn, einen Bruchteil des dann nötigen Aufwandes im Vorfeld aufzuwenden, um die Risiken zu analysieren und zu verringern.