

Viele mangelhafte Türen?

Die Parteien beauftragen den Sachverständigen bei einem Neubau ein Schiedsgutachten (Bedeutung Schiedsgutachten siehe Kasten) betreffend 29 Stück Aussen- und Innentüren aus Metall zu erstellen. Alle Türen sind mit deren Mängel in einer Türmatrix durch den Sachverständigen erfasst worden. Zweck des Gutachtens ist es, die offenen Fragen betreffend der möglichen Mangelhaftigkeit der Türen zu klären und die Differenzen zwischen den Parteien aussergerichtlich zu bereinigen. Als vertragliche Grundlage unterzeichneten beide Parteien, der Totalunternehmer und ein Käufer des Neubaus, eine Schiedsgutachtenvereinbarung.

Text und Bilder: Der Sachverständige, Überarbeitung Text: Iwan Häni, 8853 Lachen – Mitglied der Technischen Kommission FMB

Seit der ersten Mängelanzeige gab es diverse schriftliche und mündliche Rügen des Käufers an den Totalunternehmer. In der Folge wurde mehrfach versucht, die Mängel zu beheben. Durch den Totalunternehmer fanden Fachgespräche mit den beteiligten Unternehmen und den Lieferanten statt. Anschliessend fanden Versuche statt, die diversen Mängel zu beheben. Bei den Aussentüren wurden z.B. zusätzliche statische Mittelpfosten montiert, welche sich anschliessend lösten und wieder nachbearbeitet werden mussten. Ein grosses Problem stellen gemäss dem Käufer die Aussentüren dar, welche sich an heissen Sommertagen verziehen und sich innerhalb von kurzer Zeit nicht mehr schliessen lassen. Nach mehrfachen Nachbesserungsversuchen zog der Totalunternehmer zudem einen Beschlags-Spezialisten zu. Dieser führt die Ursache für die Mängel auf Fehlmanipulationen und fehlende Wartung des Benutzers zurück.

Fragen und Antworten aus dem Schiedsgutachten
Zur Beantwortung der Fragen wurde dem Sachverständigen eine von beiden Parteien ausgearbeitete und unterzeichnete Frageliste zugestellt.

Der Sachverständige hat die Fragen der Parteien wie folgt beantwortet:

1. Entspricht die Realisierung den Anforderungen des Werkvertrages und den darin erwähnten und mitgeltenden Normen?

Dies ist eine rechtliche Frage. Aus technischer Sicht des Sachverständigen sind die Vorgaben und Anforderungen des Werkvertrages, hinsichtlich der Funktionstüchtigkeit der Türen, bei der Realisierung eingehalten worden. Der Käufer bemängelt die Funktionstüchtigkeit der Aussentüren. Bei direkter Sonneneinstrahlung lassen sie sich nicht einwandfrei öffnen. Beim Augenschein fand keine direkte Sonneneinstrahlung statt. Wenn die Mängel des Käufers zutreffen, wurden folgende Punkte nicht eingehalten.

SIA Norm 343 Türen und Tore
Ausgabe 1990, Punkt 233

Türen und Tore, die unterschiedlichen Klimaten ausgesetzt sind, dürfen sich nicht so weit deformieren, dass die Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt wird.

SIA Norm 240 Metallbauarbeiten
Ausgabe 1988, Punkt 2.1

Bei der Projektierung ist das Bauteil bezüglich seiner Funktion und Beanspruchung, seiner Abmessungen, Ein- oder Unterteilungen, Materialien, Oberflächenbehandlungen sowie seiner Befestigung an Verbindung mit anderen Bauteilen zu bestimmen. Dabei sind insbesondere zu beachten:

- Bewegung der angrenzenden Bauteile
- thermisch bedingte Dimensionsänderungen
- Korrosion durch Feuchtigkeit und aggressive Bestandteile der Atmosphäre

2. Entspricht die Planung und Ausführung der Türkonstruktionen den Verarbeitungsrichtlinien der Systemhersteller, dem aktuellen Stand der Technik (Vertragszeitpunktes)?

Die Planung und Ausführung der Türen entspricht, aus Sicht des Sachverständigen, und soweit als feststellbar, den Verarbeitungsrichtlinien des Systemherstellers. Die Ausführung der Türen entspricht hingegen, hinsichtlich der Verwendung von Türprofilen mit schubfestem Isoliersteg, nicht dem aktuellen Stand der Technik.

EXPERTISES

De nombreuses portes défectueuses ?

Les parties mandatent l'expert pour réaliser une expertise-arbitrage dans le cadre d'une nouvelle construction (signification d'une expertise-arbitrage : voir encadré). Le désaccord concerne 29 portes extérieures et intérieures en métal. Toutes les portes ont été consignées avec les vices qu'elles présentent dans une matrice de portes (photo 4). Le but de cette expertise est de clarifier les questions en suspens concernant les éventuels vices des portes et de régler les différences entre les parties de manière extrajudiciaire. Comme base contractuelle, les deux parties, à savoir l'entrepreneur total et un acheteur de la nouvelle construction, ont signé un accord d'expertise-arbitrage.

Depuis que le premier vice a été constaté, divers griefs ont été formulés par l'acheteur, tant oralement que par écrit, à l'encontre de l'entrepreneur total. A la suite de ceux-ci, les parties ont, à plusieurs reprises, tenté de remédier à ces vices. Des entretiens techniques avec les entreprises impliquées et les sous-traitants ont été réalisés par l'entrepreneur total. Suite à cela, des tentatives de résolution de ces

différents vices ont eu lieu. Au niveau des portes extérieures par ex., des montants intermédiaires statiques supplémentaires ont été montés. Ils se sont ensuite détachés et ont dû être refaits. Selon l'acheteur, les portes extérieures posent un gros problème car elles se déforment rapidement pendant les chaleurs estivales jusqu'à ne plus se fermer. Après plusieurs tentatives de réparation, l'entrepreneur total a fait appel

à un spécialiste en ferrures. Celui-ci impute la cause de ces vices à de mauvaises manipulations et à un manque de maintenance de la part de l'utilisateur.

Questions et réponses de l'expertise-arbitrage

Pour répondre aux questions, une liste rédigée et signée par les deux parties a été remise à l'expert, qui y a répondu comme suit :

1. La réalisation correspond-elle au contrat d'entreprise et aux normes y afférentes et qui y sont citées ?

Cette question est d'ordre juridique. De l'avis technique de l'expert, les directives et exigences de réalisation du contrat de travail ont été respectées du point de vue du bon fonctionnement des portes.

L'acheteur se plaint du mauvais fonctionnement des portes extérieures. Soumises au rayonnement solaire



Bild 1 - Aussentüre mit schubfestem Isoliersteg.

Fig. 1 - Portes extérieures avec barre isolante résistante au cisaillement.

3. Ist die Funktionstüchtigkeit mit den gewählten Türkonstruktionen in Verbindung mit den gewählten Komponenten gegeben?

Die Funktionstüchtigkeit der Türen ist aus Sicht des Sachverständigen mit den gewählten Beschlagskomponenten gegeben.

4. Sind die thermischen und klimatischen Einwirkungen, insbesondere durch den Farbton der Oberflächen bei der Planung und Ausführung der Aussentüren berücksichtigt worden?

Aus Sicht des Sachverständigen wurden die thermischen und klimatischen Einwirkungen in der Planung und Ausführung der Aussentüren nicht speziell berücksichtigt. Die Aussentüren sind mit einem schubfesten Isolierstegsystem ausgeführt (Bild 1). Nach den zur Verfügung gestellten Türplänen sollte ein Türsystem mit getrennten und schublosen Isolierstegen eingesetzt werden, welches den so genannten Bimetalleffekt, ein Verziehen der Türe durch unterschiedliche thermische Ausdehnungen verschiedener Materialien, verringert oder sogar unterbindet.

5. Ist der Verzug der Türen durch Ziehen am Türdrücker im geschlossenen Zustand sowie bei der Fixierung des Türblattes am Boden-Rückhaltemagnet möglich?

Aus Sicht des Sachverständigen ist weder beim Ziehen im geschlossenen Zustand noch bei festgestelltem Türblatt am Boden-Rückhaltemagnet ein Verziehen des Türblattes möglich. Beim Ziehen am Türdrücker im geschlossenen Zustand erfolgt die Krafteinwirkung in unmittelbarer Nähe der Rückhaltung (Türfalle). Ein Verzug des Türblattes unter den gegebenen Umständen ist daher nicht möglich. Beim Ziehen am Türdrücker am Boden-Rückhaltemagnet festgestellten Zustand, kann die für die Verformung notwendige Kraft durch eine Person nicht aufgebracht werden. Eine Verformung durch die bestimmungsgemässe Benutzung kann daher ausgeschlossen werden.

6. Sind die Türkonstruktionen korrekt und ausreichend auf den Montageuntergründen befestigt?

Aus Sicht des Sachverständigen sind einige Türkonstruktionen ungenügend befestigt. Diese weisen starke bis sehr starke Vibrationen >

direct, elles s'ouvrent difficilement. Lors de l'examen, il n'y avait pas de rayonnement solaire direct. Si les vices présentés par l'acheteur sont fondés, les points suivants n'ont pas été respectés.

Norme SIA 343 Portes et portails, édition 1990, point 233

Les portes et portails exposés à différentes conditions climatiques ne peuvent se déformer au point de voir leur bon fonctionnement entravé.

Norme SIA 240 Ouvrages en métal, édition 1988, point 21

Au moment de l'étude de projet, l'élément de construction doit être évalué quant à son fonctionnement, ses contraintes, ses dimensions, ses réparations ou subdivisions, ses matériaux,

ses traitements de surface ainsi que concernant sa fixation aux autres composants. Les points suivants doivent être pris en compte :

- Mouvement des éléments de construction voisins
- Modifications dimensionnelles d'origine thermique
- Corrosion par l'humidité et les composants agressifs de l'atmosphère

2. Le plan et l'exécution des portes correspondent-ils aux directives de transformation des fabricants, à l'état actuel de la technique (moment du contrat) ?

De l'avis de l'expert, le plan et l'exécution des portes correspondent, dans la mesure de ce qui peut être vérifié, aux directives de transformation du fabricant du système. En revanche,

l'exécution des portes ne correspond pas à l'état de la technique concernant l'utilisation de profilés de portes avec barre isolante résistante au cisaillement.

3. Les composants choisis conviennent-ils pour permettre le bon fonctionnement des types de portes choisis ?

Du point de vue de l'expert, les composants de ferrures choisis conviennent pour permettre le bon fonctionnement des portes.

4. Les effets thermiques et climatiques ont-ils été pris en compte pour la planification et la réalisation des portes extérieures, notamment pour le choix de la couleur des surfaces ?

Selon l'expert, les effets thermiques et climatiques n'ont pas été particulièrement pris en compte dans la planification et l'exécution des portes extérieures. Les portes extérieures sont réalisées avec un système de barre isolante résistante au cisaillement (figure 1). Selon les plans de portes disponibles, un système de porte avec barres isolantes séparées et sans cisaillement devait être utilisé, afin de diminuer, voire supprimer, l'« effet bimétal », un retrait des portes dû aux différences de dilatation thermique des divers matériaux.

5. Un retrait des portes est-il possible en tirant la poignée lorsque la porte est fermée ainsi qu'au niveau de la fixation du vantail de porte à arrêt magnétique au sol ? >

> beim Schliessen der Türflügel auf. An vielen Türen fehlen die Deckenbefestigungen (Bild 2). Auf den Ausführungsplänen wurden diese aber eingezeichnet. Das nachträgliche Verstärken von Türen mit Stahlrohren hat nur eine geringfügige Wirkung, da die Stahlrohre nicht an die Decke und den Boden verankert sind (Bild 3).

7. Kann fehlender Unterhalt (wesentliche) Folgen in Bezug auf die Funktionstüchtigkeit haben?

Fehlender Unterhalt kann wesentliche Folgen für die Funktionstüchtigkeit der Türen haben. Dies kann von Abnutzungserscheinungen an Beschlägen bis hin zum kompletten Versagen der Türfunktionen führen.

8. Welche Unterhaltsmassnahmen werden von den Systemanbietern vorgesehen?

Für den Unterhalt von Brand- und Rauchschutztüren wurde von der Schweizerischen Metall-Union, in Zusammenarbeit mit den Systemanbietern ein allgemein anerkannter Wartungs-Rapport ausgearbeitet. Er zeigt auf, welche Unterhalts- und Wartungsarbeiten bei Brandschutztüren vorzunehmen sind. Bei den Aussentüren sind die vom Systemanbieter erstellten Bedienungs- und



Bild 2 - Schlosseitig fehlende Befestigung gegen die Decke.

Fig. 2 - Fixation contre le plafond manquante du côté de la serrure.



Bild 3 - Aufgeschraubtes Verstärkungsrohr ohne Befestigung in den Massivbau.

Fig. 3 - Tube de renforcement vissé sans fixation dans la construction massive.

Pflegeanleitungen über die Unterhalts- und Wartungsarbeiten massgebend.

9. Sind die dem Käufer ausgehändigten Unterhaltsunterlagen ausreichend?

Die dem Käufer ausgehändigten Unterhaltsunterlagen sind aus Sicht des Sachverständigen nicht ausreichend. Die abgegebenen Unterhalts- und Wartungsunterlagen sind zu wenig spezifisch und lassen wesentliche Punkte wie die Kontrolle

EXPERTISE

> Selon l'expert, un retrait du vantail de porte est impossible, que ce soit en tirant la porte fermée ou au niveau du blocage du vantail de porte à l'arrêt magnétique au sol.

Une traction sur la poignée de porte à l'état fermé transmet la force à proximité directe du dispositif de retenue (pêne). Un retrait du vantail de porte dans ces conditions est donc impossible.

En tirant sur la poignée de porte à l'état fermé avec l'arrêt magnétique au sol, une personne n'exerce pas suffisamment de force pour déformer la porte. Une déformation due à l'utilisation conforme peut donc être exclue.

6. Les structures des portes sont-elles fixées correctement et suffisamment aux supports de montage ?

Selon l'expert, certaines structures ne sont pas suffisamment fixées. Celles-ci encaissent des vibrations fortes, voire très fortes, lorsque l'on ferme les battants.

De nombreuses portes ne sont pas fixées au plafond (fig. 2), alors que cela est prévu dans les plans d'exécution. Le renforcement ultérieur des portes à l'aide de tubes d'acier n'a qu'un effet limité, les tubes d'acier n'étant pas ancrés au plafond et dans le sol (fig. 3).

7. Le manque d'entretien peut-il avoir des conséquences (importantes) sur le bon fonctionnement ?

C'est tout à fait possible ! Un manque d'entretien peut provoquer des traces d'usure sur les ferrures, voire empêcher complètement le fonctionnement de la porte.

8. Quelles sont les mesures d'entretien prévues par les fournisseurs du système ?

Pour l'entretien des portes coupe-feu et anti-fumée, l'Union Suisse du Métal a rédigé, en collaboration avec les fournisseurs du système, un rapport de maintenance largement reconnu. Il reprend les travaux d'entretien et de

maintenance à effectuer sur les portes coupe-feu. Pour les portes extérieures, les consignes d'utilisation et d'entretien rédigées par le fournisseur du système concernant les travaux d'entretien et de maintenance sont déterminantes.

9. Les documents d'entretien remis à l'acheteur sont-ils suffisants ?

Selon l'expert, les documents d'entretien remis à l'acheteur sont insuffisants. Les documents d'entretien et de maintenance ne sont pas assez spécifiques et n'abordent pas certains points importants, comme le contrôle des dégradations de la couleur, le vitrage, l'étanchéité, le contrôle de fonctionnement, etc.

10. Les guidages à billes des paumelles sont-ils déjà usés ?

Aucune trace d'usure n'a été constatée sur les guidages à billes des paumelles critiqués.

11. Une réparation par l'application

d'un frein de vis liquide est-elle appropriée ?

L'application d'un frein de vis liquide sur les filets des paumelles pour empêcher celles-ci de se dévisser peut être adéquate.

Sortie

Les portes intérieures ont été améliorées sur la base de la liste des vices constatés par l'expert. Les portes extérieures ont été démontées et remplacées par de nouvelles sur la base d'un système avec barres isolantes sans cisaillement. De tels systèmes de portes gèrent mieux les gradients de température thermiques (« effet bimétal »). Tous les défauts ont été corrigés aux frais de l'entrepreneur total. Nous ne savons pas si et dans quelle mesure l'entrepreneur total a intenté un recours contre ses sous-traitants (entreprises de construction métallique).

Les coûts de l'expertise ont été répartis, selon le principe de causalité, >

EXPERTISEN

> von Farbschäden, Verglasung, Abdichtung, Funktionskontrolle und so weiter aus.

10. Sind die Kugelführungen der Türbänder schon abgenutzt?

Bei der Begutachtung der bemängelten Kugelführungen der Türbänder wurden keine Abnutzungserscheinungen festgestellt.

11. Ist die Nachbesserung mit flüssiger Schraubensicherung sachgemäss?

Eine Nachbesserung mit flüssiger Schraubensicherung an den Gewinden der Türbänder, zum Zweck der Sicherung gegen Herausdrehen, kann als sachgemäss angesehen werden.

Ausgang

Die Innentüren wurden anhand der Mängel-liste des Sachverständigen nachgebessert. Die Aussentüren wurden demontiert und durch neue Türen, basierend auf einem System mit schublosen Isolierstegen, ersetzt. Solche Türsysteme können besser mit thermischen Temperaturgradienten («Bimetalleffekt») umgehen. Alle Mängel wurden auf Kosten der Totalunternehmung behoben. Ob und in welchem Ausmass die Totalunternehmung Regress an seine Subunternehmer (Metallbauunternehmen) nahm, ist nicht bekannt.

Die Kosten für das Gutachten wurden verursachergerecht auf den Totalunternehmer und den Käufer verteilt. Die Subunternehmer (Metallbauunternehmen) des Totalunternehmers waren keine Gutachtenparteien. Das bedeutet, wer unberechtigt einen Sachverhalt bemängelt, hat auch deren Sachverständigenaufwand zu tragen. Im vorliegenden Fall betrug der Teiler TU 80% und Käufer 20% der Gutachtenkosten. ■

Das Schiedsgutachten

Ziel des Schiedsgutachtens ist es, Meinungsverschiedenheiten von Vertragsparteien über den Inhalt, die Auslegung oder die Anpassung eines Vertrages durch einen unabhängigen, unparteiischen und fachlich kompetenten Sachverständigen verbindlich klären zu lassen. Der Gang zum Gericht soll dadurch vermieden werden, bleibt aber unter bestimmten Voraussetzungen möglich.

Aufgabe des Schiedsgutachters ist es, im Rahmen eines Rechtsverhältnisses für die Vertragsparteien zweifelhafte oder umstrittene Punkte zu klären. Gegenstand kann dabei im Grundsatz alles sein, was sich durch Sachverständige begutachten lässt und nicht gegen zwingende gesetzliche Normen verstösst.

Werden sich Vertragsparteien über Unstimmigkeiten wie z.B. Sachmängel bei Kauf- oder Werkvertrag; Feststellung von Bauschäden anlässlich der Bauabnahme etc. nicht einig, und um den zeit- und kostenaufwendigen Gang vor Gericht zu vermeiden, können die Parteien die Einschaltung einer fachkundigen und neutralen Person (Sachverständiger) vereinbaren, der den umstrittenen Sachverhalt für beide Vertragspartner verbindlich feststellt. Eine solche Vereinbarung für den Fall des Streits bezeichnet man als Schiedsgutachtenvereinbarung. Durch die Schiedsgutachtenvereinbarung verpflichten sich die beiden Vertragspartner, bestimmte Zweifels- und Streitfragen nicht vor die staatlichen Zivilgerichte zu bringen, sondern ihre Klärung einem Schiedsgutachter anzuvertrauen. Eine solche Schiedsgutachtenvereinbarung kann auch im Rahmen eines bereits anhängigen Gerichtsverfahrens in Form eines gerichtlichen Vergleichs getroffen werden.

Quelle: <http://www.frankfurt-main.ihk.de/recht/themen/streitbeilegung/schiedsgutachter>

So hilft das Fachregelwerk

- Über das Fachregelwerk ist die aktuelle SIA 240:2012 Metallbauarbeiten kostenlos zugänglich.

Diese trägt zur Beantwortung der Frage 1 bei.

- Über das Fachregelwerk ist die aktuelle SIA 343:2010 Türen und Tore kostenlos zugänglich.

Diese trägt zur Beantwortung der Frage 1 bei.

Die Beachtung folgender Normen, Richtlinien, Verordnungen und Regeln sind Voraussetzung für die fachtechnisch einwandfreie Ausführung der Arbeit

- Die Verarbeitungsrichtlinie der Systemhersteller sind zu berücksichtigen.

Der vorliegende Fall hat sich aktuell in der Schweiz ereignet und wurde über die Schadensexpertenkammer der SMU behandelt. www.metallbauexperte.ch

Korrigenda: Quellennachweis zu «Restrisiko bei heissgelagertem Einscheibensicherheitsglas»; Ausgabe «metall» September 2013.

Im Abschnitt «Merke» (Seite 35) sind Informationen und Abschnitte aus der SIGAB-Richtlinie 203 «Heissgelagertes Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) gemäss SN EN 14179-1 an der Fassade» in den Artikel mit übernommen worden. Die Richtlinie kann unter www.sigab.ch heruntergeladen werden.

EXPERTISE

L'expertise-arbitrage

Le but d'une expertise-arbitrage est de faire clarifier par un expert indépendant, compétent et neutre les divergences d'opinions entre parties contractantes portant sur le contenu, l'interprétation ou l'adaptation d'un contrat, afin d'éviter une action en justice, même si celle-ci reste possible dans certaines conditions. La mission de l'expert-arbitre est de clarifier, dans le cadre d'un rapport juridique, des points douteux ou controversés pour les parties contractantes. En principe, elle peut porter sur n'importe quel objet pouvant être expertisé par des experts et qui ne se heurte pas à des normes légales contraignantes.

Si des désaccords entre parties contractantes apparaissent, comme par ex. des manquements au contrat d'achat ou d'entreprise, ou des constats de vices de construction à la suite de la réception des travaux, etc., et qu'elles souhaitent éviter les frais coûteux et longs d'une action en justice, les parties peuvent faire appel à une personne compétente neutre (expert), pour déterminer les faits controversés pour les deux parties contractantes.

Un tel accord en cas de litige est appelé accord d'expertise-arbitrage. Par cet accord, les deux parties s'engagent à ne pas porter certains doutes ou points de désaccord devant les tribunaux civils, mais à en confier la clarification à un expert-arbitre. Un tel accord d'expertise-arbitrage peut également être pris dans le cadre d'une procédure judiciaire déjà engagée sous la forme d'une transaction judiciaire. Source : <http://www.frankfurt-main.ihk.de/recht/themen/streitbeilegung/schiedsgutachter>

> entre l'entrepreneur total et l'acheteur. Les sous-traitants (entreprises de construction métallique) de l'entrepreneur total n'étaient pas partie prenante à l'expertise. Cela signifie que celui qui dénonce des faits de façon injustifiée doit aussi supporter les coûts d'expertise qui en découlent. Dans le cas présent, la répartition des frais d'expertise

s'élevait à 80 % pour l'entrepreneur total et à 20 % pour l'acheteur. ■

Le cas présent s'est produit en Suisse et a été traité par la chambre des experts en sinistres de l'USM.

Le remaniement de l'expertise a été effectué par Iwan Häni, 8853 Lachen, membre de la commission technique ACM.

L'utilité du Recueil des directives techniques

- La norme SIA 240:2012 actuelle Ouvrages en métal est accessible gratuitement via le Recueil des directives techniques. Celle-ci contribue à répondre à la question 1.

- La norme SIA 343:2010 Portes et portails actuelle est accessible gratuitement via le Recueil des directives techniques. Celle-ci contribue à répondre à la question 1.

Le respect des normes, directives, ordonnances et règles suivantes est une condition essentielle en vue d'une réalisation technique irréprochable.

- Les directives de mise en œuvre des fabricants de systèmes doivent être respectées.