

Aus der Gutachterpraxis:

Woher kommen die Flecken?

Wolf-Dietrich Chmieleck

Im vorliegenden Fall aus der Gutachterpraxis geht es um die Frage, welche Ursache Ablagerungen in Form von Flecken bei Glasscheiben an der Süd- und Westseite eines Hauses haben. Wie immer in dieser Artikelreihe wurden Ort, Datum und Namen der Beteiligten geändert.

Auftraggeber: Amtsgericht Kiel
Auftragsdatum: 11. 6. 2005

Fragestellung: Gemäß Beweisbeschluss vom 24. 5. 2005 (Blatt 45 der Gerichtsakte): Es soll Beweis erhoben werden über folgende Fragen:

1. Liegen Ablagerungen in Form von Fleckenbildung in den unteren Hälften der Glasscheiben an der Süd- und Westseite des Hauses Listweg 5 in Kiel in allen Etagen vor?
2. Nehmen diese Ablagerungen vom Erdgeschoß zum Dachgeschoß hin ab?
3. Welche Ursachen haben die Ablagerungen? Ist unsachgemäße Reinigungs-Behandlung als Ursache auszuschließen?
4. Lassen sich die Mängel nicht durch mechanische Reinigungstätigkeit entfernen?
5. Welcher Betrag ist zur Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen, den Regeln der Baukunst entsprechenden, Zustands der betroffenen Fenster erforderlich?

Kläger: Eheleute Marie und Frank Röder, Listweg 5, 24106 Kiel.

Klägervertreter: Rechtsanwalt Fritz Mauer, Rechtsanwälte Feix und Partner, Grabentor 11, 24156 Kiel.

Beklagter: Firma Tilker Bau GmbH, vertreten durch Geschäftsführer Norbert Tilker, Goethestr. 18, 24150 Kiel.

Ortstermin

Zur Beurteilung des Sachverhaltes und um Feststellungen zu treffen, war ein Ortstermin notwendig. Die Einladung zum Orts-

termin erging per Einschreiben mit Rückschein an Rechtsanwalt Fritz Mauer sowie die Firma Tilker Bau GmbH am 18. 7. 2005. Der Ortstermin wurde durchgeführt im Hause der Eheleute Röder, Listweg 5 in 24106 Kiel. Teilnehmer waren:

Kläger: Marie und Frank Röder.

Beklagter: Norbert Tilker, Firma Tilker Bau GmbH.

Als Gutachter: Dipl.-Ing. Wolf-Dietrich Chmieleck.

Ablauf des Ortstermins: Siehe anliegendes Protokoll vom 2. 8. 2005.

Protokoll

Protokoll zum Ortstermin – Rechtsstreit Röder u. a. ./ Tilker Bau GmbH AG Kiel, Geschäfts-Nr.: 5 L 3 /05.

Am 2. 8. 2005 hat in der im Betreff genannten Angelegenheit ein Ortstermin stattgefunden. Die Einladung zum Ortstermin erging per Einschreiben mit Rückschein an die Parteienvertreter am 18. 7. 2005. Der Ortstermin wurde durchgeführt im Hause der Eheleute Röder, Listweg 5 in 24106 Kiel.

Fragestellung

Es soll Beweis erhoben werden über folgende Fragen:



Bild: Chmieleck

Fleckenbildung durch Ablagerungen bei den unteren Hälften von Glasscheiben an der Süd- und Westseite eines Wohnhauses

Der Fall in aller Kürze:

- bei einem Wohnhaus liegen Ablagerungen in Form von Flecken bei Glasscheiben an der Süd- und Westseite vor und nehmen vom Erdgeschoß zum Dachgeschoß hin ab.
- Es stellt sich die Frage nach der Ursache und ob sich diese Flecken durch mechanische Reinigungstätigkeit entfernen lassen.
- Zudem soll ermittelt werden, wie hoch die Kosten für eine ordnungsgemäße Wiederherstellung sind.

1: Liegen Ablagerungen in Form von Fleckenbildung in den unteren Hälften der Glasscheiben an der Süd- und Westseite des Hauses vor?

2: Nehmen diese Ablagerungen vom Erdgeschoß zum Dachgeschoß hin ab?

3: Welche Ursachen haben die Ablagerungen? Ist unsachgemäße Reinigungs-Behandlung als Ursache auszuschließen?

4: Lassen sich die Mängel nicht durch mechanische Reinigungstätigkeit entfernen?

5: Welcher Betrag ist zur Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen, den Regeln der Baukunst entsprechenden, Zustands der betroffenen Fenster erforderlich?

Feststellungen und Erläuterungen

Sowohl an der westorientierten Giebelseite des Gebäudes als auch an der südorientierten Gartenseite des Gebäudes wurde im Beisein der Anwesenden festgestellt, daß im unteren Bereich auf den Außenseiten der Isoliergläser in den unteren Fenstern spritzerförmige Ablagerungen vorhanden sind. Auf den Isoliergläsern in den Fenstern in der ersten Etage sind diese Ablagerungen

Der Autor:

Wolf-Dietrich Chmieleck hat an fast jeder nationalen und Europäischen Glasnorm sowie an Verglasungsrichtlinien und technischen Informationen mitgearbeitet. Seit Anfang 1999 ist er von der IHK Bochum öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Glastechnik und Glasanwendung. Flachglas-Service
Wolf-Dietrich Chmieleck
58456 Witten-Herbede
Tel. (0 23 02) 7 53 83
Fax (0 23 02) 7 51 33
chm.wit@t-online.de
www.flachglas-service.de



nicht so stark ausgeprägt und nicht so stark sichtbar wie in den Fenstern im Erdgeschoß. Die lichte Größe der Isoliergläser und Lage der Fenster ist in den beiden Darstellungen in der Anlage zu diesem Protokoll festgehalten.

Feststellungen der Beteiligten

Den Beteiligten wurde Gelegenheit gegeben, Hinweise zu den Feststellungen zu äußern. Frank Röder teilte mit, daß die Südfassade vor der Fertigstellung des Gebäudes nachgeputzt worden ist, um alle vier Fassadenseiten von der Struktur her anzupassen.

Schlußfolgerungen

Die Tatsache, daß sich die festgestellten spritzerförmigen Ablagerungen hauptsächlich im unteren Bereich der Isolierglasscheiben befinden, läßt darauf schließen, daß sie in Kombination mit Regen aufgetragen wurden, welcher an der Fassade herunter-

läuft und dann wegen des Überstandes des oberen Fenstersturzes erst im unteren Bereich auf die Isoliergläser auftrifft und/oder von der Fensterbank hochspritzt.

Dies wird auch dadurch bestätigt, daß die Ablagerungen an der westorientierten Giebelseite (Wetterseite) des Gebäudes am stärksten sind.

Die weitere Tatsache, daß das Dachflächenfenster des Gebäudes keine Ablagerungen aufweist, läßt darauf schließen, daß die Ablagerungen nicht aus z. B. Umwelteinflüssen herrühren, sondern auf Auswaschungen aus der Fassade. Diese Ablagerungen können auch erst Jahre nach dem Einbau der Scheiben sichtbar werden.

Glas besteht im wesentlichen aus den Rohstoffen Quarz, Alkali und Sand.

Nach dem chemischen Grundsatz „Gleiches löst Gleiches“ bewirken alle mit Glasbestandteilen verwandten Stoffe eine Veränderung in Form von Verätzungen der Glasoberfläche. So entstehen Verätzungen an Glas aus der Fassade meistens dann, wenn oberhalb der Glasflächen Fassadenbestandteile wie z. B. Putz, Beton oder anderes vorhanden sind, die alkalisch sind. Regenwasser löst diese alkalischen Bestandteile heraus und verursacht auf den darunter liegenden Glasflächen die festgestellten Ablagerungen (Verätzungen).

Beantwortung der Fragestellung

Fragestellung 1: Liegen Ablagerungen in Form von Fleckenbildung in den unteren Hälften der Glasscheiben an der Süd- und Westseite des Hauses in allen Etagen vor?

Antwort: Ja

Fragestellung 2: Nehmen diese Ablagerungen vom Erdgeschoß zum Dachgeschoß hin ab?

Antwort: Ja

Fragestellung 3: Welche Ursachen haben die Ablagerungen? Ist unsachgemäße Reinigungs-Behandlung als Ursache auszuschließen?

Antwort: Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit liegt die Ursache an einer Verätzung der Glasoberflächen durch mittels Regenwasser herausgewaschener alkalischer Bestandteile aus der Fassade. Unsachgemäße Reinigungsbehandlung ist demnach ausgeschlossen.

Fragestellung 4: Lassen sich die Mängel nicht durch mechanische Reinigungstätigkeit entfernen?

Antwort: Ja. Die Ablagerungen (Verätzungen) lassen sich durch mechanische Reinigungstätigkeit nicht beheben.

Fragestellung 5: Welcher Betrag ist zur Wiederherstellung eines ordnungsgemäßen, den Regeln der Baukunst entsprechenden, Zustandes der betroffenen Fenster erforderlich?

Antwort: Ein Betrag in Euro läßt sich von mir nicht ermitteln und benennen, weil mir als Sachverständigem kein Glashändler ein Angebot unterbreiten würde, in dem Wissen, daß er von mir ohnehin keinen Auftrag erhält. Die Arbeit macht sich heute bedauerlicherweise niemand mehr.

Es wird festgestellt, daß die Isoliergläser ausgetauscht werden müssen. Der Schaden ist in der Höhe der Austauschkosten (Material und Umglasung) der Isoliergläser zu bemessen. Da sich die Auswaschungen aus der Fassade über Jahre hinziehen können, wird vorgeschlagen, mit der Umglasung zunächst noch wenigstens zwei Jahre zu warten und/oder nur eine kleine Testscheibe in der westorientierten Giebelfront auszutauschen, um zu beobachten, ob es weiterhin zu Ablagerungen kommt. ■