

**Guten Tag sehr geehrter Kollege,**

grundlegend in der Mängelbezeichnung ist immer die Frage, ob überhaupt ein Mangel vorhanden ist. Das heißt, wie der Mangel entstanden ist.

Unterscheiden müssen wir einmal darunter, dass der Begriff Mangel ein Rechtsbegriff darstellt. Das heißt, dass der Sachverständige nur die technische Unzulänglichkeit feststellen kann und die Rechtsseite muss dann klären ob dies zu einem Mangel im Sinne der Nachbesserungspflicht führt.

Als zweiter Aspekt, müssen wir im Sachverständigenwesen unterscheiden, ob der Schaden aus einem menschlicher Verarbeitungsfehler herrührt oder aus natürlichen und herstellungsbedingten Grundlagen entstanden ist.

**Ein Beispiel:**

Wenn wir in einem Ahorn - Parkettboden, der der DIN 18356 unterliegt Stockflecke finden, wären diese aus der DIN 280 bezüglich Holzverfärbungen hinnehmbar. Allerdings sind Stockflecke, Bakterien, die durch falsche Lagerung herkommen. Da jetzt allerdings die DIN 18356 vorgibt, dass Parkettböden oberflächenbeschichtet werden müssen und dies bei Bakterienbildung nicht mehr möglich ist, sind Stockflecke aus einem Herstellungsfehler heraus eine Unzulänglichkeit, die im rechtlichen Sinne zu einem Mangel führen wird.

**Irisation:**

In Ihrem Falle, den Sie mir beschrieben haben, handelt es sich eindeutig um Irisation. Eine Erscheinung, bei denen über eingebaute Gläser sich die Sonne verspiegelt und durch den Bruch der Sonnenstrahlen, wie bei einem Regenbogen die Spektrums Farben auf den weißen Flächen sichtbar werden. Dabei bricht sich blaues Licht stärker wie rotes Licht. Daher werden die Flecke unangenehm blau auf den weißen Wänden und Möbeln sichtbar werden.

**Führt diese Erscheinung zu einem Mangel?**

Zuerst einmal müssen wir uns dabei das Herstellungsverfahren von ESG-Gläsern vor Augen halten. ESG-Glas als Sicherheitsglas wird aus 3 Glas - Schichten hergestellt. Einmal aus einer Kernschicht und einmal aus zwei Decklagen. Somit wird ESG-Glas in der Herstellung mit einer Temperatur konfrontiert die 100 °C über der Transformationstemperatur liegt. Also wird das Glas sehr heiß verarbeitet.

**Abkühlung:**

Jetzt muss das Glas ja wieder naturgemäß und herstellungstechnisch abkühlen. Dabei kann allerdings die Kernlage nicht so schnell auskühlen wie die Decklagen. Das ist aus der Naturwissenschaft heraus so gegeben, dass der Kern wesentlich länger heiß bleibt, wie die Decklagen.

**Anisotropie (Vorspannung)**

Aufgrund der Unterschiedlichen Temperatur an den Oberflächenschichten entsteht eine Druckspannung. Dadurch gerät der Kern wegen der Gegenreaktion unter Zugspannung.

**Zwei gravierende Aspekte:**

1. Weisen Sie ja nie einen Mangel zurück. Entscheidend ist, dass bei 10 Sachverständigen 12 Meinungen zu Tage kommen. Sollte gerade bei dieser schwierigen Frage ein Gerichtssachverständiger überfordert sein und dem Gericht plausibel macht, dass dies eine Unzulänglichkeit darstellt und Sie den Prozess dadurch verlieren, automatisch ein einseitiger Vertragsbruch zu Stande kommt und der Auftrag gewandelt wird. Sie verlieren das gesamte Geld.
2. Sie haben die Hinweispflicht, dass diese Erscheinungen entstehen werden. Weisen Sie nicht hin, stehen Sie in der Verantwortung.

**Leser Fragen der Sachverständige antwortet:**

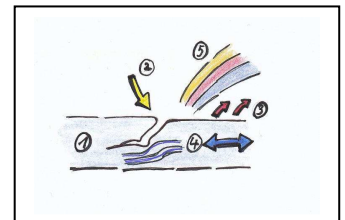
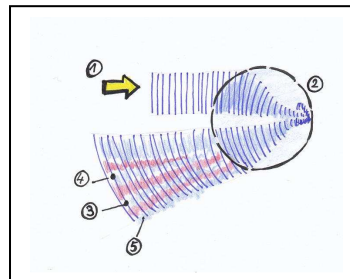
**Leserfrage von heute:**

Schreinermeister Gerhard M. aus Neuwied. Ich habe in einer postmodernen Wohnung sehr viele Verglasungen mit ESG-Scheiben vorgenommen. An den weißen Wänden der Wohnung, die im gesamten überhaupt steril in Weiß gehalten wurde wird bemängelt, dass sich in bestimmten Zeiten auf den weißen Flächen farbige Flecke erkennen lassen. Immer wenn ich den Mangel anschauen möchte, sind diese Farbklexe nicht vorhanden. Was soll ich tun?

Die Scheibe ist somit thermisch vorgespannt.

Jetzt wissen wir natürlich, dass weißes Licht beim Auftreten auf eine Glasoberfläche keine Farben erzeugt. Allerdings, wissen wir, dass die Kernschicht durch die Anisotropie, mikroskopische Risse bekommt, die sie für die Vorspannung und den Sicherheitsaspekt benötigt.

Trifft jetzt das weiße Licht, auf gerade diese Risse, bricht sich das Licht und die >Regenbogenfarben< werden an den Wänden und den Möbeln entstehen. Bei einer weißen Einrichtung der Wohnung eine unangenehme Erscheinung. Gleiches bemerken wir auch bei gebogenen Scheiben.



1. Lichteinfall
2. Regentropfen
3. 1. Überbogen
4. 2. Überbogen
5. Hauptbogen

1. Glasscheibe
2. Lichteinfall
3. Rückstrahlung
5. Oberflächenspannung und Risse.
6. Lichtbrechung - Farben<

**Mangel oder kein Mangel?**

Die Skizze 1 zeigt aus der Naturwissenschaft heraus, wie ein Regenbogen am Himmel entsteht. Dabei muss vor dem Regenbogen tatsächlich Regen da gewesen sein. Denn erst in den Regentropfen können sich die >Regenbogenfarben< bilden.

Die Skizze 2 zeigt jetzt auf, wie in der Zwischenlage in den Rissen, die >Regenbogenfarben entstehen.

**Ergebnis:**

Somit haben wir eindeutig analysiert, dass wenn wir auf die Sicherheit bauen, und mit ESG-Gläsern agieren wollen, diese unweigerlich aus dem Herstellungsverfahren heraus diese Risse benötigt und auch nicht verhindert werden können. Dass sich dann in diesen Rissen die Sonnenstrahlen farbig abzeichnen, ist naturwissenschaftlich nicht zu verhindern und ist somit aus technischer Sicht auch keine Unzulänglichkeit und kann somit auch rechtlich gesehen nicht zu einem Mangel führen.

Quellen:		
Nr.	Beschreibung	DIN / ISBN
1.	<a href="http://www.BaufachForum.de">www.BaufachForum.de</a>	Allgemein
2.	Sammlung Planen und Bauen Ahrens/Art/Lindemann Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Normen für Architekten	Rudolf Müller/Beuth Verlag
Erstellungsdatum:	01.04.12	07:41
Aktueller Ausdruck:	01.04.12	09:57