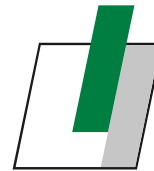


Die TKB informiert:

Wer legt schon bei 90 % Feuchte?

Feuchte ist ein allgegenwärtiges Thema am Bau. Und es ist von großem Interesse - für alle Beteiligten. Dabei ranken sich viele Geschichten um Begriffe wie Belegreife, Feuchte, Messung, etc. Letztlich geht es aber allen doch nur um eines, eine sichere und schadensfreie Verlegung von Bodenbelägen. Und das muss auch das Ziel sein, bei noch so verschiedenen Ansichten dazu. Denn eines muss allen klar sein, es geht um die schadensfreie Leistung von Handwerkern, und darum, dass es in der Nutzungsphase keine bösen Überraschungen gibt. Was kann es bei einem solchen Ziel Besseres geben als eine gesunde Datenbasis. Die TKB hat dazu jetzt den TKB-Bericht 7 - Eine zusätzliche Auswertung der Messdaten im Bericht des IBF „Untersuchungen zur Überprüfung der Eignung der KRL-Methode zur Ermittlung des Feuchtegehalts von Estrichen“ herausgegeben.

Eine umfangreiche Ausarbeitung des IBF hat diesen Bericht ermöglicht. Auf den ersten Blick haben die enthaltenden Daten die bisher vorliegenden Erkenntnisse bestätigt. Aber warum noch eine zusätzliche Auswertung und noch einen Bericht? Die hohe Genauigkeit der Daten und die Sorgfalt bei der Beschreibung ermöglichen auch anderen Parteien unabhängige Auswertungen. Die TKB hat dies unternommen und ist zu einigen sehr überraschenden Fakten gekommen, die vermeintliche ‚Sicherheiten‘ korrigieren. Weiter untersucht der Bericht Fragen zu neuen Messmethoden. Genauso wie sich die Estriche am Bau verändert haben, so müssen wir uns auch mit den Messmethoden weiterentwickeln. Wer hat nicht schon die unterschiedlichsten Effekte mit Estrichen erlebt? Estriche hart wie Stein, wirken noch feucht, sind aber dennoch ‚trocken‘? Estriche nicht wirklich fest, wirken ‚trocken‘, sind



nach Messung aber dennoch nicht belegreif. Und dann kommen noch die Zusatzmittel zu Estrichen ins Spiel, genauso wie mittlerweile anzutreffende Hybride. Wer kann dort, basierend auf der Materialbasis, wirklich mit Sicherheit die Belegreife ermitteln? Zweifelsfrei ist die CM-Messung - Stand heute – in den deutschsprachigen Ländern und Italien die bewährteste Methode zur Ermittlung der Restfeuchte in klassischen Estrichen. Aber ist es auch immer die richtige und sicherste Methode? Haben wir nicht alle schon von Estrichen gehört oder selbst erleben müssen, dass es trotz fachgerechter CM-Messung im Nachgang zu einem Schaden durch Restfeuchte gekommen ist? Deshalb soll nicht von einer Methode von heute auf morgen abgewichen werden, zu der es aktuell die größte Erfahrung gibt. Dennoch soll der Entwicklung Rechnung getragen werden, sodass wir auch in Zukunft mit einer sicheren Methode messen können. Und die KRL-Methode stellt hier ein probates Mittel dar. Einer der entscheidenden Vorteile in der Anwendung ist die Unabhängigkeit vom Material. Das lässt sich leicht erklären: Das Wort „korrespondierend“ besagt, dass die Messung im Kontaktgleichgewicht mit dem Messgut erfolgt. Es wird keine Messung unmittelbar mit dem Material sondern an dem Material gemacht. Dies erfolgt analog zu einer Temperaturmessung. So wie sich die Temperatur verschiedener Gegenstände in einer isolierten Umgebung nach einiger Zeit angleicht - und damit in und an allen Materialien gleich ist -, gilt dies auch für die KRL. In diesem Sinne sind sowohl die Temperatur als auch die KRL materialunabhängig. In einem geschlossenen Kasten mit Luft, einer Probe Holz und einer Probe Estrich wird sich sowohl in der Luft, im Holz und im Estrich die gleiche KRL einstellen. Jetzt ist es quasi egal, welches Material, welches Estrichgut oder welche Mischung vom Estrich vorhanden ist.



Warum braucht man eine KRL-Messung?

Die unterschiedlichen Estriche (Mischungsverhältnis, Hybride, etc.) wurden bereits erwähnt. Hinzu kommen die raumklimatischen Bedingungen auf Baustellen während der Trocknung. Aus eigener Erfahrung weiß eigentlich jeder, dass ein Normklima auf Baustellen nahezu so gut wie nie erreicht wird. Ergo sind bekannte und altbewährte Messgrößen, die sich eben auf Normklima beziehen, kritisch zu hinterfragen. So liefert der IBF-Bericht den eindeutigen Nachweis, dass die Korrelation zwischen Darr-% und CM-%, (3,5 Darr-% entspricht in etwa 2,0 CM-%) nur bei einem entsprechenden Mischungsverhältnis von Zement zu Wasser bei einem bestimmten Klima gilt. Aber genau hier gibt es die Entwicklung, dass teilweise enorm ‚harte‘ Estriche mit fetten Mischungen oder eben genau das Gegenteil - sehr ‚weiche‘ Estriche mit mageren Mischungen - auf Baustellen anzutreffen sind. Eine materialunabhängige Messung wie mit KRL gibt hier eindeutig mehr Sicherheit als eine CM-Messung. Das ist zwischenzeitlich anhand der breiten Datenbasis zweifelsfrei belegt.

Bei den Estrichmischungen muss nochmals auf die ‚mageren‘ Estriche mit Mischungsverhältnissen von z.B. 1 : 8 eingegangen werden. Diese Estriche bedürfen teilweise einer längeren Trocknungsdauer, sprich die Belegreife ist bei einem CM-Wert von 2,0 CM-% noch nicht erreicht, was über den zugehörigen KRL-Wert von 90 % belegt wird. Um eine schadensfreie Verlegung von Bodenbelägen sicher zu stellen, wäre noch eine weitere Trocknung erforderlich, runter bis auf 80%. Auch diese Erkenntnis ist zwischenzeitlich hinreichend mit Daten belegt, und nicht nur aus Laborversuchen. Dies lässt sich leicht erklären anhand einer Beanstandung mit Blasenbildung: Estrich gemessen mit 2,0 CM-%, Belag verlegt, und in der Folge kommt es im PVC-Belag zur Blasenbildung. Der Sachverständige misst die korrespondierende, relative Luftfeuchte innerhalb der Blase (also zwischen Belag

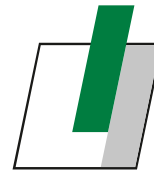


und Untergrund) und stellt 90 % fest. Bei diesem Wert hätte nach KRL-Methode nicht verlegt werden dürfen. Oder anders gefragt, wer von uns würde denn bei einer relativen Luftfeuchte von 90 % einen Belag verlegen? Können Klebstoffe dann abbinden? Können Spachtelmassen dann ordentlich aushärten? Können Geruchsbildungen zweifelsfrei ausgeschlossen werden? Wir von der TKB sind uns einig, dass bei so hohen Feuchten erhebliche Risiken bestehen: bei 90 % können speziell Dispersionsklebstoffe nicht komplett abbinden und bleiben weich, viele Spachtelmassen können nicht richtig aushärten und verschiedenste Reaktionen können Geruchsstoffe freisetzen. Für eine schadenfreie Verlegung von Belägen ist also eine Messmethode erforderlich, die auf die aktuelle Baustellensituationen abgestimmt ist; und diese heißt - Stand heute - KRL-Messung. Soll diese Messung die CM-Messung ablösen? Sofort sicherlich nicht. Natürlich kann man auch bei dieser Messmethode noch weitere Daten und Erfahrungen sammeln, z.B. zu Calciumsulfatestrichen. Aber das sollte uns nicht davon abhalten, die KRL-Messung jetzt schon weiter voran zu treiben. Wenn wir nicht heute daran arbeiten, haben wir morgen nicht die dringend gebrauchte Lösung. Und es sollte doch unser aller Ziel sein, auch morgen noch Bodenbeläge schadensfrei zu verlegen, über die gesamte Nutzungsdauer.

Weitere Informationen: www.klebstoffe.com, www.klebstoffe.com/presse

Über den Industrieverband Klebstoffe e. V. (IVK):

Der Industrieverband Klebstoffe vertritt die wirtschaftspolitischen und technischen Interessen der deutschen Klebstoffindustrie gegenüber der Öffentlichkeit, Behörden, Verbrauchern und wissenschaftlichen Institutionen. Dem IVK gehören annähernd



150 Klebstoff-, Klebeband-, Dichtstoff- und Klebrohstoffhersteller sowie wissenschaftliche Institute und Systempartner an. Der IVK ist – auch im globalen Wettbewerbsumfeld – der größte und im Hinblick auf das angebotene Serviceportfolio gleichzeitig der weltweit führende Verband im Bereich Klebtechnik. Insgesamt beschäftigt die deutsche Klebstoffindustrie mehr als 13.000 Mitarbeiter/-innen.

Düsseldorf, 16.02.2021

Bildzeile: Bild_01.jpg

Blasenbildung im Bodenbelag aufgrund von Feuchte aus dem Estrich. Solche Schadensbilder sollen vermieden werden.

Foto: MAPEI

Bildzeile: Bild_02.jpg

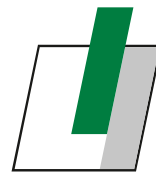
KRL-Messbecher für genaueste Ergebnisse, einfach mittels 3D-Drucker herzustellen nach Druckeranleitung der TKB.

Foto: IVK

Bildzeile: Bild_03.jpg

Feuchteverteilung im Querschnitt vom Estrich vor und nach Belagsverlegung. Über den Querschnitt liegt ein Feuchtigkeitsgleichgewicht vor.

Foto: MAPEI



Bildzeile: Bild_04.jpg

Schematische Darstellung der Probennahme bei KRL- und CM-Messung. Die Probennahme ist „fast“ identisch, Vorteil KRL-Messung: kein Abwiegen von Material erforderlich.

Foto: MAPEI

Bildzeile: Bild_05.jpg

Schematische Darstellung Messprinzip. CM-Messung erfolgt als Messung mit Material (chemische Reaktion von Carbid mit Feuchtigkeit), KRL-Messung am Material (physikalisches Gleichgewicht im KRL-Messbecher = korrespondierende relative Luftfeuchte).

Foto: MAPEI

Bildzeile: Bild_06.jpg

Korrelation zwischen Darr- und CM-Werten ist von der Zusammensetzung abhängig. Folglich können längere Trocknungszeiten erforderlich werden.

Foto: IVK

Wir informieren Sie gerne:

Industrieverband Klebstoffe e. V.
Dr. Vera Haye
Völklinger Str. 4
40219 Düsseldorf
Tel. 0211 67931-10
Fax 0211 67931-33
info@klebstoffe.com
www.klebstoffe.com