

Kurzfassung

Auswirkungen der Überarbeitung der EN ISO 10077-2 auf die wärmetechnischen Nachweise von Rollladenkästen – Erarbeitung eines Vorschlages zur Anpassung der Rollladenkastenrichtlinie

Im Herbst 2017 wurde auf europ. Ebene die EN ISO 10077-2:2012 zurückgezogen und durch eine überarbeitete Fassung ersetzt. Im Rahmen der Revision der EN ISO 10077-2 wurden aus technischer Sicht im Wesentlichen die Regelungen für die Behandlung von Lufthohlräumen geändert. Dies hat beim Rollladenkasten Auswirkungen auf die Ermittlung des Wärmedurchlasswiderstandes des Rollraumes. Aktuell liegen keine Vergleichswerte bzw. Erfahrungen vor, mit welchen Auswirkungen durch die Änderung der Algorithmen zu rechnen ist. Daher ist auch nicht bekannt, in welcher Größenordnung sich Änderung bei den wärmetechnischen Eigenschaften von Rollladenkästen bei der Umstellung des Nachweisverfahrens auf die neue EN ISO 10077-2 ergeben würden.

Ziel des Forschungsvorschlages war es daher vergleichende Berechnungen der wärmetechnischen Eigenschaften von Rollladenkästen durchzuführen. Durch diese Berechnungen können die Auswirkungen der „neuen“ EN ISO 10077-2“ auf die wärmetechnischen Kennwerte von Rollladenkästen ermittelt werden.

Im Rahmen des Projekts wurden daher für unterschiedliche Konstruktionstypen von Rollladenkästen (Sturzkasten, Aufsatzkasten, Vorbaukasten) mit und ohne äußere Wärmedämmung die wärmetechnischen Eigenschaften Wärmedurchgangskoeffizient U_{sb} als auch der Temperaturfaktor $f_{R,si}$ sowohl nach den Regelung der 2012er als auch der 2017er Fassung der EN ISO 10077-2 berechnet.

Für nichtbelüftete Rollräume ergibt die Berechnung nach EN ISO 10077-2:2018 Wärmedurchgangskoeffizienten, die gleich oder kleiner den Werten nach EN ISO 10077-2:2012 sind. Die Erniedrigungen liegen im Mittel bei ca. $-0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$ und somit bei ca. 6% bezogen auf die Mindestanforderung von $U_{sb} \leq 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Auch hinsichtlich der Mindestanforderung bzgl. der inneren Oberflächentemperaturen hätte das neue Berechnungsverfahren keine signifikante Auswirkung auf das aktuelle Sicherheitsniveau.

Bei leicht belüfteten Rollraum sind die nach beiden Normen berechneten U_{sb} -Wert bei Kästen, die die Dämmung nach dem Rollraum zur Innenseite liegen haben, ähnlich. Der Unterschied liegt hier bei ca. $0,05 \text{ W/m}^2\text{K}$. Die neue Norm führt hierbei zu Reduzierungen als auch zu Erhöhungen des U_{sb} -Wertes. Auch der $f_{R,si}$ Wert ist bei diesen Rollladenkasten Varianten vergleichbar mit der alten 2012er Fassung, wenn er entsprechend der 2018er Fassung berechnet wird.

Bei von außen überdämmten Rollladenkästen mit leicht belüftetem Hohlraum erhöhen sich die U_{sb} -Wert durch das neue Berechnungsverfahren den EN ISO 10077-2:2018 teils deutlich gegenüber der 2012er Fassung. Dies ist dadurch begründet, dass die vor dem Rollraum liegende Wärmedämmung quasi nicht mehr wirksam ist. Ebenso ergeben sich bei der Berechnung der $f_{R,si}$ -Werte leicht reduzierte Werte.

Es wird daher empfohlen, in der nächsten Überarbeitung der RokR die DIN EN ISO 10077-2:2012 durch die DIN EN ISO 10077-2:2018 zu ersetzen.