

# Request for modification of the ETICS mandate

## 1. General:

According to all Austrian construction laws there are airborne sound insulation requirements on external walls.

e.g. Wiener Bauordnung LGBL 46/1998 §99 (3)

„Die nichttransparenten Teile der Außenwände von Wohnungen und Aufenthaltsräumen müssen bei jedem Raum ein bewertetes Schalldämm-Maß  $R_w$  von mindestens 47 dB, die transparenten Teile von mindestens 38 dB, aufweisen. Jedenfalls muß sich bei Außenwänden von Wohnungen und Aufenthaltsräumen bei jedem Raum ein bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß  $R_{res,w}$  von mindestens 43 dB ergeben.“

## 2. Influence of ETICS to the sound insulation of solid walls

Due to the natural frequency  $f_0$  of ETICS it can have a positive or negative influence on the airborne sound insulation of the ETICS substrate (masonry or concrete wall).

To determine the natural frequency of external composite systems the following formula is used according to the Austrian standard ÖNORM B 8015-4

4	Biegeweiße Schale mit Masse $m'$ vor schwerer biegesteifer Wand mit einer Dämmschicht der dynamischen Steifigkeit $s'$ , die mit beiden Schalen vollflächig verbunden ist, auch schwimmender Estrich auf Massivbeton		$f_0 \approx 160 \sqrt{\frac{s'}{m'}}$
---	--	--	--

The increase or decrease of the substrate  $R_w$  due to  $f_0$  is given in table 5 of the above mentioned standard

Tabelle 5 – Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß  $\Delta R_w$  durch eine Vorsatzkonstruktion in Abhängigkeit von der Resonanzfrequenz  $f_0$

Resonanzfrequenz $f_0$ der Vorsatzschale in Hz	$\Delta R_w$ in dB
$\leq 80$	$35 - R_w/2$
100	$32 - R_w/2$
125	$30 - R_w/2$
160	$28 - R_w/2$
200	-1
250	-1 bis -3
315	-3 bis -5
400	-5 bis -7
500	-6 bis -9
630 bis 1600	-6 bis -10
$> 1600$	-3 bis -5

Anmerkung 1: Der  $\Delta R_w$ -Mindestwert beträgt 0 dB für  $f_0 \leq 160$ , in Hz.  
 Anmerkung 2: Für die Zwischenresonanzfrequenzen können die Werte durch lineare Interpolation aus dem Frequenz-Logarithmus abgeleitet werden.  
 Anmerkung 3:  $R_w$  bezeichnet das bewertete Schalldämm-Maß der Rohwand oder der Rohdecke, in dB.

## 3. Request

To be able to calculate the airborne sound insulation of external walls with ETICS the natural frequency  $f_0$  of the external thermal insulation composite system needs to be given in the ETAs. This requires the modification in respect to the incorporation of ER 5 in the ETICS mandate. TB is requested to support this issue.