

# Gutachtliche Stellungnahme

Nr.: 175 31584/1



<b>Erstelldatum</b>	06. April 2006
<b>Auftraggeber</b>	<b>Theo Schröders Entwicklung &amp; Beratung GmbH Gerhard-Welter-Str. 7  41812 Erkelenz</b>
<b>Auftrag</b>	Gutachtliche Stellungnahme zu den Prüfberichten Nr. 162 26873/3.2.0, 162 26873/3.3.0 und 162 26873/3.4.0 vom 28. Juni 2004
<b>Gegenstand</b>	Feuerschutztür, einflügelig des Systems Schröders TSN-1/TSN-11
<b>Inhalt</b>	1 Problemstellung 2 Beurteilung 3 Ergebnis und Aussage  Anlage 1 (1 Seite)

## 1 Problemstellung

Die Firma Theo Schröders, 41812 Erkelenz, beantragte mit dem Schreiben vom 17. März 2006 beim ift Rosenheim eine gutachtliche Stellungnahme zu folgendem Sachverhalt: Die Ergebnisse aus den Prüfberichten 162 26873/3.2.0, 162 26873/3.3.0 und 162 26873/3.4.0 sollen unter Berücksichtigung der Abweichungen, die nachfolgend in Tabelle 1 aufgeführt sind, übertragen werden. Beurteilt wird das bewertete Schalldämm-Maß  $R_w$ .

## 2 Beurteilung

Der Beurteilung werden zugrunde gelegt:

- Prüfungen im Rahmen der Projekte 162 26874 und 162 25111 an Türen der Fa. Schröders
- Forschungsbericht „Konstruktionsmerkmale für schalldämmende Wohnungseingangstüren und Bürotüren aus Holz und Holzwerkstoffen“, ift Rosenheim 1996

**Tabelle 1** Überprüfung der Abweichungen

Geprüfte Konstruktionen	<p>Einflügelige Feuerschutztür in Stahlzarge 100 mm, Flügelaußenmaß 908 mm x 2014 mm</p> <p>Prüfbericht 162 26873/3.2.0:          1 Falzdichtung, 1 absenkbare Bodendichtung          Ergebnis: <math>R_w (C;C_{tr}) = 35 (-1; 0)</math> dB</p> <p>Prüfbericht 162 26873/3.3.0:          1 Falzdichtung, 2 absenkbare Bodendichtungen          Ergebnis: <math>R_w (C;C_{tr}) = 43 (0;-2)</math> dB</p> <p>Prüfbericht 162 26873/3.4.0:          2 Falzdichtungen, 2 absenkbare Bodendichtungen          Ergebnis: <math>R_w (C;C_{tr}) = 45 (0;-2)</math> dB</p> <p>Prüfung des Türblattes mit abgedichteter Falz- und Bodenfuge          162 25111/1.5.2 (Prüfung intern dokumentiert, jedoch ohne Prüfbericht):</p>
-------------------------	--

**Tabelle 1** Überprüfung der Abweichungen (Fortsetzung)

Abweichung	<p>Element mit Variation in den Abmessungen wie folgt:          Maßvergrößerung um 50 %, Maßverkleinerung um 50%, d.h.          Flügelaußenmaß in der Breite 500 mm bis 1362 mm          Flügelaußenmaß in der Höhe 1700 mm bis 3021 mm          Der Aufbau des Türblattes (Material, Türstärke, Abmessung, Falzdichtung, Bodendichtung) ändert sich nicht im Vergleich zum jeweiligen Prüfbericht. Eine Ansicht ist in der Anlage Bild 1 enthalten</p>
Beurteilung der Abmessungen	<p>Der Einfluss der unterschiedlichen Abmessungen auf die Schalldämmung der Tür ist in zwei Abschnitten zu bewerten:</p> <p>1.) Schalldämmung des Türblattes.</p> <p>Im Forschungsbericht „Konstruktionsmerkmale für schalldämmende Wohnungseingangstüren und Bürotüren aus Holz und Holzwerkstoffen“ wurden Messungen zu unterschiedlich großen Türblättern mit gleichem Aufbau durchgeführt. Aufgrund der Erfahrung des ift Schallschutzzentrums können die Ergebnisse des Forschungsvorhabens mit Holztüren auch auf Stahltüren übertragen werden.</p> <p>Danach ergibt sich folgende Aussage:</p> <p>Bei mehrschichtigen Türblättern ist eine Erhöhung der Schalldämmung für größere Türblätter zu erwarten. Für die Stellungnahme ist zu beachten, dass das bewertete Schalldämm-Maß <math>R_w</math> des Türblattes um mindestens 6 dB höher ist als die Schalldämmung der betriebsfertigen Tür.</p> <p>2.) Dichtigkeit</p> <p>Bei größeren Türblättern führen die im Gebrauch möglichen Verformungen zu höheren Mittendurchbiegungen und damit früher zu Undichtigkeiten im Eckbereich im Vergleich zu den geprüften Konstruktionen.</p> <p>Bei kleineren Türblättern wirkt sich das im Verhältnis ungünstigere Verhältnis der Fugenlänge zur Türblattfläche reduzierend auf die Schalldämmung aus.</p> <p>Bei einer Längenänderung von + 250 mm und mehr wird die Änderung der Dichtigkeit mit einer Reduzierung der Schalldämmung von 2 dB beurteilt. Voraussetzung ist, dass sich die Tür um nicht mehr als 0,5 mm mehr verzieht als die geprüfte Tür. Die Reduzierung der Schalldämmung wird zum Teil durch das im Verhältnis günstigere Fugenlängen-Flächenverhältnis kompensiert.</p> <p>Bei Längenänderungen um + 500 mm und mehr sind auf der Schließseite Zusatzverriegelungen und auf der Bandseite ein drittes Band vorzusehen.</p>

**Tabelle 1** Überprüfung der Abweichungen (Fortsetzung)

Beurteilung der Abmessungen	<p>Auf Basis der Einzelbeurteilungen ist gutachtlich mit folgenden Schalldämm-Maßen zu rechnen:</p> <p><b>Kleinste Variante</b> Bestimmende Größe für den Abschlag ist die Schalldämmung des Türblattes und das ungünstigere Kantenverhältnis der Fugen</p> <p>Flügelaußenmaß 500 mm × 1700 mm</p> <p>Dichtungen gemäß Prüfbericht 162 26873/3.2.0: <math>R_w = 34</math> dB Dichtungen gemäß Prüfbericht 162 26873/3.3.0: <math>R_w = 41</math> dB Dichtungen gemäß Prüfbericht 162 26873/3.4.0: <math>R_w = 43</math> dB</p> <p><b>Mittlere Variante</b> <math>\Delta R_w = 0</math> dB</p> <p><b>Größte Variante</b> Bestimmende Größe für den Abschlag ist die Dichtigkeit im Falz</p> <p>Flügelaußenmaß 1362 mm × 3021 mm</p> <p>Dichtungen gemäß Prüfbericht 162 26873/3.2.0: <math>R_w = 35</math> dB Dichtungen gemäß Prüfbericht 162 26873/3.3.0: <math>R_w = 42</math> dB Dichtungen gemäß Prüfbericht 162 26873/3.4.0: <math>R_w = 44</math> dB</p> <p>Ab einer Flügelaußenmaßhöhe von 2,5 m müssen zusätzlich oben und unten jeweils eine Fallenverriegelung auf der Schließseite und ein zusätzliches Band auf der Bandseite eingebaut werden.</p> <p>Voraussetzung für die Angaben ist, dass die Dichtungen vollständig anlegen.</p> <p>Zwischengrößen müssen interpoliert werden.</p>
-----------------------------	--

### 3 Ergebnis und Aussage

Aufgrund der durchgeführten Überprüfungen und der Erfahrungen der Prüfstelle sind die Ergebnisse der genannten Prüfberichte auf die in Tabelle 1 beschriebenen Abweichungen anwendbar.

Diese Stellungnahme wurde objektiv und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Ein Nachweis der Schalldämmung des beurteilten Prüfelementes kann nur über eine Messung der Schalldämmung nach DIN EN ISO 140-3 erfolgen.

Für die angegebenen Schalldämm-Maße sind die bauakustischen Unsicherheiten nach DIN EN 20140-2 zu berücksichtigen. Die Unsicherheit der Angaben wird mit 2 dB abgeschätzt. Die Beurteilung basiert auf vergleichenden Messungen. Voraussetzung für die Einhaltung der Werte ist die gleiche Qualität von Fertigung und Montage wie bei den geprüften Elementen.

ift Rosenheim  
6. April 2006



Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.  
Prüfstellenleiter  
ift Schallschutzzentrum



Bernd Saß, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter  
ift Schallschutzzentrum

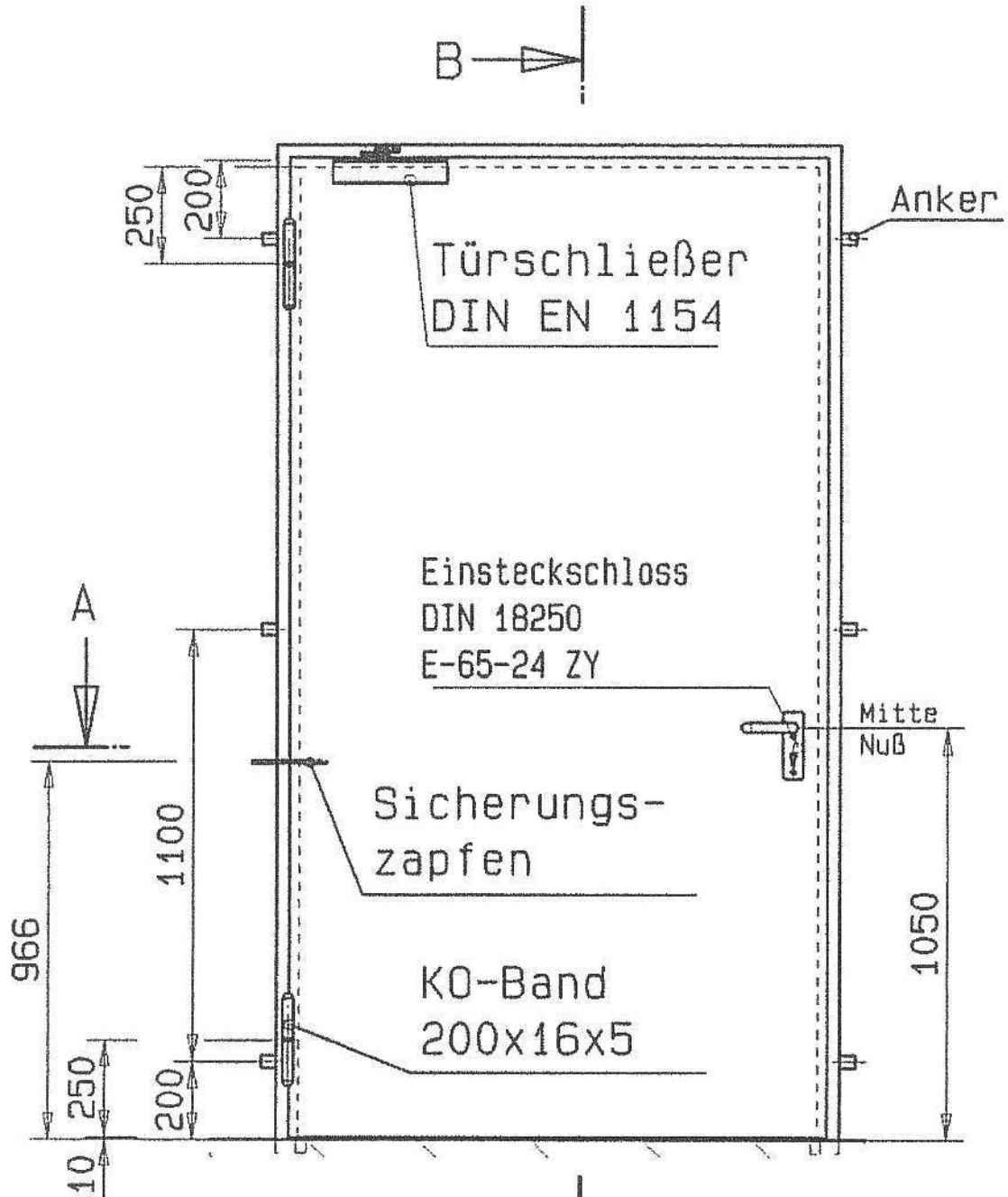


Bild 1 Ansicht des beurteilten Elementes