

Prüfbericht

Nr. 509 22382/1

Fenster
Türen
Fassaden
Werkstoffe
Zubehör



Berichtsdatum	9. August 2000
Auftraggeber	Ampack Bautechnik GmbH Alte Biberacher Strasse 5 88447 Warthausen
Auftrag	Beurteilung der Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Holzfenster und Holzbauwand mit einem Klebeband
Gegenstand	Klebeband mit der Produktbezeichnung „Ampacoll FE“
Inhalt	1 Problemstellung 2 Gegenstand 3 Durchführung 4 Ergebnis 5 Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten Anlage (2 Seiten)

1 Problemstellung

Die Firma Ampack Bautechnik GmbH, 88447 Warthausen, beauftragte das **ift** Rosenheim, eine Beurteilung der Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Holzfenster und Holzständer mit einem Klebeband mit der Produktbezeichnung „Ampacoll FE“ durchzuführen.

2 Gegenstand

Zum Klebeband Ampacoll FE gab der Auftraggeber folgende Angaben:

Klebeband mit einseitig auf Synthefaserpapier aufgebracht modifizierter Acrylkleber mit Fadengelege. Das Klebeband besitzt einen 20 mm breiten kleberfreien Zwischenraum (blauer Bereich) und einen geteilten Klebebereich von 15 mm und 25 mm Breite. Die Klebebereiche werden durch eine abziehbare PE-Folie abgedeckt. Die Banddicke beträgt ca. 0,35 mm.

Von dem Klebeband wurden mechanische und klimatische Prüfungen durchgeführt, dokumentiert im Prüfbericht 509 22382 vom 6. Juli 2000 des **ift**, Rosenheim. Folgende Merkmale wurden ermittelt:

- Fugendurchlasskoeffizient $a \leq 0,01 \text{ m}^3/\text{hm}$ bei 10 Pa,
- Diffusionswiderstandszahl $\mu = 20600$ (entspricht $s_d = 7,2 \text{ m}$),
- Zugfestigkeit des Bandes im Neuzustand quer zur Bandlänge bei 50 mm Bandbreite $R_z = 220 \text{ N}$,
- Scherfestigkeit der 15 mm breiten Klebung in Verbindung mit Nadelholz auf unbehandelter gehobelter Oberfläche; Scherfestigkeit quer zur Bandlänge bei 50 mm Bandbreite $R_{su} = 102,8 \text{ N}$,
- Scherfestigkeit der 15 mm breiten Klebung in Verbindung mit Nadelholz auf deckendem Anstrich; Scherfestigkeit quer zur Bandlänge bei 50 mm Bandbreite $R_{sd} = 93,6 \text{ N}$,
- Scherfestigkeit der 15 mm breiten Klebung in Verbindung mit Nadelholz auf unbehandelter gehobelter Oberfläche nach Aufweichung und Austrocknung; Scherfestigkeit quer zur Bandlänge bei 50 mm Bandbreite $R_{suf} = 218,4 \text{ N}$,
- Scherfestigkeit der 15 mm breiten Klebung in Verbindung mit Nadelholz auf deckendem Anstrich nach Aufweichung und Austrocknung; Scherfestigkeit quer zur Bandlänge bei 50 mm Bandbreite $R_{sdf} = 229,3 \text{ N}$.

3 Anforderungen an die Abdichtung der Anschlussfuge

Aus der Notwendigkeit Energie zu sparen wurde die „*Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden -Wärmeschutzverordnung-*“, im Januar 1995 in Kraft gesetzt. Im ersten Abschnitt im §4, Absatz 3, werden unter anderem Anforderungen an die Dichtheit gestellt.

„Die sonstigen Fugen der wärmeübertragenden Umfassungsfläche müssen entsprechend dem Stand der Technik dauerhaft luftundurchlässig abgedichtet sein“.

Weiterhin muss im Hinblick auf die Wasserdampfdiffusion die Anschlussfuge nach dem Prinzip **„innen dichter als außen“** ausgeführt werden, um Schäden durch einen Feuchtestau in der Konstruktion zu vermeiden.

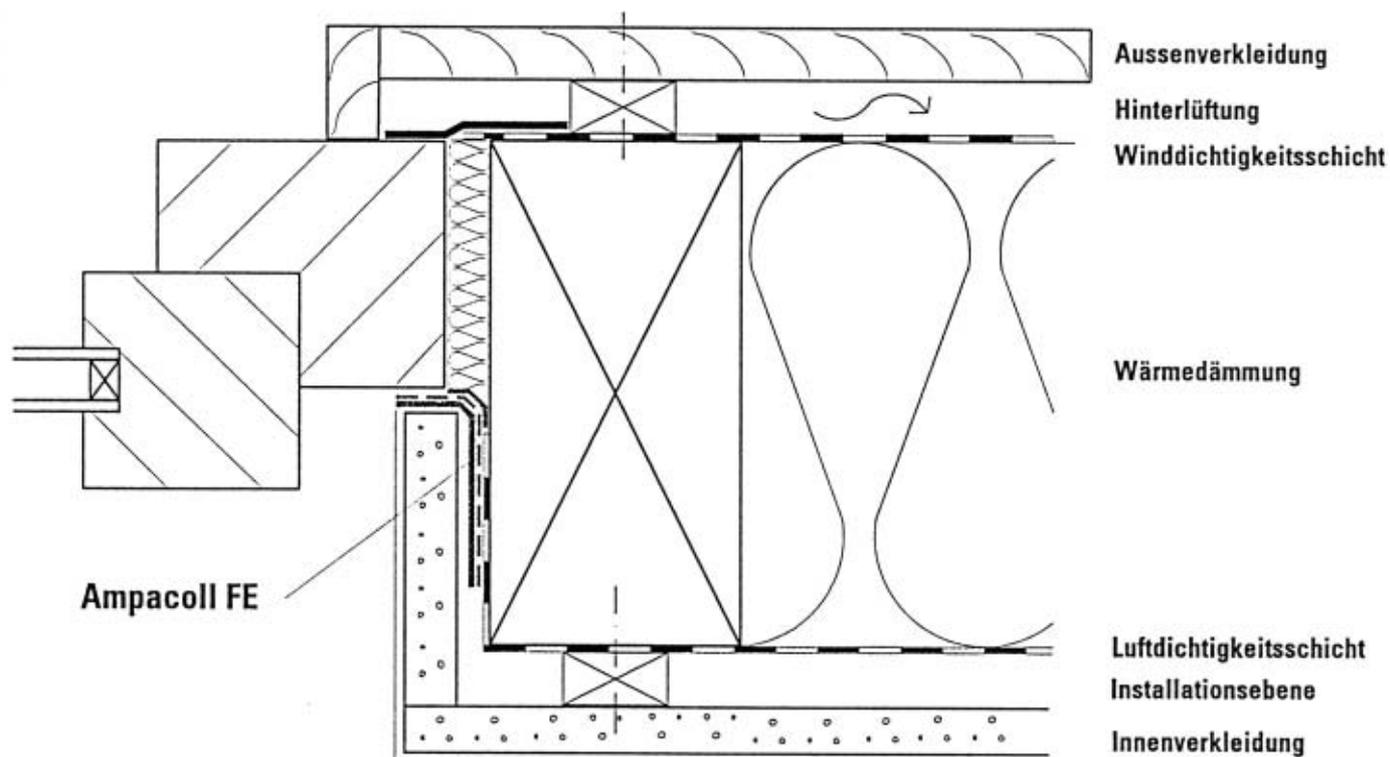
Die luftdichte Abdichtung auf der Raumseite verhindert das Einströmen feuchtwarmer Raumluft in die Anschlussfuge und vermeidet somit eine Durchfeuchtung des Funktionsbereiches infolge Tauwasseranfall. Für mitteleuropäische Klimaverhältnisse bei Räumen mit normalen Innenklima ist dieser Grundsatz allgemeingültig.

In diese Betrachtungen ist es ratsam, den Wasserdampfdiffusionsstrom des gesamten Wandsystems zu beachten. Wird in der Anschlussfuge raumseitig eine Abdichtung mit einem sehr hohen Dampfdiffusionswiderstand eingebracht und gleichzeitig aber einen porösen Wandbaustoff verwendet, so wird der Diffusionsstrom über den Baustoff der Außenwand mit dem niedrigen s_d -Wert erfolgen. In diesen Fällen ist es besonders wichtig, dass in der Wetterschutzebene ein für Wasserdampf offenes System vorliegt.

4 Auswertung

In Auswertung der gestellten Forderungen an die Abdichtung der Anschlussfuge und unter Berücksichtigung der Leistungsfähigkeit des untersuchten Klebebandes kann folgendes festgestellt werden:

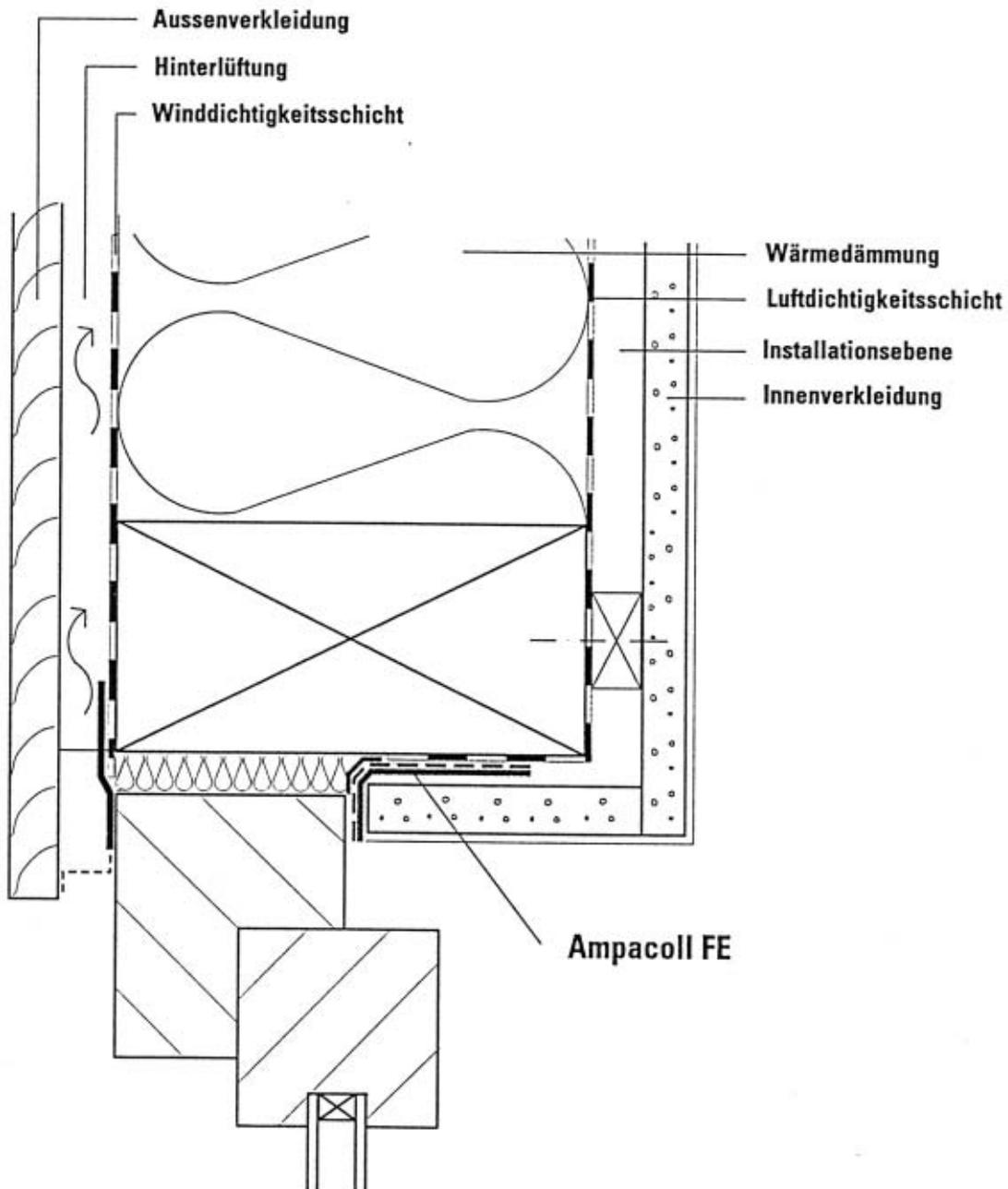
- Man kann davon ausgehen, dass die Forderung nach der praktisch luftundurchlässigen Abdichtung mit dem ermittelten Wert der Fugendurchlässigkeit von dem untersuchten Klebeband erfüllt wird.
- Die Anforderungen nach der Dauerhaftigkeit wurde in den Prüfungen der Scherfestigkeit auf gehobelter und anstrichbeschichteter Holzoberfläche untersucht. Es zeigte sich, dass die Scherfestigkeit nach praxisnahen Holzfeuchteschwankungen (R_{Suf} , R_{Sdf}) gegeben ist und in der Größenordnung der Eigenfestigkeit des Klebebandes liegt.
- Das Klebeband „Ampacoll FE“ ist zur Abdichtung der inneren Anschlussfuge vorgesehen. Zur Umsetzung des bauphysikalischen Grundsatzes „innen dichter als außen“ ist darauf zu achten, dass für die äußere Abdichtung ein Dichtsystem mit geringerem Diffusionswiderstand ($s_d \ll 7,2$) eingesetzt wird. Zwei typische Schnittdarstellungen aus denen die richtige Lage des Klebebandes zu erkennen ist, zeigt die Anlage 1.



Hinweis

Die Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.

Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.



Hinweis

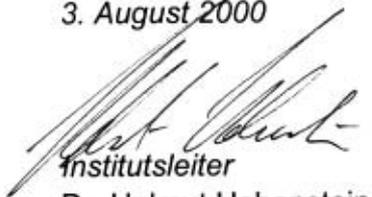
Die Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.
Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Anforderungen an die raumseitige Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Holzfenster und Holzbauwand mit einem Klebeband „Ampacoll FE“ erfüllt werden, bei Einhaltung der Verarbeitungsanweisung.

5 Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten

Im beiliegenden Merkblatt „Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten zu Werbezwecken und für die Veröffentlichung deren Inhaltes“ (Stand 00-06) sind die Regelungen zur Benutzung der Prüfberichte festgeschrieben.

ift Rosenheim
3. August 2000



Institutsleiter
Dr. Helmut Hohenstein



Bereich Materialprüfung
i. A. Werner Stiell