

1 Planungsgrundlagen für die Fugenausbildung in Außenwänden

1.1 Anforderungen an und Beanspruchungen von Fugenabdichtungen

- 1.1.1 Überblick
- 1.1.2 Schlagregenschutz
- 1.1.3 Tauwasserschutz
- 1.1.4 Wärmeschutz
- 1.1.5 Winddichtigkeit
- 1.1.6 Schallschutz
- 1.1.7 Brandschutz

1.2 Fugenarten und Prinzipien der Fugenabdichtung

- 1.2.1 Überblick
- 1.2.2 Fugen mit Dichtungsmassen
- 1.2.3 Fugen mit elastischen Bändern
- 1.2.4 Fugen mit vorkomprimierten Bändern
- 1.2.5 Fugenprofile (Klemmprofile)
- 1.2.6 Konstruktive belüftete Fugen

1.3 Dimensionierung von Fugen

2 Schadensbeispiele

2.1 Fugen mit Dichtungsmassen

- 2.1.1 Kohäsionsbruch in der Dichtungsmasse durch falsche Materialwahl
- 2.1.2 Flankenabriss (Adhäsionsbruch) durch falsch dimensionierte Dichtungsmasse und fehlerhafte Flankenvorbereitung
- 2.1.3 Flankenabriss (Adhäsionsbruch) durch Überbeanspruchung der Dichtungsmasse
- 2.1.4 Flankenabriss aufgrund unzureichender Flankenausbesserung
- 2.1.5 Flankenabriss aufgrund unterschiedlicher Fugenbreiten
- 2.1.6 Flankenabriss aufgrund fehlender Dehnzone (Dreiflankenhaftung)
- 2.1.7 Dichtstoffperforation aufgrund zu dünner Dehnzone
- 2.1.8 Flankenabriss aufgrund zu dünnen Dichtstoffauftrags
- 2.1.9 Asbestfaserbewehrte Morinol-Dichtungsmasse - Kohäsionsbrüche durch Materialschwinden und Überbeanspruchung
- 2.1.10 Übertragung von Zwängungskräften durch aushärtende Dichtungsmasse (Morinol)
- 2.1.11 Überalterung der Dichtungsmasse
- 2.1.12 Überbeanspruchung der Fugenflanke
- 2.1.13 Überbeanspruchung der Bauteilränder - Risse in den Fugenflanken
- 2.1.14 Überbeanspruchung der Bauteilränder - zu dicker Dichtstoffauftrag
- 2.1.15 Übertragung von Zwängungskräften durch unterdimensionierte Fugen
- 2.1.16 Flankenabriss durch unzureichende Flankenvorbereitung und zu dicken Dichtstoffauftrag
- 2.1.17 Mangelhafte Fugenhinterfüllung
- 2.1.18 Überstreichen von Dichtungsmassen - Kerbrissbildungen
- 2.1.19 Überstreichen von Dichtungsmassen - Farbabplatzungen
- 2.1.20 Unverträglichkeit der Dichtungsmasse mit Naturstein-Flanken
- 2.1.21 Fensterbankanschluss mit Dichtungsmasse - fehlende Dehnzone
- 2.1.22 Fensterbankanschluss mit Flankenabriss - Dreiflankenhaftung
- 2.1.23 Starre Fensteranschlussfuge - Flankenabriss
- 2.1.24 Dichtstofffuge zwischen Metall-Sandwichwandelementen
- 2.1.25 Horizontalfuge im Wärmedämmverbundsystem - Putzabplatzungen
- 2.1.26 Außenwandfuge als Wärmebrücke
- 2.1.27 "Rissanierung" mit Dichtungsmasse

2.2 Fugen mit elastischen Bändern

- 2.2.1 Unzureichende Verklebung des Fugenbandes mit dem Untergrund

- 2.2.2 Unzureichende Untergrundvorbereitung - mangelhafte Nachbesserung
- 2.2.3 Verschmutzung von aufgeklebten Fugenbändern
- 2.2.4 Überalterung von Fugenbändern
- 2.2.5 Übertragung von Zwängungskräften - vor Ort hergestellte Fugenbänder
- 2.2.6 Schwachstelle "Fugenentlüftung"
- 2.2.7 Mechanische Zerstörung durch Vandalismus
- 2.3 Fugen mit vorkomprimierten Bändern
 - 2.3.1 Unzureichende Komprimierung der eingebauten Bänder - falsche Wahl der Fugenbandabmessungen
 - 2.3.2 Unzureichende Komprimierung - Verdrehung des Fugenbandes
 - 2.3.3 Falscher Einbau des Fugenbandes
 - 2.3.4 Unzureichende Fugenflanken - mangelhafte Fixierung des Fugenbandes
 - 2.3.5 Unzureichende Komprimierung - Versprung der Fugenbreite
 - 2.3.6 Unzureichender Stoß der Fugenbänder
 - 2.3.7 Nicht fachgerechte Nacharbeit mit Dichtstoff
 - 2.3.8 Auswandern des Imprägnats in die Fugenflanken (Fugenmörtel)
 - 2.3.9 Ungleichmäßige Komprimierung - Ausquetschen des Imprägnats
 - 2.3.10 Falsches Fugenbandmaterial - fehlendes Imprägnat
 - 2.3.11 Unzureichender Bandstoß bei aufgedoppeltem Fugenband (Gebäudedehnfuge)
 - 2.3.12 Beschädigungen durch Vandalismus
- 2.4 Fugenprofile
 - 2.4.1 Unzureichend fixiertes Klemmprofil
 - 2.4.2 Flankenabriss eines Putzprofiles - unzureichende Elastizität
 - 2.4.3 Blechabdeckung ohne ausreichende Bewegungsmöglichkeit
 - 2.4.4 Mechanische Zerstörung durch Vandalismus
- 2.5 Konstruktive Fugen
 - 2.5.1 Nicht funktionsfähige Fugenkonstruktion aufgrund übergroßer Toleranzen
 - 2.5.2 Zerstörung der Horizontalfuge durch Ausbrüche der Betonschwelle
 - 2.5.3 Konstruktive Fugenausbildung teilweise mit Dichtungsmasse geschlossen
 - 2.5.4 Mit Mörtel teilweise geschlossene konstruktive Fugenausbildung
 - 2.5.5 Zu schmale Fugen zwischen Natursteinbekleidungen - punktuelle Durchfeuchtungen

3 Fazit

Literaturverzeichnis

Stichwortverzeichnis