

# Schadenfreies Bauen

Herausgegeben von Günter Zimmermann

Band 7

# Rißschäden an Mauerwerk

Ursachen erkennen - Rißschäden vermeiden

Von Prof. Dipl.-Ing. Werner Pfefferkorn

2., durchgesehene Auflage

Mit 290 Abbildungen und 17 Tabellen

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>Einleitung</b>	<b>13</b>
<b>1 Verformungseigenschaften der Baustoffe</b>	<b>15</b>
1.1 Kenngrößen für Baustoffe	15
1.2 Formänderungen der Baustoffe	19
1.2.1 Baustahl	19
1.2.2 Beton	21
1.2.3 Stahlbeton	23
1.2.4 Mauerwerk	25
1.2.5 Holz	28
<b>2 Äußere und innere Kräfte</b>	<b>31</b>
<b>3 Rißbildung durch Längenänderungen</b>	<b>35</b>
3.1 Lotrechte Längenänderungsdifferenzen	38
3.1.1 Lotrechte Längenänderungsdifferenz bei kleinen Normalspannungen	38
3.1.2 Lotrechte Längenänderungsdifferenz bei größeren Normalspannungen	48
3.2 Horizontale Längenänderungsdifferenzen	62
3.2.1 Horizontale Längenänderungsdifferenz zwischen Mauerwerk und Stahlbeton	63
3.2.2 Horizontale Längenänderungsdifferenz im Stahlbeton über und unter einer Mauerwerkswand	97
3.2.3 Gegenläufige horizontale Längenänderungen	114

3.3	Spezielle Bauteile	121
3.3.1	Fensterbrüstungen	122
3.3.2	Hausgiebel und Attiken	139
3.3.3	Fassaden-Vormauerschalen	155
<b>4</b>	<b>Rißbildung infolge von Deckendurchbiegungen</b>	<b>163</b>
4.1	Mauerwerk auf freitragenden Decken	164
4.2	Deckenrandverdrehungen auf Mauerwerk	185
4.3	Deckenabhebungen vom Mauerwerk	199
<b>5</b>	<b>Rißbildung durch Baugrundeinwirkungen</b>	<b>205</b>
<b>6</b>	<b>Rißbildung durch Eigenspannungen</b>	<b>229</b>
6.1	Reine Putzrisse	229
6.2	Schalenrisse	232
6.3	Stein-Putz-Risse	239
<b>7</b>	<b>Nicht alle Risse sind Mängel</b>	<b>253</b>
<b>8</b>	<b>Sanierung von Mauerwerksrissen</b>	<b>263</b>
8.1	Sanierung von Innenwandrissen	265
8.2	Sanierung von Außenwandrissen	267
8.3	Sanierung von Gebäudeteilen	274
	<b>Schlußbemerkungen</b>	<b>281</b>
<b>9</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>283</b>
<b>10</b>	<b>Register</b>	<b>291</b>