

---

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	9
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>11</b>
1.1 Regeln .....	12
1.2 Baukonstruktion .....	13
<b>2 Normen mit Sichtbeton-Relevanz .....</b>	<b>14</b>
2.1 Festlegungen in DIN 1045/DIN EN 206-1 .....	15
2.1.1 Expositionsklassen .....	15
2.1.2 Betondeckung .....	17
2.1.3 Abstandhalter und Abhängungen .....	19
2.1.4 Rissbreitenbegrenzung .....	20
2.2 Schalungsanker für Betonschalungen gemäß DIN 18216 .....	22
2.3 Betonflächen und Schalungshaut gemäß DIN 18217 .....	24
2.4 Betonarbeiten gemäß DIN 18331 .....	25
2.5 Toleranzen im Hochbau gemäß DIN 18202 .....	26
2.6 Darstellungen in Bauzeichnungen gemäß DIN 1356-1 .....	28
2.7 Eindeutige Leistungsbeschreibung gemäß DIN 820 .....	29
2.8 Sichtbeton nach ÖNORM B 2211 .....	30
2.9 Sichtbeton nach SIA 118/262 .....	32
<b>3 Merkblätter mit Sichtbeton-Relevanz .....</b>	<b>34</b>
3.1 DBV/BDZ-Merkblatt: „Sichtbeton“ (Ortbeton) .....	34
3.1.1 Sichtbetonklassen .....	35
3.1.2 Herstellungstechnische Grenzen .....	37
3.1.3 Porigkeit .....	51
3.1.4 Ebenheit (Toleranzen im Hochbau) .....	53
3.1.5 Schalungsmusterplan .....	55
3.1.6 Ausbildung von Stößen und Fugen .....	59
3.1.7 Musterflächen, Erprobungsflächen, Referenzflächen .....	61
3.1.8 Mängelbeseitigung .....	62
3.2 Merkblätter für den Betonfertigteilterbau .....	63
3.2.1 Merkblatt „Sichtbetonflächen von Fertigteilen aus Beton und Stahlbeton“ .....	66
3.2.2 Merkblatt „Betonfertigteile aus Architekturbeton“ .....	67
3.3 Oberflächenschutzsysteme .....	68
3.4 ÖVBB-Richtlinie „Sichtbeton – Geschalte Betonflächen“ .....	69
3.5 VÖB-Richtlinie „Sichtbeton für Fertigteile aus Beton und Stahlbeton“ .....	81

---

<b>4</b>	<b>Überprüfung des Erfolgs eines Sichtbeton-Projekts</b> .....	83
4.1	Soll-Zustand.....	83
4.2	Erfassung des Ist-Zustands.....	84
4.2.1	Einzelkriterien.....	85
4.2.1.1	Einzelkriterien für Sichtbeton-Bewertung .....	85
4.2.1.2	Schuhabdrücke.....	90
4.2.1.3	Rissbeschreibung .....	92
4.2.1.4	Rissursachen .....	93
4.2.2	Gesamteindruck/Sichtflächenbetrachtung .....	94
4.2.2.1	Betrachtungsabstand „übliche Nutzung“ .....	94
4.2.2.2	Lichtquelle.....	98
4.3	Soll-Ist-Vergleich.....	103
4.3.1	Sichtbeton-Vergleich.....	104
4.3.2	Mängelbeurteilung .....	105
4.3.3	Optische Beanstandungen .....	106
4.3.4	Berechnung der Minderung .....	107
4.3.5	Gewichtung der Beanstandungen .....	109
4.3.6	Verantwortlichkeit.....	113
4.4	Betonkosmetik, Betoninstandsetzung.....	117
<b>5</b>	<b>Fassaden</b> .....	120
5.1	Fassadenfunktion.....	120
5.2	Fassaden-Verschmutzung .....	121
<b>6</b>	<b>Beispiele</b> .....	124
6.1	Sichtbetonklasse SB2 erfüllt?.....	124
6.2	Sichtbetonklasse SB4 erfüllt?.....	128
6.3	Sichtbeton Beschaffenheitsvereinbarung .....	131
6.4	Sichtbeton-Fertigteile .....	136
6.5	Minderung aufgrund Gewichtung .....	139
<b>7</b>	<b>Sichtbeton: Mängel und Haftung aus rechtlicher Sicht</b> .....	142
7.1	Überblick.....	142
7.2	Sichtbeton – wann liegt ein Mangel vor?.....	142
7.2.1	Erste Stufe = Fehlen der vereinbarten Beschaffenheit .....	142
7.2.2	Zweite Stufe = Fehlen der gewöhnlichen Verwendungseignung.....	143
7.2.3	Dritte Stufe = Fehlen der vertraglich vorausgesetzten Verwendungseignung .....	144
7.3	Mängelbeseitigung und Haftung.....	145
7.4	Strategien zur Mängelvermeidung .....	147
7.4.1	Beschaffenheitsvereinbarung .....	147

---

7.4.2	Ausführung nach Musterflächen .....	147
7.4.3	Qualifizierte Ausschreibung .....	148
7.4.4	Rechtzeitige Bedenkenanmeldung .....	148
7.5	Zusammenfassung .....	149
<b>8</b>	<b>Sichtbeton Glossar</b> .....	<b>150</b>
<b>9</b>	<b>Schlusswort</b> .....	<b>152</b>
<b>10</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>153</b>
10.1	DIN-Normen.....	153
10.2	Richtlinien und Merkblätter .....	153
10.3	Fachbücher.....	154
10.4	Fachaufsätze.....	154
10.5	Links.....	155
<b>11</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>156</b>