

SICHTBETON

Sichtbetonklassen und Anforderungen



**HEIDELBERGER
BETONELEMENTE**
HEIDELBERGCEMENT Group

TABELLE 1: SICHTBETONKLASSEN

Sichtbeton-klasse ¹	Beispiel	Anforderung an geschalte Sichtbetonflächen ^{2,3} , nach Klassen bezüglich:						Weitere Anforderungen		Kosten			
		Textur	Porigkeit ⁴		Farbtongleichmäßigkeit ⁵		Ebenheit	Arbeits- und Schalhaut-fugen	Erprobungsfläche ⁶		Schalhaut-klasse ⁷		
			s ⁸	ns ⁸	s ⁸	ns ⁸							
Sichtbeton mit	geringen Anforderungen	SB 1	Betonflächen mit geringen gestalterischen Anforderungen, z.B. Kellerwände oder Bereiche mit vorwiegend gewerblicher Nutzung	T1	P1		FT1	FT1	E1	AF1	freigestellt	SHK1	niedrig
		normalen Anforderungen	SB 2	Betonflächen mit normalen gestalterischen Anforderungen, z.B. Treppenhausräume; Stützwände	T2	P2	P1	FT2	FT2	E1	AF2	empfohlen	SHK2
	besonderen Anforderungen		SB 3	Betonflächen mit hohen gestalterischen Anforderungen, z.B. Fassaden im Hochbau	T2	P3	P2	FT2	FT2	E2	AF3	dringend empfohlen	SHK2
		SB 4	Betonflächen mit besonders hoher gestalterischer Bedeutung, repräsentative Bauteile im Hochbau	T3	P4	P3	FT2	FT3	E3	AF4	erforderlich	SHK3	sehr hoch

- ¹ Zur Erfüllung der Anforderungen an die Sichtbetonklassen sind die Hinweise dieses Merkblatts zu beachten.
- ² Die gestalterische Wirkung der Ansichtsfläche einer Sichtbetonklasse ist grundsätzlich nur in ihrer Gesamtwirkung angemessen beurteilbar, d. h. nicht nach Maßgabe absolut erklärter Einzelmerkmale. Die Verfehlung von vertraglich vereinbarten Einzelmerkmalen im Sinne dieses Merkblattes soll daher dann nicht zu einer Pflicht zur Mängelbeseitigung führen, wenn der Gesamteindruck des betroffenen Bauteils oder Bauwerks in seiner positiven Gestaltungswirkung nicht gestört ist.
- ³ Diese Anforderungen/Eigenschaften werden in **Tabelle 2 und 4** näher beschrieben.
- ⁴ Siehe **Tabelle 4**
- ⁵ Der Gesamteindruck bei vorhandenen oder nicht vorhandenen Farbtönen ist erst nach längerer Standzeit (u.U. nach mehreren Wochen) beurteilbar. Die Farbtongleichmäßigkeit ist aus dem üblichen Betrachtungsabstand gemäß Abschnitt 7 zu beurteilen.
- ⁶ Gegebenenfalls sollten mehrere Erprobungsflächen angefertigt werden.
- ⁷ Siehe **Tabelle 3**
- ⁸ Erläuterung: s = saugende bzw. ns = nichtsaugende Schalhaut

SICHTBETON

TABELLE 2: ANFORDERUNGEN AN GESCHALTE SICHTBETONFLÄCHEN

Kriterium	Kurzbez.	Anforderung / Eigenschaft ²
Textur, Schalelementstoß	T1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Weitgehend geschlossene Zementleim- bzw. Mörteloberfläche ■ In den Schalelementstößen ausgetretener Zementleim/Feinmörtel bis ca. 20 mm Breite und ca. 10 mm Tiefe zulässig ■ Rahmenabdruck des Schalelements zugelassen
	T2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geschlossene und weitgehend einheitliche Betonfläche ■ In den Schalelementstößen ausgetretener Zementleim/Feinmörtel bis ca. 10 mm Breite und ca. 5 mm Tiefe zulässig ■ Versatz der Elementstöße bis ca. 5 mm zulässig ■ Höhe verbleibender Grate bis ca. 5 mm zulässig ■ Rahmenabdruck des Schalelements zugelassen
	T3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Glatte, geschlossene und weitgehend einheitliche Betonfläche ■ In den Schalelementstößen ausgetretener Zementleim/Feinmörtel bis ca. 3 mm Breite zulässig ■ Feine, technisch unvermeidbare Grate bis ca. 3 mm zulässig ■ Weitere Anforderungen (z.B. an Schalungsstöße, Rahmenabdruck) sind detailliert festzulegen
Farbtongleichmäßigkeit	FT1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hell-/Dunkelverfärbungen sind zulässig ■ Rost- und Schmutzflecken sind unzulässig
	FT2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gleichmäßige, großflächige Hell-/Dunkelverfärbungen zulässig ■ Rost- und Schmutzflecken sind unzulässig ■ Unterschiedliche Arten und Vorbehandlungen der Schalhaut sowie Ausgangsstoffe verschiedener Art und Herkunft unzulässig
	FT3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Großflächige Verfärbungen, verursacht durch Ausgangsstoffe verschiedener Art und Herkunft, unterschiedliche Art und Vorbehandlung der Schalhaut, ungeeignete Nachbehandlung des Betons sind unzulässig ■ Zulässig sind geringe Hell-/Dunkelverfärbungen (z.B. leichte Wolkenbildung, geringe Farbtongleichmäßigkeit) ■ Unzulässig sind Rost- und Schmutzflecken, deutlich sichtbare Schüttlagen sowie Verfärbungen, verursacht durch Nichteinhaltung der Vorgaben aus DBV Merkblatt Sichtbeton, Anhang A, Tabelle A.3 ■ Auswahl eines besonderen und geeigneten Trennmittels notwendig Hinweis: Farbtongleichmäßigkeit und Verfärbungen sind auch bei größter handwerklicher Sorgfalt und bei Einhaltung der Vorgaben aus DBV Merkblatt Sichtbeton, Anhang A, Tabelle A.3 nicht gänzlich auszuschließen
Ebenheit ¹	E1	■ Ebenheitsanforderungen nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 5
	E2	■ Ebenheitsanforderungen nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 6
	E3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ebenheitsanforderungen nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 6 ■ Höhere Ebenheitsanforderungen sind gesondert zu vereinbaren. Dafür erforderliche Aufwendungen und Maßnahmen sind vom Auftraggeber detailliert festzulegen Hinweis: Höhere Ebenheitsanforderungen, z.B. nach DIN 18202, Tabelle 3, Zeile 7, sind technisch nicht zielsicher erfüllbar
Arbeits- und Schalhaut-fugen ³	AF1	■ Versatz der Flächen zwischen zwei Betonierabschnitten bis ca. 10 mm zulässig
	AF2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versatz der Flächen zwischen zwei Betonierabschnitten bis ca. 10 mm zulässig ■ Feinmörtelaustritt auf dem vorhergehenden Betonierabschnitt muss rechtzeitig entfernt werden ■ Trapezleiste o.ä. empfohlen
	AF3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versatz der Flächen zwischen zwei Betonierabschnitten bis ca. 5 mm zulässig ■ Feinmörtelaustritt auf dem vorhergehenden Betonierabschnitt muss rechtzeitig entfernt werden ■ Trapezleiste o.ä. empfohlen
	AF4	<ul style="list-style-type: none"> ■ Planung der Detailsausführung erforderlich ■ Versatz der Flächen zwischen zwei Betonierabschnitten bis ca. 5 mm zulässig ■ Feinmörtelaustritt auf dem vorhergehenden Betonierabschnitt muss rechtzeitig entfernt werden ■ Weitere Anforderungen (z.B. Ausbildung von Arbeits- und Schalhautfugen) sind detailliert festzulegen

TABELLE 3: ANFORDERUNGEN AN SCHALHAUTKLASSEN

Kriterium	Schalhautklasse		
	SHK1	SHK2	SHK3 ²
Bohrlöcher	mit Kunststoffstößel zu verschließen	als Reparaturstellen ¹ zulässig	nicht zulässig
Nagel- und Schraublöcher	zulässig	ohne Absplittungen zulässig	als Reparaturstellen ¹ in Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig
Beschädigung der Schalhaut durch Innenrüttler	zulässig	nicht zulässig ³	nicht zulässig
Kratzer	zulässig	als Reparaturstellen ¹ zulässig	als Reparaturstellen ¹ in Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig
Betonreste	in Vertiefungen (Nagellocher, Krater, etc.) zulässig, keine flächigen Anhaftungen	nicht zulässig	nicht zulässig
Zementschleier	zulässig	zulässig	in Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig
Aufquellen der Schalhaut im Schraub- bzw. Nagelbereich („Ripplings“)	zulässig	nicht zulässig ³	nicht zulässig
Reparaturstellen ¹	zulässig	zulässig	in Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig

- ¹ Reparaturen an der Schalhaut sind sach- und fachgerecht durch qualifiziertes Personal vorzunehmen und vor jedem Einsatz auf ihren definierten Zustand hin zu überprüfen
- ² Praxiserfahrungen haben gezeigt, dass ein mehrfacher Einsatz der Schalhaut damit ausgeschlossen sein kann
- ³ Nach Absprache mit dem Auftraggeber ggf. zulässig

TABELLE 4: ANFORDERUNGEN AN PORIGKEITSKLASSEN

Porigkeitsklasse	P1	P2	P3	P4
maximaler Porenanteil ¹ in mm ²	ca. 3000	ca. 2250	ca. 1500	ca. 750 ²

- ¹ Porenanteil in mm² der Poren mit Durchmesser d in den Grenzen 2 mm < d < 15 mm (je Prüffläche 500 mm x 500 mm)
- ² 750 mm² entsprechen 0,30 % der Prüffläche (500 mm x 500 mm)

¹ Ebenheitsforderungen gelten nicht bei bearbeiteten oder strukturierten Flächen.
² Zu beachten sind auch die Abschnitte 5.1.2 und 7. des DBV Merkblatt Sichtbeton
³ Arbeitsfugen bleiben sichtbar.

Quelle: DBV Merkblatt Sichtbeton Fassung 2004, FDB Merkblatt Sichtbeton Fassung 2012

WWW.HEIDELBERGER-BETONELEMENTE.DE



**HEIDELBERGER
BETONELEMENTE**
HEIDELBERGCEMENT Group

WEITERE WERKE

Werk Penig

Am Zeisig 9
09322 Penig
Telefon 037381 857-0
Telefax 037381 857-30

Werk Osterfeld

Mühlenstraße 1
06721 Osterfeld
Telefon 034422 613-0
Telefax 034422 613-49

Werk Lindwerder

Dixfördaer Weg 2
06917 Jessen / OT Lindwerder
Telefon 035384 305-0
Telefax 035384 305-50

Werk Laußnitz

Großenhainer Straße 24a
01936 Laußnitz
Telefon 035795 380-0
Telefax 035795 380-10

Werk Leipzig

Franz-Flemming-Str. 24
04179 Leipzig
Telefon 0341 4467-914
Telefax 0341 4467-920

Heidelberger Betonelemente GmbH & Co. KG

Zentrale Verwaltung und Werk

Gewerbeallee 2
09224 Mittelbach
Telefon 0371 27107-0
Telefax 0371 84482-84
E-Mail [betonelemente@
heidelbergcement.com](mailto:betonelemente@heidelbergcement.com)

www.heidelberg-betonelemente.de



Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass das Erreichen der vorgenannt beschriebenen Eigenschaften eine sachgerechte, nach dem Stand der Technik durchzuführende Vorbereitung auf der Baustelle und Verarbeitung des Betons voraussetzt.

Weitere Informationen und Hinweise zu unseren Produkten und Dienstleistungen können Sie auf Wunsch gerne bei uns anfordern – oder rufen Sie uns einfach an.