

# Herstellerhinweise zu Sichtbetonbauteilen und -oberflächen

## BETOLINE I BETOLINE LIGHT I Sichtbetonplatten und BETOLINE Sonderfertigteile (MANUFAKTUR)

Hochwertige Sichtbetonbauteile überzeugen durch ihren puristischen wie klaren Ausdruck und finden deswegen immer mehr Zuspruch in der zeitgenössischen Architektur. Folgendes sollten Sie wissen und beachten, wenn Sie sich für Sichtbeton begeistern und ihn einsetzen möchten.

### Eigenschaften

Unter Sichtbeton versteht man definitionsgemäß Beton, dessen Ansichtsflächen gestalterische Funktionen übernehmen. Die Merkmale von Sichtbeton und damit das Erscheinungsbild werden bestimmt durch die Schalhaut, Betonzusammensetzung, Bauteildimension, Verarbeitung und Witterung. Es zählt zu den grundlegenden Eigenschaften von Sichtbeton, dass die Farboberflächen selten homogen sind, denn die Schwankungen der natürlichen Ausgangsstoffe und die o. g. Einflussfaktoren lassen keine vollkommen gleichmäßigen Oberflächenergebnisse zu. Farbunterschiede zwischen BETOLINE® Platten und BETOLINE® Fertigteilen sind daher produktionsbedingt möglich und stellen keinen Reklamationsgrund dar.

„Merkblatt Sichtbeton“ und „FDB-Merkblatt Nr. 1: Sichtbetonflächen von Fertigteilen aus Beton und Stahlbeton“, Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilebau e.V.: Bei der Beurteilung der Sichtbetonflächen ist der Gesamteindruck aus dem üblichen Betrachtungsabstand maßgebend. Einzelkriterien werden nur geprüft, wenn der Gesamteindruck der Ansichtsflächen den vereinbarten Anforderungen nicht entspricht. Zu tolerierende Abweichungen im Erscheinungsbild der Sichtbetonfläche sind:

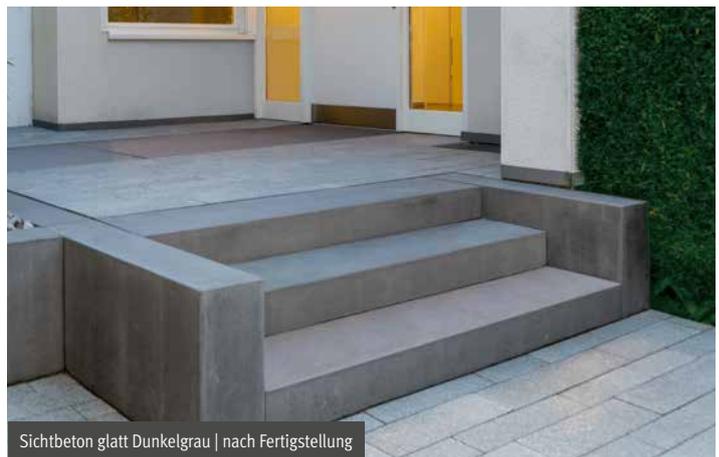
- geringe Strukturunterschiede bei bearbeiteten Betonflächen
- Wolkenbildungen, Marmorierungen und geringe Farbabweichungen
- Porenanhäufung
- Pyriteinschlüsse in geringer Anzahl und Ausdehnung
- sich abzeichnende Abstandhalter und Bewehrung
- dunkle Streifen und geringe Ausblutungen an Schalelementstößen
- Schleppwassereffekte in geringer Anzahl und Ausdehnung
- vereinzelte Kalkfahnen und Ausblühungen
- Kantenabbrüche bei der Ausführung scharfer Kanten
- geringe Verwölbungen

### Farbiger Sichtbeton – der Reiz liegt in der Veränderung

Bei Erzeugnissen aus gegossenem Beton, wie z. B. aus unserem selbstverdichtendem Beton (SVB), treten auf unbearbeiteten Oberflächen nicht selten neben Marmorierungen, Wolkenbildungen und Flecken auch Helligkeitsunterschiede auf. Insbesondere dunkle Betone verändern den Farbeindruck und wirken nach Jahren der Bewitterung deutlich heller.

Dabei handelt es sich um ein baustofftypisches Phänomen, das zielsicher nicht beeinflusst werden kann und für in Schalungen gegossenen Beton charakteristisch ist. Darüber hinaus haben Witterungs- und Umweltfaktoren sowie nutzungsbedingte Einflüsse hierauf einen ebenso großen Einfluss.

Diese Veränderungen sind in unterschiedlich starker Ausprägung möglich. Sie sind Teil des individuellen Charakters von Gießbeton und bestimmen seine gestalterische Wirkung wesentlich mit.



Bei Sichtbeton kann es zu stärkerer Abzeichnung von Fremdstoffen (z. B. liegengeliebenes Laub, Reifenabrieb, Kaugummi, Vogelkot etc.) auf der Oberfläche kommen. Durch die natürliche Bewitterung verschwinden diese Abzeichnungen mit der Zeit.

### Wichtige Benutzerhinweise

- Bei Sichtbetonoberflächen im Wasserbereich (Schwimmbecken o. a.) ist vor Verwendung von Wasseraufbereitungsmitteln die Verträglichkeit mit der Oberfläche zu testen (Gefahr von Fleckenbildung).
- Ständig verbleibende Gegenstände wie Blumenkübel o. ä. verhindern die gleichmäßige Bewitterung oder können auf der Oberfläche zu Fleckenbildung führen.
- Grundsätzlich sollte auf den Einsatz von chemischen Reinigern verzichtet werden. Auch die Berührung mit Dünger etc. ist zu vermeiden. Eine Reinigung mit Hochdruckreinigern kann die Oberfläche angreifen, sie aufrauen und das Oberflächenbild negativ beeinflussen. Die Oberfläche wird zudem empfindlicher für Schmutz.

## Einbau und Verlegung

Unsere Sichtbetonbauteile aus der Manufaktur sind besonders hochwertige, handgefertigte Betonprodukte. Dem Einbau/der Verlegung ist daher große Bedeutung zu schenken.

Der Einbau/die Verlegung sowie Unterhaltung und Pflege sämtlicher Produkte hat gemäß den einschlägigen Normen und Regelwerken, insbesondere der DIN 18318, zu erfolgen.

Sofern eine norm- und fachgerechte Verlegung nicht möglich ist bzw. nicht gewünscht wird, stehen wir Ihnen beratend rund um die Sonderbauweise zur Verfügung. Grundsätzlich sind überdachte bzw. teilüberdachte bzw. überbaute Flächen nur mittels Sonderbauweisen mängelfrei zu erstellen.

Um Unfällen oder Materialschäden vorzubeugen, ist eine gut organisierte, maschinell eingerichtete Baustelle notwendig.

## Sichtbetonplatten (BETOLINE I BETOLINE LIGHT)

- Mit geeignetem Vakuumgerät oder Versetzzange (Verlegehilfen/Verlegegeräte siehe Seite 146).



- Platten waagrecht auf das Pflasterbett legen.
- Höhen- und fluchtgerecht ausrichten mit hellem Gummihammer.
- Ausreichendes Gefälle vorsehen: mind. 2 %.
- Fugen einschlämmen mit Sand-Splitt-Gemisch aus gewaschenem Material der Korngröße bis 2 mm – achten Sie dabei auf die Filterstabilität zwischen Bettungs- und Fugenmaterial. Die leichte Konizität der Platten (BETOLINE LIGHT) gewährleistet mindestens 6 bis 8 mm breite Fugen.
- Platten während der Verarbeitung sauber halten durch regelmäßiges Abfeigen oder Abspülen mit klarem Wasser.
- Passsteine vor dem Schneiden vornässen und anschließend mit klarem Wasser abspülen – so vermeiden Sie Fleckenbildung durch „Schleifschlamm“.
- Bei Verlegung auf festem, gebundenem Untergrund: Einbau in ein Kies- oder Splittbett, auf Mörtelsäckchen oder Stelzlagern.

Die Transportverpackung wie Folien, Spannbänder, Kantenschutz etc. sind zur Vermeidung von Abzeichnungen direkt nach der Anlieferung zu entfernen.

Zudem empfehlen wir, die Lagerzeit der gelieferten Produkte zwischen Anlieferung und Einbau auf ein Minimum zu beschränken und alsbald zu verarbeiten.

## Reinigung und Pflege von Sichtbetonoberflächen

Sichtbetonoberflächen zeichnen sich durch eine ebene, geschlossene Struktur aus. Ihre Rohdichte ist vergleichbar mit Granit, wobei aber einige Granitgesteine resistenter sind gegen die Einwirkung von z. B. Säuren. Da die Oberfläche insbesondere im frisch verlegten Zustand und in der ersten Zeit der Nutzung (ca. ein bis acht Monate) eine saugende Wirkung hat, können sich Verschmutzungen einarbeiten, so z. B. Blätter, Bodenreste, Vogelkot etc. Wir empfehlen:

- Verschmutzungen – gleich welcher Art – müssen umgehend am besten mit einem Straßenbesen entfernt werden. Die dadurch entstehenden Flecken sind anfangs deutlich sichtbar, sie verblassen und verschwinden jedoch mit der Zeit durch die natürliche Bewitterung.
- Bauschluss: BETOLINE Platten zunächst kräftig einfeigen mit scharfem, angefeuchtetem Rheinsand 0/2 mm oder Quarzsand 0,1–1 mm. So werden Verschmutzungen nach den Bauarbeiten sowie Wasserränder, Wolkenbildungen und leichte Ausblühungen weitestgehend entfernt.
- Ein Steinpflegereiniger wird für die laufende Anwendung in heißem Putzwasser empfohlen. Er ist nicht schichtbildend und zieht weniger Streifen/Schlieren als herkömmliche Haushaltsreiniger. Mit der Zeit bildet sich eine Patina, denn die feinen Poren verschließen sich mehr und mehr und machen die Sichtbetonoberflächen unempfindlicher.
- Auch für die Grundreinigung im Frühjahr empfehlen wir die Kombination aus Einfeigen mit scharfem Rhein- oder Quarzsand und anschließender Wischpflege.

## Imprägnierung von Sichtbetonoberflächen

Eine nachträgliche Behandlung liegt immer in der Verantwortung des Bauherrn.

- Achten Sie darauf, dass die Bauteile mindestens sechs Wochen alt sind und ihre produktionsbedingte Feuchtigkeit verloren haben.
- Die Wirkung einer Nachbehandlung dieser Art ist zeitlich begrenzt.
- Eine Nachbehandlung kann das Aussehen der Werksteine beeinflussen, z. B. Nass- oder Glanzeffekt, höhere Farbintensität.
- Bei Frost kann aufliegendes Wasser schneller gefrieren, und die Werksteine sind unter Umständen nur begrenzt nutzbar.

## Im Winter

Der Einsatz von Streusalz, der Abtritt von gestreuten Flächen bzw. das Abtropfen von Salzlauge bei Fahrzeugen kann zu Veränderungen an den Oberflächen führen (Verfärbungen/Abplatzungen). Verwenden Sie daher Streumittel wie Sand oder Granulat.

## Oberflächenbeschaffenheit und Farbgebung

Wegen unterschiedlicher Herstellungsverfahren weichen Oberflächenbeschaffenheit und Farbgebung der BETOLINE-Produkte untereinander ab. Eine Farbgleichheit zwischen den Produkten ist technisch nicht zu gewährleisten.