

BKS – Sichtmauerwerkstein

Farbiger, strukturierter Sichtstein aus Leichtbeton



BKS-Sichtmauerwerkstein

Mauerwerke welche ohne Verputz und Anstriche auskommen, sind nach wie vor sehr beliebt und die Nachfrage hat wieder deutlich zugenommen. Der BKS-Sichtmauerwerkstein ist für den Bau von Gebäuden dafür ein idealer Werkstoff.

Der Stein ist in verschiedenen Farben und zwei unterschiedlichen Oberflächenstrukturen erhältlich. Auf der einen Seite mit der normalen Struktur, für überall dort, wo die rustikale Eigenschaft des Steins hervorgehoben werden möchte. Auf der anderen Seite mit der feinen Struktur, für überall dort, wo eine feine und glattere Oberfläche gefordert ist

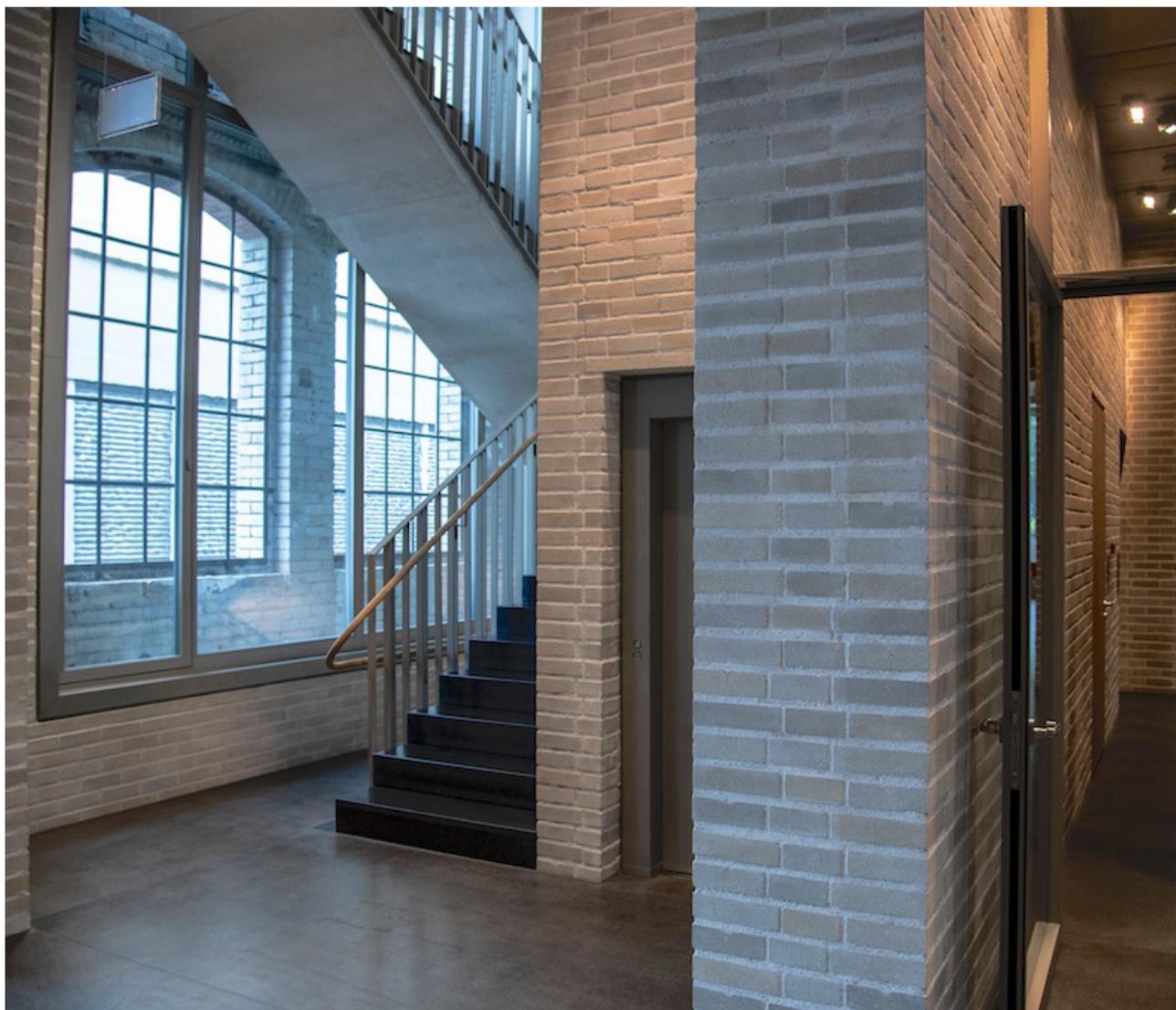
BKS-Steine sind mit oder ohne wasserabweisende Oberfläche erhältlich. Der werkseitige hydrophobierte Stein hat ein fünfmal geringeres Wasseraufnahme-

vermögen als der unbehandelte Stein. Der Stein trocknet somit deutlich schneller aus, lässt weniger Wasser durch und neigt somit zu weniger Ausblühungen.

Beide Ausführungen können nach dem Einbau imprägniert werden. Durch das Auftragen eines praktisch unsichtbaren dauerhaften wasserabweisenden Imprägnierungsmittel auf die gesamte Fassade wird die Saugfähigkeit des Steines und der Fugen deutlich reduziert.

Die Gefahr von Ausblühungen wird nochmals merklich minimiert.

Ausführliche Ausschreibungstexte stehen ebenfalls zur Verfügung und können bei Bedarf abgegeben werden.





BKS-Sichtmauersteine können mit normaler oder feiner Struktur in diversen Farben hergestellt werden. Weitere Farben können auf Anfrage ab bestimmter Menge produziert werden.

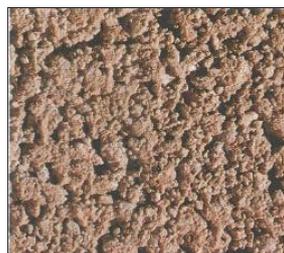
Farbpalette BKS-Sichtmauerwerksteine



Grau
Farbe 0 - feine Struktur



Grau
Farbe 0 - normale Struktur



Kupferrot
Farbe 1



Ocker
Farbe 2



Rotbraun
Farbe 3



Beige
Farbe 4



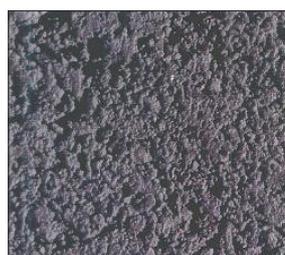
Altrot
Farbe 5



Grau - weiss
Farbe 6



Gelb
Farbe 9



Anthrazit
Farbe 10

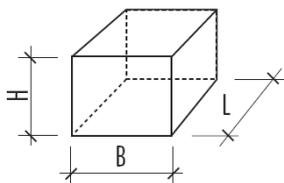


Blau
Farbe 101



Blau
Farbe 102

Normale Struktur

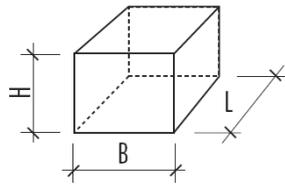
BKS Sichtmauerstein
NormalformatBKS Sichtmauerstein
NormalformatBKS Sichtmauerstein
Typ A:
auf einer Seite glattBKS Sichtmauerstein
Typ B:
beidseitige Verzahnung

Abmessungen (mm)	250 x 120 x 130	250 x 150 x 130	250 x 200 x 130	250 x 200 x 130
kg / Stk.	5.3	6.3	8.0	8.0
Stk. / m ²	28	28	28	28
Stk. / Pal.	240	192	42A	126B
kg / Pal.	1300	1240	1400	1400

BKS Sichtmauerstein
SonderformatBKS Sichtmauerstein
SonderformatBKS Sichtmauerstein
GrossformatBKS Sichtmauerstein
Grossformat

Abmessungen (mm)	250 x 120 x 120	250 x 150 x 120	390 x 120 x 190	290 x 140 x 190
kg / Stk.	5.0	5.9	12.5	10.6
Stk. / m ²	30	30	12.5	16.0
Stk. / Pal.	240	192	100	120
kg / Pal.	1230	1135	1270	1300

Feine Struktur


 BKS Sichtmauerstein
Normalformat

 BKS Sichtmauerstein
Normalformat

 BKS Sichtmauerstein
Typ A:
auf einer Seite glatt

 BKS Sichtmauerstein
Typ B:
beidseitige Verzahnung


Abmessungen (mm)	250 x 120 x 130	250 x 150 x 130	250 x 200 x 130	250 x 200 x 130
kg / Stk.	5.5	6.6	8.3	8.3
Stk. / m ²	28	28	28	28
Stk. / Pal.	240	192	42A	126B
kg / Pal.	1350	1300	1460	1460

 BKS Sichtmauerstein
Sonderformat

 BKS Sichtmauerstein
Sonderformat

 BKS Sichtmauerstein
Grossformat

 BKS Sichtmauerstein
Grossformat


Abmessungen (mm)	250 x 120 x 120	250 x 150 x 120	390 x 120 x 190	290 x 140 x 190
kg / Stk.	5.2	6.2	13.2	11.0
Stk. / m ²	30	30	12.5	16.0
Stk. / Pal.	240	192	100	120
kg / Pal.	1280	1200	1340	1350

Technische Eigenschaften

Rohdichte	$\rho = 1200-1400 \text{ kg/m}^3$
Druckfestigkeit	$f_b > 10 \text{ N/mm}^2$
Zugfestigkeit	$f_{bq} = 7 \text{ N/mm}^2$
Elastizitätsmodul des Mauerwerks	$E = 10\,000 \text{ N/mm}^2$
Schwindmass, Nominalwert	$E_{s28} = 0,2 \div 0,3 \text{ mm/m}$
Kriechmass, Nominalwert	$\phi = \text{ca. } 2$
Wärmeausdehnungskoeffizient	$\omega_t = 0,008 \text{ bis } 0,010 \text{ mm/mK}$
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda = 0,455 \text{ W/mK}$
Spezifische Wärmekapazität maximal	$c = 0,30 \text{ Wh/kg K}$
Wasserdampfdurchlasswiderstand	$\mu = 15 \div 29$
Wasserdampfleitfähigkeit	$\lambda D = 0,043 \text{ bis } 0,022 \text{ mg/m h Pa}$

Luftschallisolationsindex

Ohne Verputz

$d = 12 \text{ cm } R_w \cong 46 \text{ dB } d \cong 15 \text{ cm } R_w \cong 50 \text{ dB } d \cong 20 \text{ cm } R_w \cong 55 \text{ dB}$

Mit 1 cm Verputz

$d = 12 \text{ cm } R_w \cong 48 \text{ dB } d \cong 15 \text{ cm } R_w \cong 53 \text{ dB } d \cong 20 \text{ cm } R_w \cong 57 \text{ dB}$

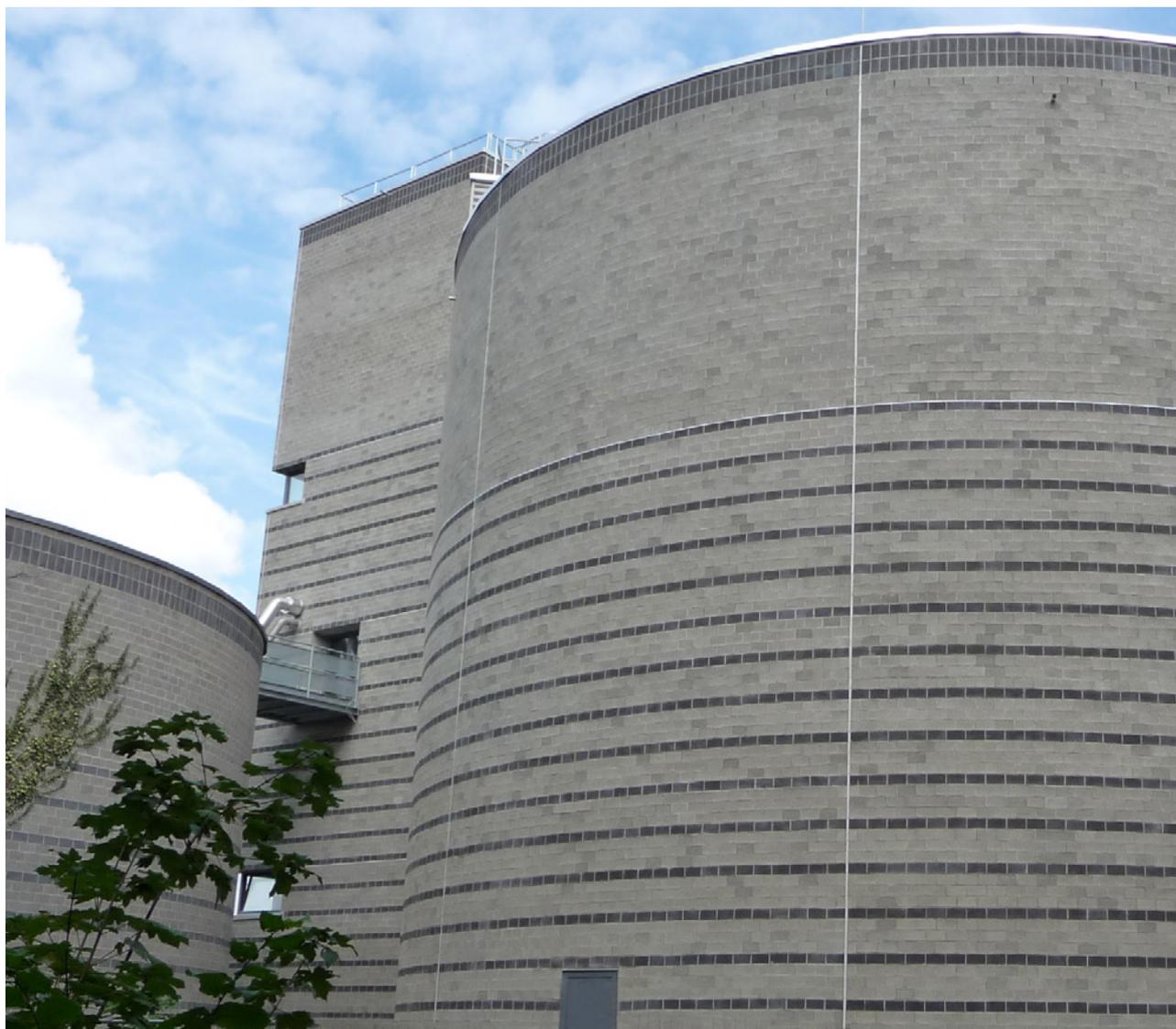
Das Mauerwerk besitzt nur dann die angegebenen akustischen Eigenschaften, wenn es fachgerecht ausgeführt wurde und frei von Schallbrücken wie Rohrdurchführungen, Kanälen etc. ist.

Feuerwiderstandsklasse für unverputztes BKS-Mauerwerk
gemäss Tab 10 SIA 266



Zulässige Belastung (in kN/m) auf eine 2,70 m hohe Mauer (lk)
BKS 12 $\Lambda = 22.5$

Exzentrizität $\eta = 0$	$l_k = 2,70 \text{ m}$
Verlängerter Mörtel	95,3 kN / m
Zementmörtel	130,9 kN / m
Exzentrizität $\eta = 1$	$l_k = 2,70 \text{ m}$
Verlängerter Mörtel	58,2 kN / m
Zementmörtel	81,0 kN / m



Verarbeitungshinweise

Planung

Ein Zweischalenmauerwerk ist eine anspruchsvolle Konstruktion. Das Mauerwerk muss vom Ingenieur nach den SIA Normen 177 und 266 bemessen werden. Das Aussenmauerwerk muss sich aufgrund von Temperaturschwankungen ausdehnen können. Dabei sind zwingend Dilatationsfugen einzuplanen, damit keine Rissbildung entsteht. Das Mauerwerk muss so konstruiert sein, dass eindringendes Regenwasser nicht in die Isolationsschicht gelangen kann.

Dilatationsfugen

Sind bei der Planung durch den Ingenieur zwingend zu berücksichtigen

Mechanische Beanspruchung

Verankern Sie das Aussenmauerwerk mit Ankerbügeln aus rostfreiem Stahl entsprechend der Vorschriften des Ingenieurs.

Bewehrung des Mauerwerks

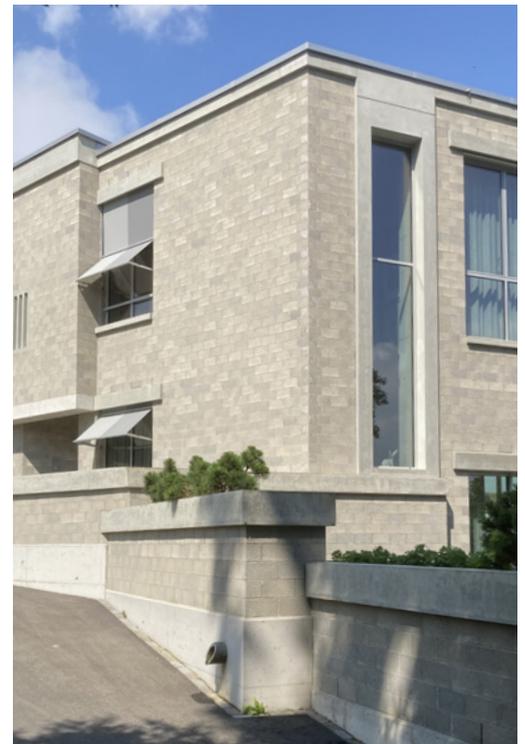
Die Murfor-Bewehrung besteht aus zwei Längsdrähten und einem dazwischen liegenden Diagonaldraht, die in der gleichen Ebene angeordnet und an den Kontaktpunkten verschweisst sind.

Die Murfor-Bewehrung ist feuerverzinkt und daher rostfrei.

Ähnlich wie die im Stahlbetonbau verwendete Bewehrung kann Murfor als statisch notwendige Bewehrung oder als konstruktive Bewehrung zur Rissverteilung bewertet werden. Die seitliche Überdeckung im Mörtelbett muss mindestens 2 cm betragen.

Feuchtigkeit

Ein BKS-Sichtmauerwerk ist ein Schutz vor Regen, ist jedoch nicht wasserdicht. Feuchtigkeit, die durch die Steine oder die Fugen ins Mauerwerk eindringen kann, darf nicht in die Isolationsebene gelangen und muss wieder nach aussen abgeleitet werden. Aus diesem Grund ist eine Zwischenebene von mindestens 4 cm und eine wasserdichte Schicht am Fuss der Wand vorzusehen.



Verarbeitung

Die Verarbeitung von einem Sichtmauerwerk verlangt besondere Aufmerksamkeit.

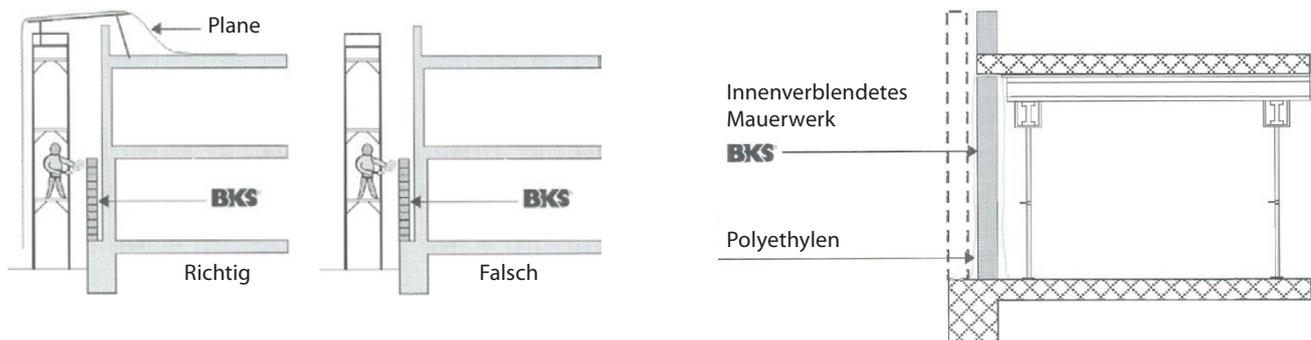
Unter Regen dürfen die BKS-Sichtmauersteine nicht vermauert werden, ebenfalls dürfen die Steine beim Einbau nicht durchnässt sein. Nach jedem Arbeitstag sollte das erstellte Mauerwerk abgedeckt und vor der Witterung geschützt werden.

Sollte das tragende Mauerwerk auch mit BKS-Sichtmauersteinen ausgeführt werden, so muss dieses nicht nur gegen Regen, gegen Tropfwasser beim Betonieren der Decke, sondern auch gegen allfälliges Regenwasser welches von der Betondecke fließen könnte geschützt werden. Das tragende Mauerwerk muss komplett ausgetrocknet sein, bevor die Isolation angebracht und mit der Vermauerung der Sichtmauersteine begonnen wird.

Die ideale Vermauerung erfolgt mit einer Mörtelfuge von 12-15 mm. Die Steine werden mit den Löchern nach unten vermauert.

Masstoleranzen

Die Steine haben eine Toleranz von +/- 2mm was in der Norm SIA 177 liegt. Diese sollten bei der Planung und Verarbeitung entsprechend berücksichtigt werden.



Mörtel

Wir empfehlen die Verwendung eines vorgemischten Zementmörtels. Wir raten vor dem ersten Einsatz eine kleine Testfläche zu erstellen. Bei Temperaturen unter 5°C sollte kein Einbau erfolgen.

Die mit Mörtel verschmutzten Ränder sollten sofort nach der Verlegung gereinigt werden. Mögliche Ausblühungen sollten ebenfalls entfernt werden.

Farbunterschiede

BKS-Sichtmauerwerksteine aus verschiedenen Produktionschargen können in der Farbe kleine Abweichungen aufweisen. Dieser Umstand sollte beim Mengenauszug unbedingt beachtet werden.

Fachkenntnisse

Das Vermauern von Sichtmauerwerkssteinen erfordert gute Fachkenntnisse und den Einsatz von qualifiziertem Fachpersonal.



Lieferung/Schutz der Steine

BKS-Sichtmauerwerksteine werden auf Paletten mit einer Plastikhaube angeliefert. Aus produktionstechnischen Gründen sind die Steine bei der Anlieferung noch feucht.

Damit die Feuchtigkeit entweichen kann, ist dringend zu beachten, dass die Plastikhaube direkt nach der Anlieferung entfernt werden muss. Die Steine sollten an einem trockenen vor Regen geschützten Ort gelagert werden.

Beim Stapeln ist zu beachten, dass nasse Paletten die darunter liegenden BKS-Steine verschmutzen könnten.

Um der Bildung von Flecken und Ausblühungen auf den Steinen vorzubeugen, empfehlen wir, die Steine spätestens 2 Monate nach der Produktion abzurufen und innerhalb von 30 Tage nach der Anlieferung zu verbauen.

