



**KALKSANDSTEIN**  
ZWEISCHALIGE KS-AUSSENWAND  
– VERPUTZTE AUSSENSCHALE

---

KALKSANDSTEIN  
Zweischalige KS-Außenwand –  
Verputzte Außenschale

Stand: Dezember 2019

Herausgeber: Kalksandsteinindustrie Nord e.V.

N-9079-19/12

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit  
schriftlicher Genehmigung.

Cover, Bild S. 6 oben Mitte:  
© Stephan Lüße, Bremen/KS-Nord e.V.

Die Angaben in dieser Broschüre erfolgen  
nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr.

Gesamtproduktion:  
© by Verlag Bau+Technik GmbH, Düsseldorf

**ZWEISCHALIGE KS-AUSSENWAND – VERPUTZTE AUSSENSCHALE**

Seit vielen Jahrzehnten gehören zweischalige KS-Außenwände (zweischalige Außenwände mit Vorsatzschale nach DIN EN 1996-1-1) aufgrund der hohen Dauerhaftigkeit insbesondere in Gegenden mit hoher Schlagregenbeanspruchung zu den bewährtesten Außenwandkonstruktionen. Besonders im Wohnungsbau beeinflusst die Auswahl der hierfür verwendeten Baustoffe zudem maßgeblich den Wohnkomfort und die Behaglichkeit für die späteren Bewohner. Sie bestimmen darüber hinaus den Energieverbrauch und damit die laufenden Kosten. Die individuelle Anpassungsfähigkeit von Kalksandstein-Funktionswänden (KS + Wärmedämmstoff) erweist sich daher auch bei steigenden Anforderungen an den Wärme- und Schallschutz als zukunftsicher und nachhaltig.

**Die zweischalige Außenwand aus Kalksandstein**

Zweischalige KS-Außenwände bestehen aus einer tragenden Innenschale und einer nicht tragenden Außenschale, die durch einen mit Wärmedämmstoff gefüllten Schalenzwischenraum voneinander getrennt sind. In der Regel wird dabei die Außenschale als Verblendmauerwerk aus frostwiderstandsfähigen KS-Verblendern bzw. KS-Vormauersteinen erstellt.

Diese wird zur Aufnahme der Windsog- und Winddruckkräfte mittels sogenannter Luftschichtanker aus nicht rostendem Stahl mit der Innenschale verbunden, de-



Zweischaliger Wandbau mit KS und einem PUR/PIR Dämmstoff (U-Werte s.u.)

ren Verwendung durch eine allgemeine Bauartgenehmigung ggf. in Verbindung mit DIN EN 845-1 geregelt ist. Alternativ zu einer KS-Verblendschale kann die Außenschale auch als verputzte KS-Vorsatzschale ausgeführt werden. Baupraktisch besonders bewährt hat sich hierbei die Erstellung der Vorsatzschale mit 2 DF KS-Vollsteinen in Normalmauermörtel mit Stoßfugenvermörtelung. Aber auch andere Steinformate sind denkbar. Zur Minimierung eines möglichen Rissrisikos ist eine halbsteinige Überbindung zu empfehlen, weil sich dadurch eine größtmögliche Scherkraft übertragende Fläche zwischen Stein und Mörtel ergibt und sich somit die Zugfestigkeit der Vorsatzschale erhöht.

Der im Anschluss aufgebraute Außenputz schützt als „Gebäudehaut“ die Außenwandkonstruktion dauerhaft vor Witterungseinflüssen, insbesondere vor Schlagregen und Durchfeuchtung. Daher

werden bei dieser Variante keine Anforderungen an die Frostwiderstandsfähigkeit der Steine in der Vorsatzschale gestellt. Mit heute üblichen Außenputzen kann die Fassade in vielfältigen Varianten bei Farbgebung und Oberflächenstruktur gestaltet werden. Der Querschnitt der Außenwand kann dabei trotzdem sehr schlank gehalten werden, was somit auch wirtschaftlich eine interessante Variante darstellt.

**Dämmstoffe**

Unabhängig von der Konstruktionsart (Wärmedämmung mit oder ohne Luftschicht) sind Dämmstoffe für den Anwendungsbereich WZ nach DIN 4108-10 bzw. mit entsprechender allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden, die in Abhängigkeit der verwendeten Luftschichtanker, in Schalenabstände von derzeit bis zu 250 mm eingebaut werden können. Dabei können im System der KS-Funktionswand die Dämmstoffe je nach Anforderungen individuell geplant und somit nahezu jeder gewünschte energetische Standard wirtschaftlich erreicht werden. Vorwiegend eingesetzt werden dabei konventionelle Dämmstoffe wie

- Mineralwolle
- Polystyrol-Hartschaum (EPS/XPS)
- Polyurethan (PUR)-, Polyisocyanurat (PIR)- Hartschaum
- Phenolharz (PF)-Hartschaum

welche zum Teil sehr geringe Wärmeleitfähigkeiten aufweisen.

**U-Werte von zweischaligen KS-Außenwänden mit Wärmedämmung (hier: „Kerndämmung“)**

	Dicke des Systems [cm]	Dicke der Dämmschicht [cm]	U [W/(m <sup>2</sup> ·K)] λ [W/(m·K)]				Wandaufbau
			0,022	0,024	0,032	0,035	
	41,0	10	0,19	0,21	0,27	0,29	<b>Zweischalige KS-Außenwand mit Wärmedämmung</b> $R_{si} = 0,13 \text{ (m}^2\text{-K)/W}$ 0,01 m Innenputz $\lambda = 0,70 \text{ W/(m·K)}$ 0,175 m Kalksandstein (RDK 1,8) <sup>1)</sup> $\lambda = 0,99 \text{ W/(m·K)}$ Wärmedämmstoff Typ WZ 0,02 m Fingerspalt $R = 0,15 \text{ (m}^2\text{-K)/W}$ 0,115 m <sup>2)</sup> KS-Verblendschale $\lambda = 1,1 \text{ W/(m·K)}$ (KS Vb RDK 2,0) <sup>1)</sup> oder verputzte KS-Vormauer-schale $R_{se} = 0,04 \text{ (m}^2\text{-K)/W}$
	43,0	12	0,16	0,18	0,23	0,25	
	45,0	14	0,14	0,16	0,20	0,22	
	47,0	16	0,13	0,14	0,18	0,19	
	49,0	18	0,11	0,12	0,16	0,17	
	51,0	20	0,10	0,11	0,15	0,16	
	55,0	24	0,09	0,09	0,12	0,13	

Zur Berechnung der U-Werte sind ausschließlich Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_b$  anzusetzen.

<sup>1)</sup> Bei anderen Dicken oder Steinrohrichtklassen ergeben sich nur geringfügig andere U-Werte.

<sup>2)</sup> 9 cm möglich, nach DIN EN 1996-2/NA

Die Dämmplatten sind ausreichend zu fixieren, so dass eine gleichmäßige Schichtdicke sichergestellt ist. Das heißt auch, dass bei zweischaligen Außenwänden mit Wärmedämmung und Luftschicht die Luftschicht nicht durch Unebenheiten der Wärmedämmung eingeengt werden darf. Um Wärmeverluste in den Stoßbereichen zu vermeiden, sind Dämmplatten aus Mineralwolle dicht zu stoßen und solche aus Hartschaum mit Stufenfalz bzw. Nut und Feder zu verwenden oder in versetzter Lage zu verlegen.

**Zweischalige KS-Außenwände mit geeigneter Kombination aus Dämmstoff und Abfangungen der Außenschale erfüllen alle energetischen Anforderungen bis auf Passivhaus-Niveau.**

**Luftschichtanker**

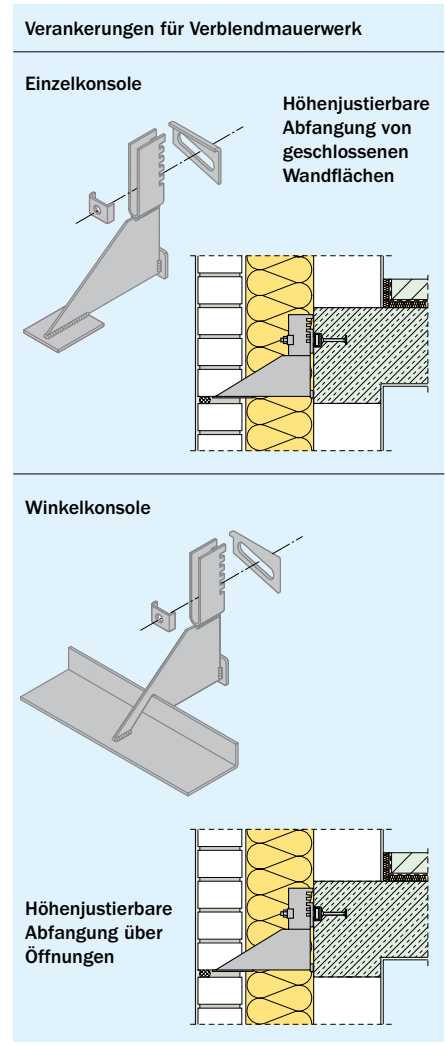
Die nichttragende Außenschale ist mit der tragenden Innenschale nach DIN EN 1996-2/NA durch Anker aus nicht rostendem Stahl zu verbinden, deren Verwendung durch eine allgemeine Bauartgenehmigung ggf. in Verbindung mit DIN EN 845-1 geregelt ist. Für Drahtanker, die in Form und Maßen DIN EN 1996-2/NA Anhang D, Bild NA.D.1 entsprechen, richtet sich die Mindestanzahl der Anker je Quadratmeter Außenwandfläche nach der Höhe der jeweiligen Wandbereiche über Gelände und der entsprechend anzusetzenden Windlastzone. Zusätzlich müssen nach Tabelle NA.D.1 an freien Rändern der Außenschale – wie im Bereich von Dehnungsfugen, an Gebäudekanten, am oberen Ende sowie umlaufend um Wandöffnun-

gen – mindestens drei Drahtanker je Meter Randlänge angeordnet werden. Nach Landkreisen sortierte Windlastzonen werden durch das Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) unter <http://www.dibt.de/Service/Dokumente-Listen-TBB.html> („Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen“) zur Verfügung gestellt.

Der lichte Abstand der beiden Schalen (d.h. die Dicke des Schalenzwischenraums) darf nach Norm höchstens 150 mm betragen. Der vertikale Abstand der Drahtanker soll höchstens 500 mm, der horizontale Abstand höchstens 750 mm sein. Für größere Schalenabstände können Luftschichtanker mit anderer Form (z.B. profilierte Flachstahlanker) nach den Anwendungsregelungen der jeweiligen Bauartgenehmigung verwendet werden. So sind derzeit Schalenabstände bis zu 250 mm möglich. Für großformatige KS XL-Planelemente ist zudem ein vertikaler Abstand der Anker bis zu 650 mm geregelt. Bei der Wahl der Anker ist zudem unbedingt darauf zu achten, welche Vermörtelungsart der Lagerfugen von Innenschale und Außenschale vorgesehen ist:

- Innenschale und Außenschale in Normalmörtel
- Innenschale in Dünnbettmörtel, Außenschale in Normalmörtel
- Innenschale und Außenschale in Dünnbettmörtel

Luftschichtanker zum Einlegen werden beim Aufmauern in die Lagerfuge der In-



nenschale eingelegt. Für Planstein-Mauerwerk mit Dünnbettmörtel werden hierfür entsprechende profilierte Flachstahlanker

**Luftschichtanker bei zweischaligen Konstruktionen mit Kalksandstein z.B. Fa. BEVER GmbH, Gebr. Bodegraven bv oder H & R GmbH**

Maximaler Schalenabstand	Bezeichnung	Tragschale	Allgemeine Bauartgenehmigung (Zulassung)
40 – 150 mm	Luftschichtanker DUO	Normalmörtel Dünnbettmörtel	Z-17.1-1062
40 – 200 mm	Drahtanker $\varnothing$ 4 mm	Normalmörtel Dübel (Z-21.2-1009)	Z-17.1-825
200 – 250 mm	Drahtanker $\varnothing$ 4 mm	Normalmörtel Dübel (Z-21.2-1009)	Z-17.1-1138
40 – 250 mm	Dübelanker Typ ZV – Welle / PU Welle	Normalmörtel Dünnbettmörtel	Z-21.2-1009
100 – 170 mm	Multi-Luftschichtanker $\varnothing$ 4 mm	Normalmörtel Dünnbettmörtel	Z-17.1-633
110 – 210 mm 120 – 210 mm	Multi-Luftschichtanker Plus $\varnothing$ 6 mm <sup>1)</sup>	Normalmörtel Dünnbettmörtel	Z-17.1-888
200 – 250 mm	Multi-Luftschichtanker Plus $\varnothing$ 6 mm <sup>1)</sup>	Normalmörtel Dünnbettmörtel	Z-17.1-1155

Dübel nicht in Stoß- und Lagerfugen setzen, Abstand zu Steinrändern mindestens 30 mm!  
<sup>1)</sup> Auch für Vormauerschale in Dünnbettmörtel geeignet

angeboten. Bei Verwendung von Luftschichtanker zum Eindübeln (Dübelanker) in die Innenschale, ist das Mauerwerk der Außenschale grundsätzlich mit Normalmörtel auszuführen. Bei zweischaligen Außenwänden werden in der Regel Klemmscheiben auf die Anker aufgeschoben, die den Dämmstoff in seiner Lage fixieren.

Nachweis Wärmebrücken flächiger Bauteile unter: [www.ks-waermebruecken.de](http://www.ks-waermebruecken.de)

**Abfangung der Außenschale**

Für erforderliche Abfangungen der Außenschale werden eine Vielzahl von Standardkonstruktionen von verschiedenen Herstellern – überwiegend mit typengeprüfter statischer Berechnung – angeboten. Die Verankerung erfolgt mit zugelassenen Schwerlastdübeln oder Ankerschienen vorzugsweise im Bereich der Decken oder von Betonstützen und Querwänden.

**Öffnungen in der Außenschale – Sturzausbildung**

Das Abfangen der Außenschale über Öffnungsbreiten bis 2,75 m kann handwerklich einfach mit KS-Flachstürzen erfolgen. Diese sind mindestens 11,5 cm tief auf das Mauerwerk der Außenschale aufzulagern. Diese Auflagertiefe ist bei der Anordnung von Dehnungsfugen zu berücksichtigen.

**Einfluss von mechanischen Befestigungsmitteln und Mauerwerksankern auf den Wärmeschutz**

Werden mechanische Befestigungselemente verwendet, z.B. Anker zwischen Mauerwerksschalen, ist gegebenenfalls eine Korrektur des U-Wertes erforderlich. Vor allem bei großen Dämmstoffdicken im zweischaligen Mauerwerk steigt die Ankeranzahl pro m<sup>2</sup> und damit der Wärmeverlust durch die Summe der Anker an.

Analog zur Bestimmung des  $\psi$ -Wertes (PSI) bei linienförmigen Wärmebrücken kann daher für derartige punktförmige Wärmebrücken, mit Hilfe des thermischen Leitwertes, eine Berechnung des  $\chi$ -Wertes (CHI) erfolgen.

Ohne Einfluss auf den U-Wert bieten sich bei der zweischaligen Außenwand in der Praxis z.B. Luftschichtanker aus gebogenem Lochblech an, die durch die Fläche eines Kreisabschnitts weniger Auswirkung haben und unter die sog. 3%-Regelung fallen.

**Höhenabstand der Abfangung von Verblendschalen**

Dicke der Außenschale	Maximale Höhe über Gelände	Maximaler Überstand über Auflager	Höhenabstand der Abfangung
$9,0\text{ cm} \leq d < 10,5\text{ cm}$	$\leq 20,0\text{ m}$	$\leq 1,5\text{ cm}$	$\leq \text{ca. } 6,0\text{ m}$
$10,5\text{ cm} \leq d < 11,5\text{ cm}$	$\leq 25,0\text{ m}$	$\leq 1,5\text{ cm}$	$\leq \text{ca. } 6,0\text{ m}$
$d = 11,5\text{ cm}$	unbegrenzt	$\leq 3,8\text{ cm} \approx d/3$	$\leq 2\text{ Geschosse}$
$d = 11,5\text{ cm}$	unbegrenzt	$\leq 2,5\text{ cm}$	$\leq \text{ca. } 12,0\text{ m}$

**Putz**

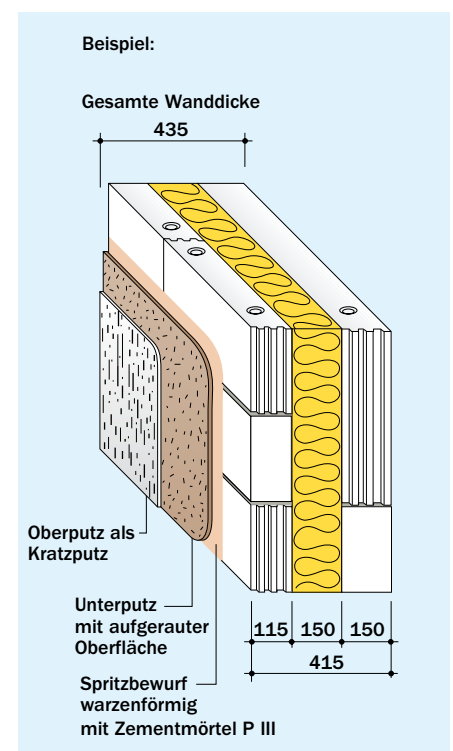
Außenputze bestehen in der Regel aus zwei Putzlagen; dem Unterputz und dem Oberputz, der im Allgemeinen aus Edelputzen hergestellt wird. Die Anwendung von Außenputzen bei unterschiedlichen Schlagregenbeanspruchungen in Deutschland ist in DIN 4108-3 geregelt. Die den Regenschutz im Wesentlichen bewirkende(n) Putzlage(n) muss/müssen den Anforderungen der Klassen W0 bis W2 nach DIN EN 13914-1 genügen.

Für einen guten und dauerhaften Haftverbund des Putzes auf dem Putzgrund ist dessen Beschaffenheit von wesentlicher Bedeutung. Der Putzgrund muss nach DIN 18550-1, DIN 18550-2 in Anlehnung an DIN 18350 eben, tragfähig, formstabil und frei von Verunreinigungen bzw. anderen haftungsmindernden Rückständen sein. Daher ist vor Beginn der Putzarbeiten der Putzgrund gemäß VOB/C-ATV: DIN 18350 vom Putzausführenden zu prüfen und ggf. Bedenken anzumelden. Die wesentlichen Hinweise zur Prüfung und Beurteilung des Putzgrundes sowie zur fachgerechten Ausführung des Außenputzes werden u.a. in den „Leitlinien zum Verputzen von Mauerwerk und Beton“ (Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.; Stand Sept. 2018) ausführlich dargestellt. Die inhaltlichen Aussagen tragen die in Zusammenhang stehenden Verbände und Institutionen des Bauhandwerks.

Dadurch, dass eine verputzte Außenschale nur ihr Eigengewicht trägt und nicht vertikal z.B. durch eine Geschossdecke belastet wird, kann sie sich prinzipiell durch thermische und hygrische Beanspruchungen stärker verformen. Der Unterputz muss diese tendenziell stärkere Verformung schadensfrei aufnehmen können.

In der Praxis haben sich dafür Putzmörtel bzw. Putze mit einem niedrigeren Zug-Elastizitätsmodul, hoher Zugbruchdehnung

und angepasster Festigkeitsentwicklung etabliert. Leichtputze, häufig auch mit einem Faserzusatz ausgestattet, verfügen über ein besseres Relaxationsverhalten als Normalputze oder Putze mit hoher Festigkeit. Unter Relaxationsverhalten versteht man einen besseren Abbau von Zugspannungen im Putzgefüge bzw. in der Haftungszone zwischen Unterputz und Mauerwerk, so dass eventuell auftretende Spannungen rissfrei abgebaut werden können. Eine gesonderte Putzgrundvorbehandlung ist bei einer KS-Vorsatzschale in der Regel nicht erforderlich. Die üblichen Putze aus Werk-Trockenmörtel haften gut am Untergrund und weisen ein erhöhtes Wasserrückhaltevermögen auf. Bei Materialwechsel im Mauerwerk oder bei besonderen Witterungsbedingungen z.B. bei großer Hitze oder starkem Wind, kann eine

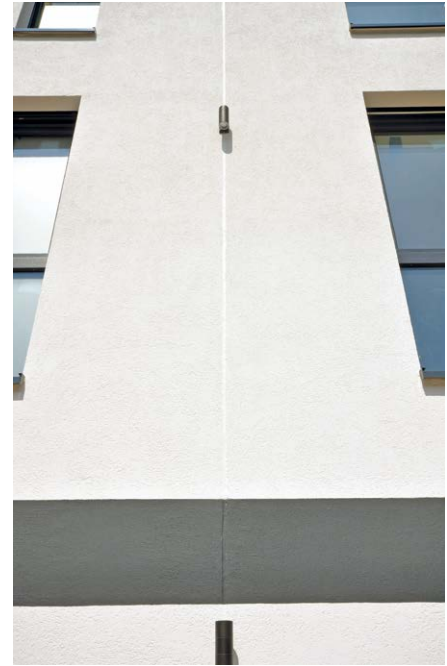




Dehnungsfuge in der unverputzten Vormauerschale an der Gebäudeecke



Geschlossene Dehnungsfuge in Putzoberfläche



Unauffällig integrierte Dehnungsfuge in der verputzten Wandfläche

Aufbrennsperre sinnvoll sein. In jedem Fall sind die Ausführungsempfehlungen der Putzmörtelherstellers zu beachten.

Zur Vermeidung von Kerbspannungsrisse wird in den Eckbereichen von allen Gebäudeöffnungen (Fenster und Türen) eine Diagonalbewehrung in den Putz eingelegt. Zum Anschluss der Putzschichten an Fenster- oder Türrahmen und Dehnungsfugen werden entsprechende Anputzleisten bzw. Dehnungsfugenprofile verwendet. Der Auftrag des Unterputzes erfolgt wirtschaftlich mit einer Putzmaschine (Mischpumpe). Die erforderliche Putzstärke beträgt im Mittel 15 mm. In der Regel wird der Unterputz in zwei Arbeitsgängen – frisch in frisch – aufgebracht.

Je nach Struktur und Farbton des gewünschten Oberputzes kann vor dem Putzauftrag die Applikation einer Putzgrundierung zum Angleich des Farbtons und zum Ausgleich des Saugverhaltens des Unterputzes erforderlich sein. Alle mineralischen Oberputze, mit Ausnahme des dickschichtigen Kratzputzes, erhalten wiederum nach entsprechender Standzeit einen Farbanstrich mit einer wasserabweisenden und diffusionsoffenen Farbe als zusätzlichen Witterungsschutz – das gilt auch für weiße Oberputze.

**Neben den europäischen Normen DIN EN 13941-1 für Außenputze und DIN EN 13914-2 für Innenputze gelten in Deutschland zusätzlich die Normen DIN 18550-1 und DIN 18550-2 für die „Planung, Zubereitung und Ausführung von Außen- und Innenputzen“ mit „Ergänzenden Festlegungen zu DIN EN 13941-1 und DIN EN 13941-2“. Auf diese deutschen Normen wird auch in der VOB/C-ATV: DIN 18350 Bezug genommen.**

#### Dehnungsfugen

Da die Vorsatzschale den klimabedingten Einwirkungen unmittelbar ausgesetzt ist, wird zur Begrenzung der Zwangsbeanspruchungen auf ein hinsichtlich Rissbildungen unkritisches Maß eine Unterteilung durch Dehnungsfugen erforderlich. Die erforderlichen Dehnungsfugen in der Vorsatzschale sind dabei auch im Putz zu übernehmen. Über die Länge ist eine Unterteilung durch vertikale Dehnungsfugen nach DIN EN 1996-2/NA erforderlich:

- Bei langen Mauerwerksscheiben im Abstand von 6 bis 8 m
- Im Bereich von Gebäudeecken oder -kanten

- Bei großen Fenster- und Türöffnungen in Verlängerung der senkrechten Laibungen. Diese sind im Hinblick auf die Sturzausbildung planerisch abzuschätzen.

Für die Ausführung von Dehnungsfugen haben sich folgende Varianten bewährt:

- Geschlossene Fugen mit Fugendichtstoff nach DIN 18540. Als Materialien haben sich ein- und zweikomponentige Systeme aus Polysulfid, Silikon-Kautschuk, Polyurethan oder Acryldispersion bewährt. Der Dichtstoff wird in vielen RAL-Farben angeboten und ist in der Regel nicht überstreichfähig. Die maximale Dehnfähigkeit beträgt bezogen auf die Fugenbreite 25 %, die Fugen sind entsprechend zu dimensionieren.
- Geschlossene Fugen mit vorkomprimierten und imprägnierten Fugendichtungsbändern aus Schaumstoffen nach DIN 18542. Je nach Art des Dichtungsbands beträgt die maximale Dehnung zwischen 30 und 50 % bezogen auf die Fugenbreite. In der Anwendung haben sich Fugendichtungsbänder als vergleichsweise dauerhaft und wartungsfreundlich erwiesen, sie können gegebenenfalls auch leicht ausgetauscht werden.

**Belüftung und Entwässerung der Außenschale**

Auf eine planmäßige Belüftung oder Entwässerung der Außenschale kann nach DIN EN 1996 prinzipiell verzichtet werden. Bei verputzten Vorsatzschalen können die diesbezüglich notwendigen Lüftungs- bzw. Entwässerungsöffnungen im Gegenteil sogar schädlich sein.

**Sockelausbildung**

Besondere Sorgfalt gilt der Planung und fachlich korrekten Ausführung des Sockel- und, falls ein unterkellertes Gebäude vorliegt, des Kellerwandaußen-Putzes, da dieser Bereich besonderen Belastungen ausgesetzt ist. Sockel- und Kellerwandaußenputze sind im erdberührten Bereich immer abzudichten. Die Abdichtungen von erdberührten Bauteilen sind in der DIN 18533 geregelt. In Teil 1 werden die grundsätzlichen Festlegungen getroffen. Die Regelungen zu bahnenförmigen Abdichtungsmitteln werden in Teil 2 festgelegt. In Teil 3 werden die flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsmittel behandelt.

Am Wandsockel bei ein- und zweischaligen Außenwänden wirken Spritz- und Sickerwasser auf die Sockeloberflächen, Bodenplatten und Fundamente ein. In und unter Wänden kann Wasser kapillar aufsteigen. Diese Einwirkungen machen eine Wandsockel- und Querschnittsabdichtung erforderlich. Am Wandsockel ist im Bereich

von etwa 20 cm unter GOK bis ca. 30 cm über GOK demnach mit der Wassereinwirkungsklasse W4-E zu rechnen, wenn nicht durch den Bemessungswasserstand oder aufgrund des nicht gedrähten, wenig wasserundurchlässigen anstehenden Bodens mit drückendem Wasser (W2-E) zu rechnen ist. Vor Ausführung ist daher neben der Bestimmung der Wassereinwirkungsklasse zwingend die untere Sockellinie, sprich spätere Geländeroberkante festzulegen und abzustimmen, um danach die sogenannte Sockelzone eindeutig definieren zu können. Der obere Abdichtungsrand der Sockelzone soll hierbei 30 cm oberhalb des Geländes geplant werden und im Endzustand, also nach Fertigstellung der Außenanlagen, eine Aufkantungshöhe von 15 cm einhalten. Für diese Wandsockel- und Querschnittsabdichtung kommen sowohl bahnenförmige als auch flüssig zu verarbeitende Abdichtungsmittel zum Einsatz. Mit mineralisch gebundenen Abdichtungsprodukten kann zudem auch der bei Einbindung ins Erdreich erforderliche zusätzliche Feuchteschutz des Sockelputzes ausgeführt werden. Dieser ist mindestens 50 mm über Geländeoberkante zu führen, damit der Putzquerschnitt nicht von unten von Feuchte unterwandert werden kann.

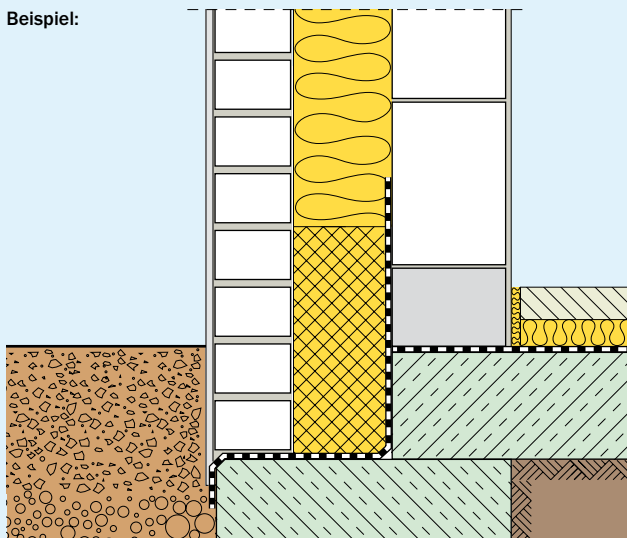
Sockelaußenputze müssen ausreichend fest, wasserabweisend und widerstandsfähig gegen kombinierte Einwirkung von Feuchte und Frost sein. Für den Putzauf-

trag werden daher spezielle Sockelputze oder Sockelleichtputze verwendet, die im Vergleich zu Fassadenputz über eine höhere Druckfestigkeit und damit verbundene höhere Dichtigkeit verfügen.

Sockelputze dürfen nicht im Fassadenbereich verwendet werden!

Mehr Informationen im Kalksandstein Planungshandbuch 7. Auflage

Beispiel:



**Zweischalige KS-Außenwand, verputzt, ohne Entwässerung:**

Bei zweischaligen KS-Außenwänden mit verputzten Verblendschalen sollte grundsätzlich auf eine Entwässerung verzichtet werden. Durch einen Sockelputz oder eine zusätzliche MDS im Bereich des Sockels kann dieser vor Verschmutzung sowie einer etwaigen Einwirkung von Streusalz geschützt werden. Der Putz in der Sockelzone unter der Geländeoberkante sollte ausreichend wasserabweisend sein, um darüber liegende Ausblühungen aufgrund kapillar transportiertem Wasser zu vermeiden.

Der Übergang auf das Fundament ist so auszubilden, dass keine Feuchtigkeit in die Putzebene eindringen kann.

Überreicht durch:

**KS-Nord e.V.**

Kalksandsteinindustrie Nord e.V.  
Lüneburger Schanze 35  
21614 Buxtehude

Tel.: +49 4161 7433-60  
Fax: +49 4161 7433-66  
info@ks-nord.de  
www.ks-nord.de

