

INNEN

leben



DAS MAGAZIN FÜR GESUNDES RAUMKLIMA

KALKPUTZ - NATÜRLICHER WERKSTOFF MIT ÜBERRRAGENDEN TALENTEN

LEBEN IM GESUNDEN

WOHN- KLIMA



RAUM ZUM DURCHATMEN

Gesunde Luft in Innenräumen wirkt sich entscheidend auf Gesundheit und Lebensqualität aus. Das wissen nicht nur Hausstaub-Allergiker oder Menschen, die an multipler chemischer Sensitivität (MCS) leiden. Glücklicherweise reagieren die meisten nicht so hochsensibel wie MCS-Betroffene. Bei diesen genügen schon geringste chemische Reize, um heftige Reaktionen wie starke Kopfschmerzen oder schwere Hautreizungen auszulösen.

Was aber versteht man eigentlich unter gesundem Raumklima?

„Das hängt von unterschiedlichen Faktoren ab – Temperatur und Luftfeuchte, aber auch der Luftaustausch spielen eine wichtige Rolle“, meint der Architekt Andreas Schanzenbach. Und natürlich beeinflussen auch Baustoffe – Bodenbelag, Wand-Werkstoffe wie Tapeten oder Putz, selbst die Wahl und Zusammensetzung der Farbe – unser Wohlbefinden. „Bei modernen Gebäuden stellt uns das heute vor gewisse Herausforderungen. Zum einen werden Häuser und Wohnungen immer dichter. Starke Isolierungen, gut schließen-

Rund 90 % unserer Zeit verbringen wir „drinnen“. Im Büro oder in der Schule lässt sich das Raumklima kaum durch die Wahl gesunder Baustoffe beeinflussen. Umso wichtiger, dass wir zumindest in den eigenen vier Wänden durchatmen können. Am besten ohne gesundheitsschädigende Nebenwirkungen.

de Fenster und Türen sorgen für geringen Energieverbrauch, verhindern aber, dass frische Luft einströmt. Eigentlich ist das z.B. im Winter für den sparsamen Umgang mit Heizenergie ideal. Für die Regulierung der Luftfeuchtigkeit aber, kann das problematisch sein.“, meint Schanzenbach. Als Planer und Bauleiter von energieeffizienten Gebäuden hat er mit dem Problem der Luftfeuchtere regulierung seit Jahren zu tun. Hohe Luftfeuchtigkeit fördert Schimmel an Wänden. Aber nicht nur er kann zum Gesundheitsrisiko werden. Auch Mikroorganismen und Bakterien gedeihen im feuchten Raumklima vor allem in Kombination mit Wärme gut. Das ist nicht gerade beruhigend für ein behagliches Wohlfühlgefühl zu Hause. Und das brauchen Menschen in unserer schnelllebigen Zeit umso dringender. Denn unser Zuhause ist mehr denn je der Ort, an dem wir Stress und Alltag hinter uns lassen. Wo wir mit der Familie leben und Zeit mit Freunden verbringen. Wo wir auftanken und regenerieren. Wo wir uns wohlfühlen. Ein menschliches Grundbedürfnis, das für jeden erfüllt sein sollte.

INHALT



ZUHAUSE WOHLFÜHLEN
UND REGENERIEREN
IST EIN MENSCHLICHES
GRUNDBEDÜRFNIS.

WOHNKLIMA	06 – 07
SCHADSTOFFE IM RAUM	08 – 11
ZUHAUSE IM WOHLFÜHLKLIMA	12 – 15
RAUMFEUCHTE & RISIKEN	16 – 19
LUFTFEUCHTIGKEIT REGULIEREN	20 – 21
DESIGN & GESTALTUNG	22 – 25
AUTHENTISCH RENOVIEREN	26 – 29
NACHHALTIG GESUNDE BAUWEISE	30 – 31



Freiraum FÜR GEMEINSAMES ERLEBEN

**Kochen und Wohnen - eine ideale Verbindung.
Offen für Freunde, die Familie und gemeinsames Genießen.**

Der Trend zum offenen Wohnen setzt sich in der Architektur fort

Ob als Lifestyle-Erlebnis in großzügigem Ambiente mit Design-Kochinsel, gemütlicher Wohnküche für die Familie oder als integrierte Lösung, bei der Koch- und Wohnbereich ineinander übergehen. Längst ist Kochen nicht mehr primär auf die Küche als geschlossenen Funktionsraum reduziert.

Offen für puren Genuss

Das Genießen fängt schon bei der Lust am Tun, am Zubereiten und Verfeinern an. Und das macht bekanntlich gemeinsam mehr Spaß, auch weil man sich nebenbei unterhalten kann. Bei solchen offenen Wohn- und Küchenlösungen spricht bei der Wandgestaltung viel für Rotkalk. Denn dieser rein mineralische Putz adsorbiert Dämpfe und Gerüche, die beispielsweise bei der Zubereitung von Speisen auftreten.



ROTKALK



GESUNDES INNENKLIMA RUND UM DIE UHR

Rotkalk als raumlufaktives Putzsystem an den Innenwänden wirkt rund um die Uhr für gesunde Raumluf. Überschüssige Feuchtigkeit, Gerüche und selbst Umweltstoffe wie Formaldehyde werden durch die besondere Struktur dieses mineralischen Putzes aufgenommen.



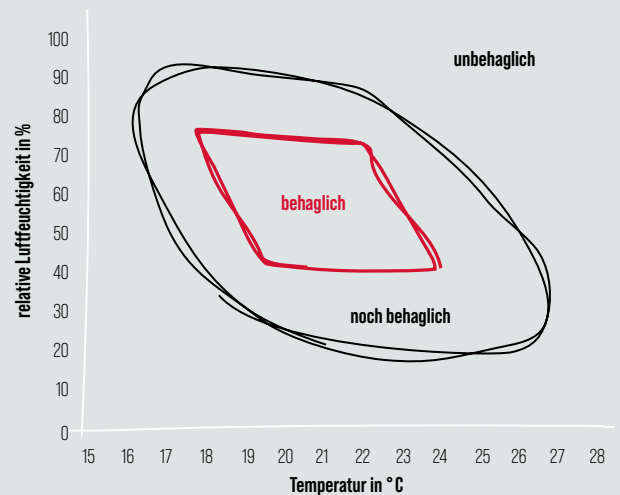
21 STUNDEN TÄGLICH ...

... unglaublich, hier handelt es sich nicht um eingefleischte Stubenhocker, soviel Zeit verbringt jeder von uns im Schnitt in geschlossenen Räumen!

ROTKALK

IST BEHAGLICHKEIT MESSBAR?

Neben der Temperatur der Raumluft und deren Bewegung, beeinflussen die Temperatur der Wandoberfläche sowie die relative Raumluftfeuchte das Wohlbefinden. Idealerweise sollte die Raumtemperatur im Wohnbereich zwischen 20 und 23° Celsius, die relative Luftfeuchtigkeit zwischen 40 und 60 % liegen.



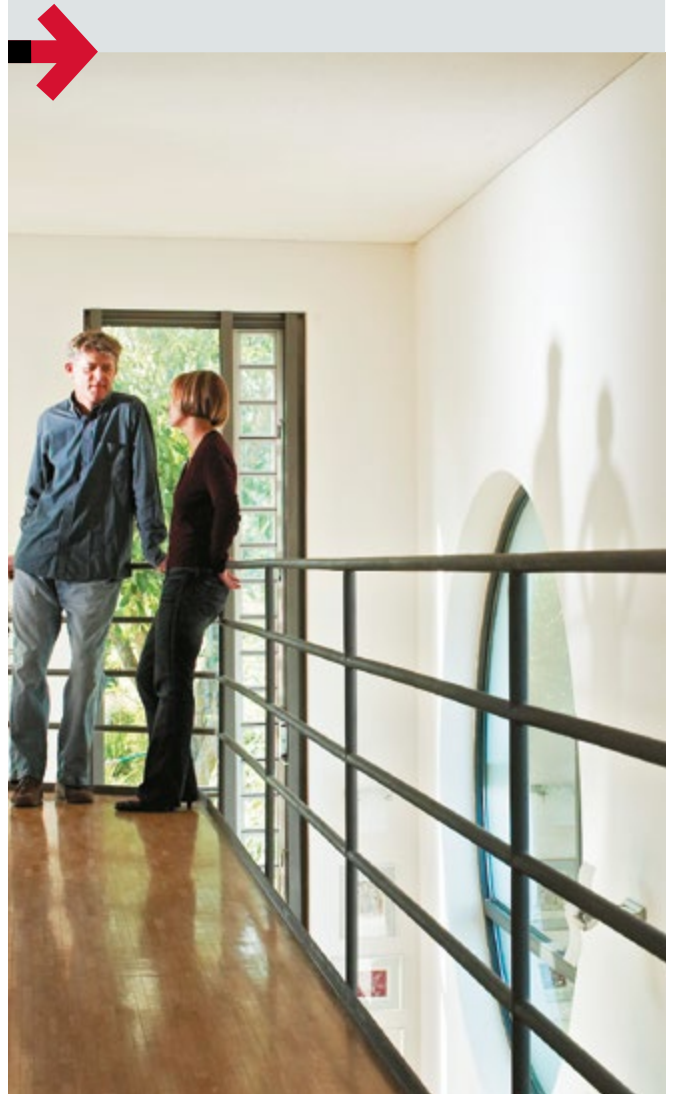
Zuhause will sicher niemand belastete Luft einatmen oder sich in zu „feuchten“ Räumen unbehaglich fühlen. Welche Voraussetzungen für ein gesundes Wohnklima erfüllt sein sollten, lässt sich wissenschaftlich genauer unter die Lupe nehmen. Im Behaglichkeitsfeld werden die relative Luftfeuchte und die Temperatur in Räumen zueinander in Beziehung gesetzt. Deren Werte umgrenzen den Bereich, in dem sich bei den meisten Menschen das Gefühl der Behaglichkeit einstellt. Selbstverständlich hängt das Gefühl der Behaglichkeit vom subjektiven Empfinden ab. Entscheidend für die Gesundheit ist aber für Baubiologen und Umweltmediziner die Luftqualität in Räumen.

Nie mehr dicke Luft zu Hause!

Rotkalk ist ein raumluftaktives Kalkputzsystem für Innenräume. Auf ganz natürliche Weise reguliert dieser rein mineralische Putz die Luftfeuchtigkeit. Zur Verdeutlichung: Bei einer Zimmergrundfläche von 24 Quadratmetern kann Rotkalk rund 17 Liter Wasser aufnehmen und wieder an die Raumluft abgeben. Gleichzeitig reinigt Rotkalk die Raumluft von Emissionen und Gerüchen unterschiedlicher Quellen. Schadstoffe wie Formaldehyd oder organische Verbindungen, die oft in Möbeln, Teppichen, Matratzen oder Stoffen enthalten sind und die Raumluft belasten, werden durch Rotkalk eliminiert. Auch Stickoxide, die zum Beispiel bei offenen Kaminen oder beim Kochen an die Raumluft abgegeben werden, kann dieser Kalkputz aufnehmen und auf natürliche Weise abbauen. In Zeiten energieeffizienten Bauens gibt es für Experten keine bessere Lösung für Wände. Denn auch bei der Gestaltung und der damit erzielbaren Optik liegt der gesunde Baustoff Rotkalk mit seiner Vielseitigkeit voll im Trend.



WAS WIR ALS BEHAGLICH WAHRNEHMEN, IST ZWAR SUBJEKTIV UND INDIVIDUELL UNTERSCHIEDLICH. DOCH FÜR GESUNDES RAUMKLIMA GIBT ES OBJEKTIV MESSBARE PARAMETER.





MIKROSTRUKTUREN MIT MEGAWIRKUNG

Acc.V Spot Magn Det WD
30.0 kV 3.0 2000x GSE 10.0 10.2 Torr



EINBLICK IN EINE FASZINIERENDE STRUKTUR. ZEOLITHE BESITZEN ÜBERRAGENDE REINIGUNGSEIGENSCHAFTEN, DIE IM ROTKALK GIGANTISCHE AUFNAHMEFÄHIGKEITEN ENTFALTEN. ZEOLITH-FILTER WERDEN UNTER ANDEREM AUCH BEI DER TRINKWASSERREINIGUNG EINGESETZT.

UNTER EINEM DACH MIT RISIKOFAKTOREN

WAND

4

Imprägnierte oder verklebte Wandverkleidungen können flüchtige organische Verbindungen an die Raumluft abgeben.

TEPPICH

2

Chlorierte Kohlenwasserstoffe, insbesondere das Tetrachlorethen, können nach erfolgter chemischer Reinigung von Textilien in die Raumluft gelangen.

3

REINIGUNGSMITTEL

Handelsübliche Reinigungsmittel und Desinfektionsmittel können formaldehyd- und phenolhaltige Stoffe sowie Pestizide enthalten.

BODEN

Mit Holzpolituren behandeltes Holz kann Kohlenwasserstoffe, Terpene, Aldehyde und Alkohole emittieren. Terpene stehen in Verdacht Allergien auszulösen.

1

Wenn die eigenen vier Wände zur Bedrohung für Leib und Leben werden, kann das an „unsichtbaren“ Tätern liegen. Sie verbergen sich an unverdächtigen Orten wie Polsterungen, dem behandelten Parkett oder dem Regal mit Lackbeschichtung. Von hier aus werden sie an die Raumluft abgegeben.

Vor allem bei geringem Luftaustausch kommt es zu hohen Schadstoffkonzentrationen in der Raumluft. Zu den dort angereicherten flüchtigen organischen Verbindungen, den sogenannten VOCs (Volatile Organic Compounds) gehören zum Beispiel Formaldehyde. VOCs stecken in vielen alltäglichen Dingen: Als Lösungsmittel sind sie in Klebstoffen, Reinigungsmitteln oder auch Kosmetika enthalten. Dazu kommen Stickoxide, die vor allem bei Verbrennungsprozessen, wie offenen Kaminen oder am Gasherd, entstehen. Unwillkürlich werden diese Schadstoffe, die auch Allergien auslösen können, ein- und ausgeatmet. In Deutschland leiden 14 Millionen Menschen unter Allergien, Tendenz steigend. Vor allem bei Kindern ist eine besorgniserregende Zunahme zu beobachten. Gerade deshalb wäre es wichtig für ein gesundes Wohnklima zu sorgen. Der Innenputz Rotkalk nimmt Schadstoffe aus der Raumluft auf und baut sie teilweise ab. Quasi ein Luftfilter in der Wand, der gesundes Wohnen durch seine natürlichen Eigenschaften unterstützt.



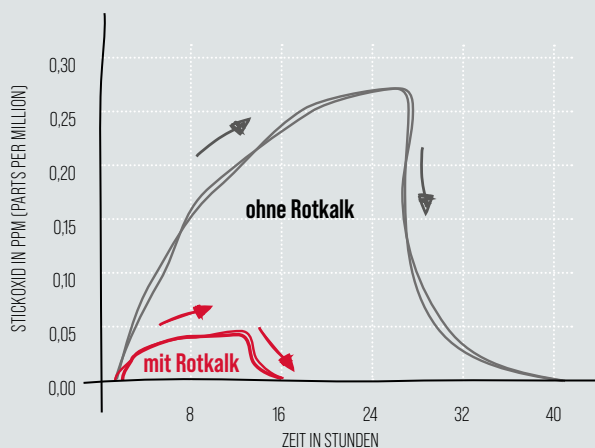
BEIM HAUSBAU HABEN WIR SCHON GENAU GESCHAUT, DASS WIR GESUNDE MATERIALIEN EINSETZEN. AUCH WEIL MEINE FRAU DAMALS NOCH PROBLEME MIT ALLERGIEN HATTE. MIT ROTKALK SIND WIR SEHR ZUFRIEDEN. DIE LUFTQUALITÄT IN DEN RÄUMEN IST DEUTLICH BESSER ALS IN DER ALTEN WOHNUNG.

CHRISTOPH HÖGER, NEUENSTEIN

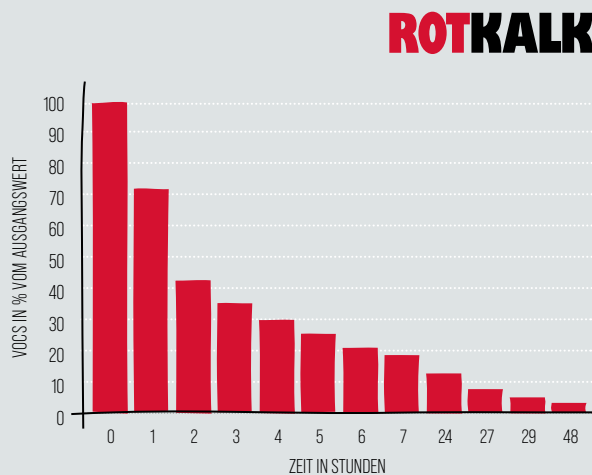
Permanente Raumluft-Reinigung

Rotkalk besteht im Wesentlichen aus Kalk, gebranntem Tonziegel und Kaolin. Aufgrund seiner besonderen Struktur und dem Anteil an natürlichen Mineralien, sogenannte Zeolithe, kann dieses Kalkputzsystem bestimmte Schadstoffe wie VOCs und Stickoxide aus der Raumluft auf-

nehmen und abbauen. Das bestätigen Untersuchungen des Fraunhofer Instituts. Der Porendurchmesser der Zeolithe im Rotkalk liegt im Bereich von einem millionstel Millimeter. Die Summe der Oberflächen dieser „Nano-Poren“ ergibt gigantische Aufnahmeflächen in der Wand. Bei einer Raumgröße von 24 Quadratmetern sind das 18 Millionen Quadratmeter. Ein schier unerschöpfliches Potenzial zur Aufnahme und zum Abbau von Umweltstoffen aus der Raumluft. Diese werden in den Poren eingelagert, bis sie dort in einem natürlichen Prozess zerfallen.



Vom Fraunhofer-Institut bestätigt: In mit Rotkalk verputzten Räumen werden Stickoxide deutlich schnell und effektiv aus der Raumluft beseitigt.



Rotkalk beseitigt in kurzer Zeit Formaldehyde aus der Raumluft. Flüchtige organische Verbindungen (VOCs) sind nach 2 Stunden um 60 % verringert.

www.knauf-bauherren.de/rotkalk



**ROTKALK AN DEN WÄNDEN
SORGT FÜR BESSERE RAUMLUFT.**



ZUHAUSE IM WOHLFÜHLKLIMA

Brandschutz, Schallschutz, Wärmeschutz – für so ziemlich alles gibt es Normen beim Bau, nicht aber beim Gesundheitsschutz der Bewohner. Baubiologen und Umweltmediziner empfehlen vor allem Allergikern auf die Wahl gesunder Baumaterialien zu achten.



BEI UNSEREM ANSTEHENDEN NEUBAU LEGEN WIR WERT AUF GESUNDE BAUSTOFFE UND EIN OPTIMALES RAUMKLIMA. VOR ALLEM FÜR MEINEN MANN FREDERIK, DER UNTER ALLERGIEN LEIDET, KÖNNEN SO ZU HAUSE BESCHWERDEN GEMILDERT WERDEN. UND NATÜRLICH WOLLEN WIR AUCH, DASS UNSERE KINDER IN EINER GESUNDEN WOHNUMGEBUNG AUFWACHSEN.

EDITH MEISER MIT DEN TÖCHTERN
CATARINA, 3 UND LARA, 5 JAHRE AUS FREIBURG



MEHR LEBENSQUALITÄT DANK GESUNDER BAUMATERIALIEN

Sich zu Hause von Schadstoffen unbelastet rundum wohlfühlen. Eigentlich erwartet das jeder von uns. Für Allergiker oder Menschen, die hochsensibel auf chemische Stoffe reagieren, empfiehlt es sich besonders auf gesunde Baustoffe zu achten.

Dies kann entlastend sein, vor allem für Menschen, die unter Allergien oder Multipler Chemischer Sensitivität, kurz MCS, leiden. So nennen Mediziner die extreme Überempfindlichkeit gegen Chemikalien. Schon der Kontakt mit geringsten Mengen kann zu starken körperlichen Beschwerden wie starken Kopfschmerzen oder Hautreaktionen führen. Fachunternehmer des Bauhandwerks können hier bei der Umsetzung eines beschwerdefreien Zuhauses beratend zur Seite stehen. Offene Materialien wie Holz und Kalkputz gehören zu den empfohlenen Baustoffen für ein gesundes Raumklima. Edith und Frederik Meiser werden dies in ihrem neuen Zuhause in jedem Fall berücksichtigen. „Die Wahl bei der Ausstattung der Räume ist nicht immer einfach. Schließlich legt man sich bei Boden und Wänden doch auf lange Sicht fest. Uns ist es sehr wichtig Materialien zu wählen, die zu unserem Stil passen und von deren Qualität wir überzeugt sind. Die Entscheidung für Rotkalk als Wandputz haben wir gemeinsam getroffen.“



”

UNSERE ENTSCHEIDUNG FÜR ROTKALK IM WOHNBEREICH HABEN WIR GEMEINSAM GETROFFEN.





ALLERGIKER ATMEN AUF 



FEUCHTGEBIETE

Zuhause im feuchtwarmen Klima. Und das nicht am Äquator, sondern in einem energieeffizienten Gebäude in Mitteleuropa. Luftdicht isolierende Fenster und Türen sowie dicke Außendämmungen schließen heute deutlich mehr Luftfeuchtigkeit als gesund wäre im Wohnbereich ein.

Im Sommer fällt hohe Luftfeuchte in Wohnungen meist weniger auf, denn oft sorgen geöffnete Fenster für genügend Luftaustausch. Im Winter dagegen, vor allem wenn draußen Minusgrade herrschen, schlägt sie sich als Kondenswasser innen an den Fenstern nieder. Am meisten sammelt sich davon morgens im Schlafzimmer. Ursache sind wir Menschen selbst. Zu 70 % bestehen wir aus Wasser und unseren Wärmehaushalt regelt der Körper zu einem großen Teil über Verdunstung. Vor allem im Schlaf geben wir Wasser an die Matratze und die Raumluft ab. Und dies in nicht geringen Mengen. Morgens empfiehlt es sich kurz intensiv zu lüften („Stoßlüftung“). Auch das Bettzeug verträgt aus hygienischen Gründen regelmäßig ein Frischluftbad. Natürlich schwankt der Anteil an Luftfeuchte im Wohnbereich je nach Raum und Nutzung. Bei hoch gefliesten Bädern tappt man nach dem Duschen oder Baden oft im Nebelmeer. Spätestens der beschlagene Spiegel, in dem wir uns nicht mehr erkennen, ist sichtbares Zeichen des Wasserdampfs. Bei versiegelten Bädern kann dieser nur durch Lüften oder Lüftungssysteme entweichen. Bleibt Luftfeuchte zu lange Zeit im Raum, besteht die Gefahr der Schimmelbildung. Vor allem in den Ecken der Duschkabine oder in den Fliesenfugen zeigen sich die schwarzen Stellen. Dabei kann die Verwendung eines Kalkputzes wie Rotkalk aktiv Schimmelbildung im Bad verhindern. Seine Feuchtigkeitsregulierenden Eigenschaften, aber auch seine Alkalität wirken der Besiedlung mit Pilzen entgegen. Selbst in Kombination mit Fliesen erstaunt es, welche Menge Wasser dieser natürliche Baustoff aufnehmen kann.



ROTKALK



WIE MISST MAN RAUMLUFTFEUCHTE?

Gemessen wird der Anteil des Wasserdampfs. Meist wird die relative Luftfeuchte in Prozent angegeben. Ihr Wert entspricht dem Verhältnis des momentanen Wasserdampfgehalts in der Luft zum maximal möglichen Wasserdampfgehalt bei derselben Temperatur.



Niedrigenergie-Häuser: Dicke Isolierungen und dicht schließende Fenster helfen Verbrauch und Heizkosten zu senken. Das Problem: Mangelnder Luftaustausch führt zu hoher Feuchtigkeits- und Schadstoffkonzentration drinnen.



Luftfeuchte in Balance

Nicht nur im Bad und Schlafzimmer liegt die Luftfeuchte regelmäßig im höheren Bereich. Vor allem gut isolierte Wohnungen weisen in Innenräumen einen hohen Wasseranteil auf. Rund einen bis anderthalb Liter geben die Bewohner täglich an die Raumluft ab, der Rest stammt unter anderem vom Kochen, Waschen, Wäschetrocknen oder vom Gießen der Zimmerpflanzen. In einem Vier-Personen-Haushalt kommen pro Tag rund 10 Liter Wasser zusammen. Und auch hier besteht die Gefahr, dass sich

an den Wandstellen, wo sich das Kondenswasser sammelt, gefährliche Schimmelpilze ausbreiten.

Darauf weist der Umweltmediziner Dr. Frank Bartram hin. Auch Bakterien, Milben und Hausschädlinge fühlen sich als „Unterbewohner“ im feuchten Klima ziemlich wohl. Rotkalk als wohngesunder Wandputz reguliert auf ganz natürliche Weise das Raumluftklima. Und das permanent – 24 Stunden am Tag. Bei mit Rotkalk verputzten Wänden eines durchschnittlich großen Wohnzimmers können das bis zu 17 Liter Wasser sein, die absorbiert werden. Das Geniale daran ist, dass das Wasser bei Bedarf wieder an die Raumluft abgegeben wird. Denn selbstverständlich ist auch zu trockene Luft in Räumen nicht gesund. Gleichzeitig bietet die Alkalität des Rotkalks mit einem pH-Wert > 12 einen natürlichen Schutz vor Schimmel und wirkt desinfizierend.



FEUCHTIGKEIT IN KOMBINATION MIT NÄHRBÖDEN WIE TAPETENRESTEN ODER KLEISTER BIETEN IDEALE WACHSTUMSBEDINGUNGEN FÜR SCHIMMEL

www.knauf-bauherren.de/rotkalk



In Räumen mit hoher Luftfeuchte, wie dem Badezimmer, macht der Einsatz von Rotkalk mit seiner enormen Wasseraufnahmefähigkeit besonders viel Sinn.

„SCHATTEN“ AN DER WAND

Schwarze Flecken durch Schimmelbefall an Wänden sind eine ernstzunehmende Gefahr für die Gesundheit. Rotkalk mit seinen feuchtigkeitsregulierenden und alkalischen Eigenschaften schützt Wände aktiv.

Schimmel gehört heute zu den weit verbreiteten unerwünschten „Mitbewohnern“. Wissenschaftler der Universität Jena schätzen, dass 15 Millionen Menschen in deutschen Wohnungen davon betroffen sind. Eine Zahl, die beunruhigt, denn Schimmelpilze stellen für die Gesundheit der Bewohner eine ernsthafte Bedrohung dar. Oft bleibt die „dunkle Gefahr“ lange unentdeckt. Gerade im Anfangsstadium breitet sich das Myzel des Pilzes verborgen im Wanduntergrund aus. Und nicht selten verbergen sich die schmutzig wirkenden schwarz-grauen Flecken an „unsichtbaren“ Stellen hinter Regalen oder Schränken. Genau dort, wo wenig Luft zirkuliert und Feuchtigkeit nicht entweichen kann. Hohe Luftfeuchte und Nährböden wie Tapetenkleister bieten Pilzen leider ideale Bedingungen zu wachsen und

sich auszubreiten. Sind Wände erst einmal befallen, gestaltet sich die Renovierung meist sehr aufwändig und teuer. Mit Kalkputzen wie Rotkalk lässt sich gezielt vorbeugen.

Gift für die Gesundheit

Schimmel birgt schwere Risiken für die Gesundheit. Sporen, Toxine, Bestandteile des Myzels oder flüchtige organische Verbindungen werden durch befallene Wände permanent an die Raumluft abgegeben. Nicht nur der muffige Geruch beeinträchtigt das Wohlbefinden. Es sind gefährliche Stoffe, die die Schleimhäute reizen, infektiös und toxisch wirken. Sie gelten unter anderem als Auslöser von Allergien sowie lebensbedrohlichen Krankheiten. Je höher ihre Konzentration in der Raumluft, desto gefährlicher. Mykotoxine können Leber, Nieren, das Immun- und Nervensystem angreifen. Experten schätzen, dass es dadurch jährlich 9.000 bis 40.000 Todesfälle gibt. Die Entscheidung für gesunde Baustoffe wie Rotkalk kann hier wertvollen Schutz bieten.



SCHIMMELPILZSPOREN UMGEBEN UNS FAST ÜBERALL. DER MENSCH LEBT SEIT JAHRTAUSENDEN MIT IHNEN. ENTSCHEIDEND FÜR DIE GESUNDHEIT IST, WIE VIELE SPOREN UND MYKOTOXINE EINGEATMET WERDEN. HOHE KONZENTRATIONEN KÖNNEN ERHEBLICHE BESCHWERDEN SOWIE GEFÄHRLICHE KRANKHEITEN VERURSACHEN.

DR. FRANK BARTRAM, FACHARZT FÜR ALLGEMEINMEDIZIN UND UMWELTMEDIZINER, 2. VORSITZENDER DEUTSCHER BERUFSVERBAND KLINISCHER UMWELTMEDIZINER E. V.



Hohe Luftfeuchtigkeit und heimische Nährböden: Bevorzugte „Siedlungsgebiete“ für Milben, Bakterien, Schädlinge und Schimmelpilze sind Tapeten, Kleister, Dispersionsfarben und Staubablagerungen. Problematisch sind die Sporen und Mykotoxine, die mit der Raumluft eingeatmet werden. Über die Haut und Schleimhäute werden sie aufgenommen und können Allergien sowie schwere körperliche Schäden verursachen.



RAUMLUFTAKTIVE

Wände

Vor allem im Neubau in der „Einwohnphase“ steckt noch jede Menge Wasser in der Bausubstanz. Mehr als 10.000 Liter können beim konventionellen Bau eines Einfamilienhauses zusammenkommen.



ROTKALK

Das Putzsystem Rotkalk – aktiv für gesundes Raumklima

Rotkalk ist ein natürliches Kalk-Putzsystem, dessen Komponenten Wänden raumluftaktive Eigenschaften verleihen.

DIE BASIS – DER KALK-UNTERPUTZ ROTKALK GRUND

Durch die Beimischung von Ziegelmehl, Kaolin und einem Mineral aus der Gruppe der Zeolithe verfügt dieser Kalkputz über ausgezeichnete raumluftreinigende Eigenschaften: Schadstoffe werden durch die Zeolithstrukturen auf natürliche Weise abgebaut. Überschüssige Feuchtigkeit aus der Raumluft wird reguliert.

FÜR BESONDERE OBERFLÄCHEN – DIE ROTKALK OBERPUTZE

Der Kalk-Oberputz für glatte, gefilzte oder strukturierte Oberflächen. Optimal auf den Unterputz Rotkalk Grund abgestimmt. Für Bäder und Küchen sehr gut geeignet.

FÜR FARBAKZENTE – ROTKALK SILIKATFARBE

Hoch diffusionsoffene, schadstoffgeprüfte, konservierungsfreie Silikatfarbe für hochwertige Anstriche an Wänden und Decken im Innenraum. Speziell abgestimmt auf das Rotkalk-Putzsystem.

WENN SIE INNEN DÄMMEN – DAS ROTKALK IN-SYSTEM

Das Knauf Rotkalk in-System vereint die einzigartigen Qualitäten der hochwirksamen natürlichen Innendämmung mit den Vorteilen des Rotkalk-Putzes.



DAMIT DIE WÄNDE NICHT INS SCHWITZEN KOMMEN UND SCHIMMELBEFALL DROHT, SOLLTE BEI ENERGIEEFFIZIENTEN GEBÄUDEN FÜR AUSREICHENDE LUFTZIRKULATION IN RÄUMEN GESORGT WERDEN.

Wasser wird beim Bauen mit Beton, Mörtel, Putz, Estrich und Anstrichen verarbeitet. Ein Teil davon verdunstet oder wird durch chemische Prozesse abgebaut. Im Unterschied zu früher enthalten die meisten Gebäude heute beim Einzug viel Restfeuchte, selbst noch nach einigen Jahren. Dafür gibt es mehrere Ursachen: Noch vor sechzig Jahren wurde viel langsamer gebaut. Meist durfte der Rohbau im ersten Winter austrocknen. Heute geht es schon aus Kostengründen darum, Häuser möglichst schnell bezugsfähig zu machen. Und auch Fenster und Türen sowie nicht isolierte Gemäuer waren einst wesentlich durchlässiger für den Luftaustausch.

Dicke Luft durch dichte Räume

In Zeiten knapper Energieressourcen ist energetisch verantwortungsvolles Bauen mit Wärmeschutz zu Recht geboten. Das ist gut so, denn damit bleibt die kostbare Heizwärme drinnen. Doch es gibt auch einen Nachteil: Fenster und Türen werden immer dichter. Luftaustausch durch Ritzen oder Fugen findet quasi nicht mehr statt. Da hilft nur regelmäßiges Lüften oder der gesteuerte Austausch der Raumluft durch eine Lüftungsanlage.

Gesunde Baustoffe wie Rotkalk sorgen für nötige Luftzirkulation und schützen damit die Wände vor dem gefürchteten gesundheitsschädlichen Pilz. Als rein mineralisches Wandputzsystem besitzt Rotkalk die Fähigkeit Wasser aus der Raumluft aufzunehmen und bei Bedarf wieder abzugeben. So wird die Luftfeuchte im Raum auf natürliche Weise reguliert. Zusätzlich verhindert die hohe Alkalität des Kalkes die Besiedelung des Untergrunds mit Pilzen und Mikroorganismen. Damit die optimale Reinigungswirkung für die Raumluft entfaltet wird, wurden die Werkstoff-Komponenten als Putzsystem genau aufeinander abgestimmt.



Zu dicht? Optimaler Luftaustausch in energieeffizienten Gebäuden ist nicht immer gewährleistet.



WIR MÜSSEN DEN ZUSAMMEN- HANG SCHAFFEN ZWISCHEN DESIGN, ÄSTHETIK UND

Technik

Ein Gespräch mit dem Architekten Andreas Schanzenbach



Standards für Niedrigenergiehäuser werden u.a. durch adäquate Dämmung erreicht. Design und Architektur stehen nicht im Widerspruch dazu. Die Verwendung gesunder Baustoffe, wie Rotkalk für den Innenputz, lässt sich sogar ideal damit kombinieren.

INNENLEBEN: ARCHITEKTEN SIND IN DER REGEL SEHR DESIGNORIENTIERT. WELCHE ROLLE SPIELT BEI IHREN PLANUNGEN DAS RAUMKLIMA?

Andreas Schanzenbach: Für Architekten spielt Gestaltung eine große Rolle. Doch letztlich müssen wir den Zusammenhang zwischen Design, Ästhetik und Technik schaffen. Gerade im Wohnbereich ist es extrem wichtig darauf zu achten, dass sich der Bauherr und Kunde später in seinen vier Wänden wohlfühlt. Dazu gehört als wichtige Aufgabe das Innenraumklima zu planen und umzusetzen. Mit einem hochwertigen System wie Rotkalk gelingt das eigentlich optimal. Und auch gestalterisch sind alle Möglichkeiten vorhanden – von feinen bis stärker strukturierten oder ganz glatten Oberflächen reicht das Spektrum, das zur Wahl steht.

GESTEIGERTE ENERGIEEFFIZIENZ IST HEUTE BEIM BAUEN OBLIGATORISCH. INWIEFERN IST DIES MIT GESUNDEM RAUMKLIMA IN EINKLANG ZU BRINGEN?

Andreas Schanzenbach: Ja, Energieeffizienz ist heute ein ganz großes

Thema! Im Prinzip erlaubt uns die Bautechnik, wie sie in den letzten Jahren praktiziert wird, Innenräume hermetisch abzuriegeln. Luftaustausch durch Ritzen oder Fugen findet quasi nicht mehr statt. Gerade hier müssen wir natürlich schauen, dass die Feuchtigkeit reguliert wird. Rotkalk als offenes Wand-Putzsystem eignet sich da wirklich ideal, weil dieses System Feuchtigkeit aufnehmen und eben auch wieder nach Bedarf abgeben kann. Dadurch schaffen wir ein Behaglichkeitsumfeld im Innenraum, das außergewöhnlich gut ist.

SIND BAUHERREN HEUTE EVENTUELL SENSIBLER, WAS DAS THEMA RAUMKLIMA BETRIFFT?

Andreas Schanzenbach: Nun, es gibt inzwischen schon einige Bauherren, die besonderen Wert auf ein gesundes Innenraumklima legen. In der Regel ist es aber so, dass die meisten eben nur einmal bauen. Und oft fehlt der direkte Vergleich, was gesundes und weniger gesundes Raumklima ist. Wenn man allerdings häufiger Wohnsituationen mit oder ohne Rotkalk-Systeme erlebt, dann spürt man den Unterschied sehr deutlich. Mit Rotkalk ist das Innenraumklima wirklich sehr viel besser. Ein Vorzug, den Bauherren natürlich eher unbewusst, aber auf lange Sicht durchaus positiv wahrnehmen.



Klare Gestaltung im Wohnbereich.



FÜR VIELES GIBT ES NORMEN BEIM BAU, WARUM EIGENTLICH NICHT BEIM GESUNDHEITSSCHUTZ DER KÜNFTIGEN BEWOHNER?

Andreas Schanzenbach: Gesundheit setzt man wohl einfach voraus und genauso wohl ein gesundes Raumklima. Wir Menschen haben eben keine eindeutigen Sensoren zum Beispiel für Luftfeuchtigkeit. Es ist schwierig gesundes Raumklima in übergeordneten Normen darzustellen.

WARUM EMPFEHLEN SIE ROTKALK?

Andreas Schanzenbach: Vieles spricht für Rotkalk, weil es als hoch diffusionsoffenes rein mineralisches Putzsystem eben die angesprochene, problematische Feuchtigkeit in Innenräumen regulieren kann. Und, weil dieser Kalkputz die Fähigkeit besitzt Schadstoffe aufzunehmen und abzubauen. Rotkalk an den Wänden wirkt wie eine natürliche Klimaanlage, die für gesundes Raumklima rund um die Uhr sorgt. Deshalb fühlt man sich in diesen Räumen einfach extrem wohl. Wenn wir planen, dann empfehlen wir im Einfamilienhaus-Bereich Rotkalk, weil wir von diesem System wirklich überzeugt sind und beste Erfahrungen gemacht haben. Im Übrigen auch alle Bauherren unserer über dreißig Projekte, bei denen wir Rotkalk in den unterschiedlichsten Ausprägungen eingesetzt haben. Das spricht für sich.



WIR EMPFEHLEN ROTKALK ALS INNENPUTZ, WEIL WIR IN ZAHLREICHEN OBJEKTEN DAMIT BESTE ERFAHRUNGEN GEMACHT HABEN.

ANDREAS SCHANZENBACH, FREIER ARCHITEKT
IN BÖNNIGHEIM BEI HEILBRONN

Seit über 15 Jahren setzt er in seinen Projekten auf Rotkalk als Innenputz. Für ihn ist dieses rein mineralische Kalk-Putzsystem elementar für ein gesundes Raumklima. Bei Planung und Umsetzung sollte es bei Bauherren viel stärker in den Fokus rücken, meint er.

MIT FARBEN UND STRUKTUREN

Akzente SETZEN

Rotkalk besitzt durch den Anteil an rötlichem Ziegelmehl bereits eine dezent warme Note. Die Leichtigkeit dieses Farbklangs in Verbindung mit der feinen Struktur des Basisputzes verleiht Räumen eine besondere Ausstrahlung. Darüber hinaus bieten sich vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten sowohl in der Struktur der Oberfläche als auch mit Rotkalk Farbe. Diese wurde speziell für die raumluftaktiven Eigenschaften des Putzes entwickelt und darauf abgestimmt. Als hoch diffusionsoffene Silikatfarbe für den Erstanstrich oder auch die Renovierung erhält sie die Aufnahmefähigkeit von Rotkalk, den aktiven Schadstoffabbau sowie die Regulierung der Raumluchtfeuchte. Auch die Varianten der Oberflächenstruktur von Rotkalk-Oberputzen reichen von fein, glatt oder rustikal bis hin zu edlem Marmor- oder lichtreflektierendem Glimmeranteil. Umfassend und kompetent beraten zu den Möglichkeiten Fachunternehmen wie Maler- und Stuckateurbetriebe. Gerne geben deren Experten einen sichtbaren und fühlbaren Eindruck der Unterschiede anhand von Anschauungsmaterial.

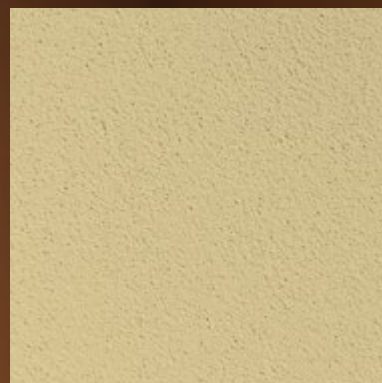




ROTKALK GRUND
Kalk-Unterputz mit Kaolin und Ziegelmehl als Unterputz im Innen- und Außenbereich.



ROTKALK FEIN
Kalk-Oberputz mit gefilterter oder frei strukturierter Oberfläche im Innen- und Außenbereich.



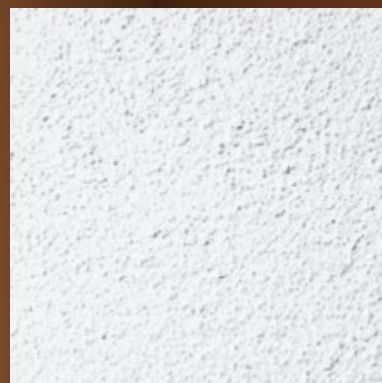
ROTKALK FARBE – NATÜRLICH SCHÖN
Harmonische Farbtöne auf rein natürlicher Basis bieten viel Gestaltungsspielraum.



ROTKALK GLÄTTE
Glatter Putz auf Rotkalk Grund und Rotkalk Fein für geglättete Oberflächen.



ROTKALK FILZ 05/1 – MARMORKORN
Feine Oberputze als Filzputze oder als frei strukturierte Oberflächen.



ROTKALK FILZ 1.5 – MARMORKORN
Feiner Marmor-Oberputz auch als Scheiben- bzw. Reibputzstruktur.



PRÄCHTIGE *Räume* **STILGERECHT AUFGEFRISCHT**

Kalkputze blicken auf eine lange historische Tradition zurück. Schon die Römer nutzten sie für ihre großartigen Bauwerke. Als authentischen Werkstoff empfehlen Restauratoren Rotkalk für die Gestaltung von Räumen in Jugendstilvillen, mittelalterlichen Bürgerhäusern oder besonderen historischen Gebäuden.



ENERGIEKOSTEN SENKEN:

Bei Altbauten empfehlen Experten Innendämmungen, damit die architektonisch reizvollen Außenfassaden erhalten bleiben.





EINE KAPILLARAKTIVE DÄMMPLATTE KANN DIE ANFALLENDE FEUCHTIGKEIT AUFNEHMEN UND ZUSAMMEN MIT ROTKALK DIE OPTIMALE FEUCHTEABGABE WIEDER GEWÄHRLEISTEN.

BERND LICZEWSKI, TRAINER FÜR PUTZ- & FASSADENSYSTEME DER KNAUF AKADEMIE



Nicht nur das Ambiente althergebrachter Bausubstanz lässt sich mit Rotkalk und Rotkalk Farbe stilecht gestalten. Vor allem beim Thema Energiesanierung historischer Gebäude bieten sich durch dieses Kalk-Putzsystem besondere Vorzüge. „Prachtvolle Außenfassaden mit wärmedämmenden Materialien oder Fassadenverkleidungen zu verhandeln, verbieten der gute Geschmack und der Denkmalschutz“, gibt Bernd Liczewski, Experte für Kalkputze zu bedenken. „Solche Bausünden würden den Charakter und die Schönheit der typischen Architektur und Baukultur vergangener Epochen verändern.“ Liczewski plädiert bei der energetischen Sanierung von Altbauten leidenschaftlich für eine effiziente Innendämmung in Verbindung mit Rotkalk.

Innendämmung und Kalkputz gegen Schimmel

Im abgestimmten System stehen mineralische Wärmedämmplatten aus dem natürlichen Rohstoff Perlite zur Verfügung, die vom Fachmann angebracht mit einer Schicht aus Schimmelpilz hemmendem Rotkalk verputzt werden können. Auch hier kommen die feuchtigkeitsregulierenden Eigenschaften des Kalkputzes positiv zum Tragen. Denn gedämmte Wände halten mit der Wärme eben auch die Luftfeuchte im Raum. „Wichtig ist aber dabei die Bauphysik zu beachten“, rät Bernd Liczewski.

„Eine kapillaraktive Dämmplatte kann die anfallende Feuchtigkeit aufnehmen und zusammen mit Rotkalk die optimale Feuchteabgabe wieder gewährleisten.“ Fachgerecht geplant und verarbeitet, bietet das Rotkalk in-System hervorragende Voraussetzungen für geringeren Heizaufwand, behagliches Raumklima und bessere Raumluft.

Auch bei einzelnen Eigentumswohnungen, einzuhaltenden Gebäudefluchten oder Grenzbebauungen bietet eine Innendämmung mit dem Rotkalk in-System viele Vorteile. Sie sorgt für ein behagliches Wohngefühl und steigern ganz nebenbei den Wert der Immobilie nachhaltig.



Das Rotkalk in-System entfaltet seine raumluftaktive Wirksamkeit dabei nicht nur bei Gebäuden, die in Massivbauweise gebaut sind.

Auch bei alten Fachwerkhäusern spielt das Rotkalk in-System seine Vorteile voll aus. Speziell auf den Untergrund abgestimmte, lehmhaltige Komponenten sorgen dafür, dass Bewegungen aus dem Untergrund des Fachwerks dauerhaft sicher aufgenommen werden können und eine optimale Funktionsweise des Systems sichergestellt ist.

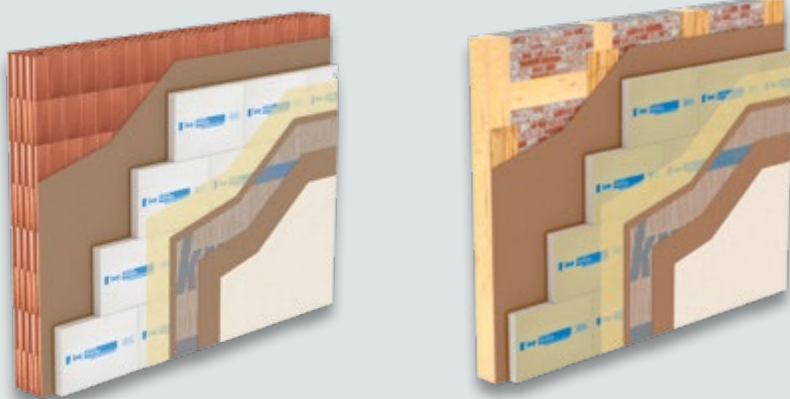
Höchster Komfort: Rotkalk in-System plus Wandheizung

Sie stellen weitreichendere Ansprüche an den Wohnkomfort? Dann kombinieren Sie doch die Innendämmung und die neue Wandgestaltung zusätzlich mit einer Flächenheizung für Wände oder Raumdecken.

Diese Systeme temperieren Ihr Zuhause mittels Strahlungswärme ohne Zugluft und somit ohne die damit verbundene Staubverwirbelung – auf diese Weise zieht in Ihren Räumen nicht nur eine behagliche Wohnatmosphäre ein. Dank der niedrigen Vorlauftemperaturen sparen Sie mit dieser Konfiguration sogar noch Energie.



ROTKALK



Eine gut ausgeführte Innendämmung sorgt später für ein angenehmes Wohlfühlklima in den Räumen. Das Rotkalk in-System vereint die einzigartigen Qualitäten der hochwirksamen natürlichen Innendämmung mit den Vorteilen des Rotkalk-Putzes – im Massivbau und im Fachwerk.

INNENDÄMMUNG FUNKTIONIERT IM MASSIVBAU UND IM FACHWERK.



**„NACHHALTIGKEIT,
ENERGIEEFFIZIENZ UND
GESUNDES WOHNEN
SIND UNSERE ZIELE.“**

Ein Interview mit Rainer Körner von der KHB-Creativ Wohnbau GmbH



INNENLEBEN: WOHNGESUNDHEIT WIRD IN IHREN BAUPROJEKTEN GANZ GROSS GESCHRIEBEN. INTERESSIEREN SICH DAFÜR VOR ALLEM „ÖKOS“?

Rainer Körner: Vor allem bei Familien mit kleinen Kindern, aber auch älteren Bauherren, die für sich die optimale hochwertige Baulösung suchen, ist die Nachfrage vorhanden. Im Übrigen – die klassischen „Ökos“ gibt es ja fast nicht mehr. Heute kann man in fast allen Lebensbereichen Einflüsse der Nachhaltigkeit beobachten. Es ist also ein breites Publikum, das wir ansprechen, gar keine bestimmte soziale Schicht. Wohngesundheit ist ein weites Thema, ähnlich wie Nachhaltigkeit. Beim nachhaltigen Bauen werden oftmals Energie-Kennzahlen hinterlegt. Beim Thema Wohngesundheit stellt sich das Problem, dass Schadstoffwerte nicht klar definiert sind. Letztlich sind es Zielwerte, die für gesundes Wohnen erreicht sein sollten. Dafür überwachen wir u. a. Emissionszeugnisse von Produkten und im gesamten Projekt führen wir nach Abschluss umfassende Messungen durch.

WIE UNTERSCHIEDEN SICH IHRE HÄUSER VON STANDARDLÖSUNGEN?

Rainer Körner: Eben durch die Wohngesundheit, auf die wir besonderen Wert legen, indem wir uns fundiert mit den Baustoffen und deren Verarbeitung auseinandersetzen und hier unsere fachliche Erfahrung aus Jahrzehnten einbringen. Wir können Häuser mit garantierten Raumluftwerten an den Bauherren übergeben. Unser Angebot reicht von individuellen maßgeschneiderten Planungen und Umsetzungen, bis hin zu wohngesunden günstigeren Lösungen. Bei letzteren haben wir tatsächlich Standards nach Maßgaben der Wohngesundheit entwickelt, die das möglich machen.

SEIT WANN SPIELT WOHNGESUNDHEIT IN IHREM UNTERNEHMEN EINE ROLLE?

Rainer Körner: Eigentlich bereits seit der Gründung vor zwanzig Jahren. Uns hat das Thema interessiert und wir wollten Häuser mit Qualitätskriterien bauen, in denen wir selbst gerne wohnen würden. Wichtig ist uns eben die Verlässlichkeit. Heute können wir Produkte besser bewerten, weil Inhaltsstoffe oder Emissionswerte klarer offengelegt werden müssen. Und es gibt auch entsprechende verbindliche fachliche Zertifikate, an denen man sich orientieren kann. Letztlich bieten wir unseren Kunden Lösungen, die Themen wie Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und gesundes Wohnen optimal und passend zu den Ansprüchen miteinander verbinden.



”

UNSERE IDEEN FINDEN SICH IN DEN RÄUMLICHEN DIMENSIONEN WIEDER. JEDER RAUM LEBT FÜR SICH, HAT SEINEN CHARAKTER. UND ALLE RÄUME ZUSAMMEN PRÄSENTIEREN EIN PERFEKTES ZUSAMMENSPIEL, REPRÄSENTIEREN DAS HARMONISCHE GANZE.

RAINER KÖRNER, GESCHÄFTSFÜHRER
DER KHB-CREATIV WOHNBAU GMBH IN HEILBRONN

ROTKALK

NACHHALTIG GESUNDER BAUSTOFF

Rotkalk wurde vom Institut für Baubiologie in Rosenheim mit dem Prüfsiegel „Geprüft und empfohlen vom IBR“ ausgezeichnet. Dieses Siegel erhalten Produkte und Produktionsverfahren, die gesundes Wohnen und zugleich den Schutz der Umwelt ermöglichen.



FRAGEN UND ANTWORTEN

Rotkalk im Blick

” WAS PASSIERT MIT SCHADSTOFFEN, WIE FORMALDEHYD DIE ROTKALK AUS DER RAUMLUFT AUFNIMMT?

Flüchtige organische Verbindungen (VOCs, Volatile Organic Compounds) und Stickoxide werden vom Rotkalk aufgenommen und in den Zeolithstrukturen abgelagert, wo sie in einem natürlichen Prozess zu unschädlichen Stoffen abgebaut werden.

DARF ICH WÄNDE, DIE MIT ROTKALK VERPUTZT SIND, STREICHEN?

Ja. Damit die raumluftaktiven reinigenden Eigenschaften des Kalkputzes sich optimal entfalten können, sollte unbedingt diffusionsoffene Rotkalk Silikatfarbe verwendet werden. Herkömmliche Dispersionsfarbe verschließt die Poren und „versiegelt“ die Wände luftdicht.

ENTFÄLLT DAS LÜFTEN BEI RÄUMEN, DEREN WÄNDE MIT ROTKALK VERPUTZT SIND?

Nein. Es empfiehlt sich regelmäßig für jede Wohnung die „Stoßlüftung“ bei ganz geöffnetem Fenster für wenige Minuten. So ist für gesunden Austausch der „abgestandenen“ Innenluft mit Frischluft und ein gesundes Raumklima gesorgt. Rotkalk mit seiner reinigenden Luftfeuchtereulierung unterstützt dennoch aktiv das Innenraumklima und dies rund um die Uhr.

” ROTKALK UND INNENDÄMMUNG – GEHT DAS?

Rotkalk lässt sich sehr gut auf Dämmmaterialien für Innenräume aufbringen. Wir empfehlen hierfür das Rotkalk in-System. Es vereint die einzigartigen Qualitäten einer hochwirksamen natürlichen Innendämmung mit den Vorteilen des Rotkalk-Putzes. So reguliert das gesamte System die Luftfeuchtigkeit und sorgt dabei für trockene Oberflächen. Die Dämmplatten bestehen aus vulkanischem Perlitgestein, sind nicht brennbar und frei von Schadstoffen.

WAS IST FÜR EINE OPTIMALE RAUMLUFTWIRKUNG VON ROTKALK ZU BEACHTEN?

Die Wechselwirkung von Rotkalk mit der Raumluft darf nicht behindert werden. Wandflächen sollten nicht tapeziert oder mit ungeeigneten Farben gestrichen werden. Dadurch kann eine „Barriere“ entstehen, die die raumluftaktive Wirkung des Rotkalks beeinträchtigt. Am besten ist es den Putz natürlich wirken zu lassen. Außerdem sollte man darauf achten, dass zwischen Wänden und Möbeln ein gewisser Luftspalt bleibt.

KANN ICH DIE WÄNDE SELBST MIT ROTKALK VERPUTZEN?

Die sachgemäße Verarbeitung sollten Sie besser einem Fachmann überlassen. Damit das Putzsystem optimal wirken kann und auch optisch genau Ihren Wünschen entspricht. Partner des Fachhandwerks in Ihrer Nähe finden Sie unter www.knauf-bauherren.de/handwerker-suche