

KEIM



SCHIMMELPILZE IN INNENRÄUMEN

WIRKSAM VORBEUGEN, NACHHALTIG SANIEREN
KEIM MYCAL®-SYSTEM



UNSERE LÖSUNG – KEIM MYCAL®-SYSTEM



KEIM IST DER IDEALE PARTNER FÜR IHR SCHIMMELPROBLEM

Eine nachhaltige Schimmelsanierung erfordert immer Ursachenbekämpfung und Schadensbehebung. Je nach Schadensausmaß und Gefährdungspotenzial ist jeder Einzelfall zu prüfen und es sind geeignete Maßnahmen zur Instandsetzung festzulegen. Die Verwendung von Produkten mit biozider Ausrüstung sollte für den Einsatz in Innenräumen sorgfältig geprüft werden, da diese eine gesundheitsgefährdende Wirkung haben können.

Das KEIM Mycal-Schimmelsaniersystem besteht aus verschiedenen wohngesunden, mineralischen Einzelprodukten, die in unterschiedlichen Kombinationen individuell angepasste Sanierungsmöglichkeiten bieten. In jedem Fall die beste Wahl!

3 TOP LÖSUNGEN FÜR JEDE SCHIMMEL- PRÄVENTION UND SANIERUNG

Das KEIM Produktportfolio zur Beseitigung bzw. Prävention vor Schimmelbefall umfasst eine Vielzahl intelligenter Lösungen, womit jedes Schimmelproblem einfach und leicht und vor allem unbedenklich zu handhaben ist. Dabei stehen drei KEIM Kernprodukte im Fokus jeder Sanierung:

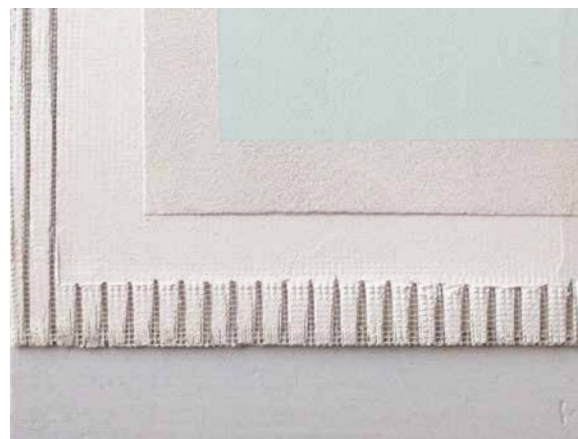
KEIM MYCAL®-TOP, die hoch spezialisierte Silikat-Innenfarbe ist diffusionsoffen und feuchteregulierend und bietet aufgrund der mineralisch alkalischen Formulierung keine Nährstoffbasis für erneuten Schimmelbefall. Sie wirkt schimmelhemmend – ganz natürlich.

KEIM MYCAL®-POR, der mineralische hydroaktive Spezial-Kalkputz für innen ist unser Multitalent. Setzen Sie ihn bewusst als sorptions- und feuchteregulierendes Alkalidepot zum Kleben, Armieren und Verputzen oder schlicht als Grundputz ein – einfach einer für alles.

KEIM MYCAL® CLIMA-CS, die leichte hydroaktive Calcium-Silikatplatte zur Erhöhung der Wandoberflächentemperatur und zur Zwischenspeicherung temporär hoher Feuchtelasten – für ein gesundes Raumklima



Das komplette KEIM Mycal-System finden Sie ab Seite 10.



Der klassische KEIM Mycal-Systemaufbau.

WAS IST SCHIMMEL?

DEFINITION

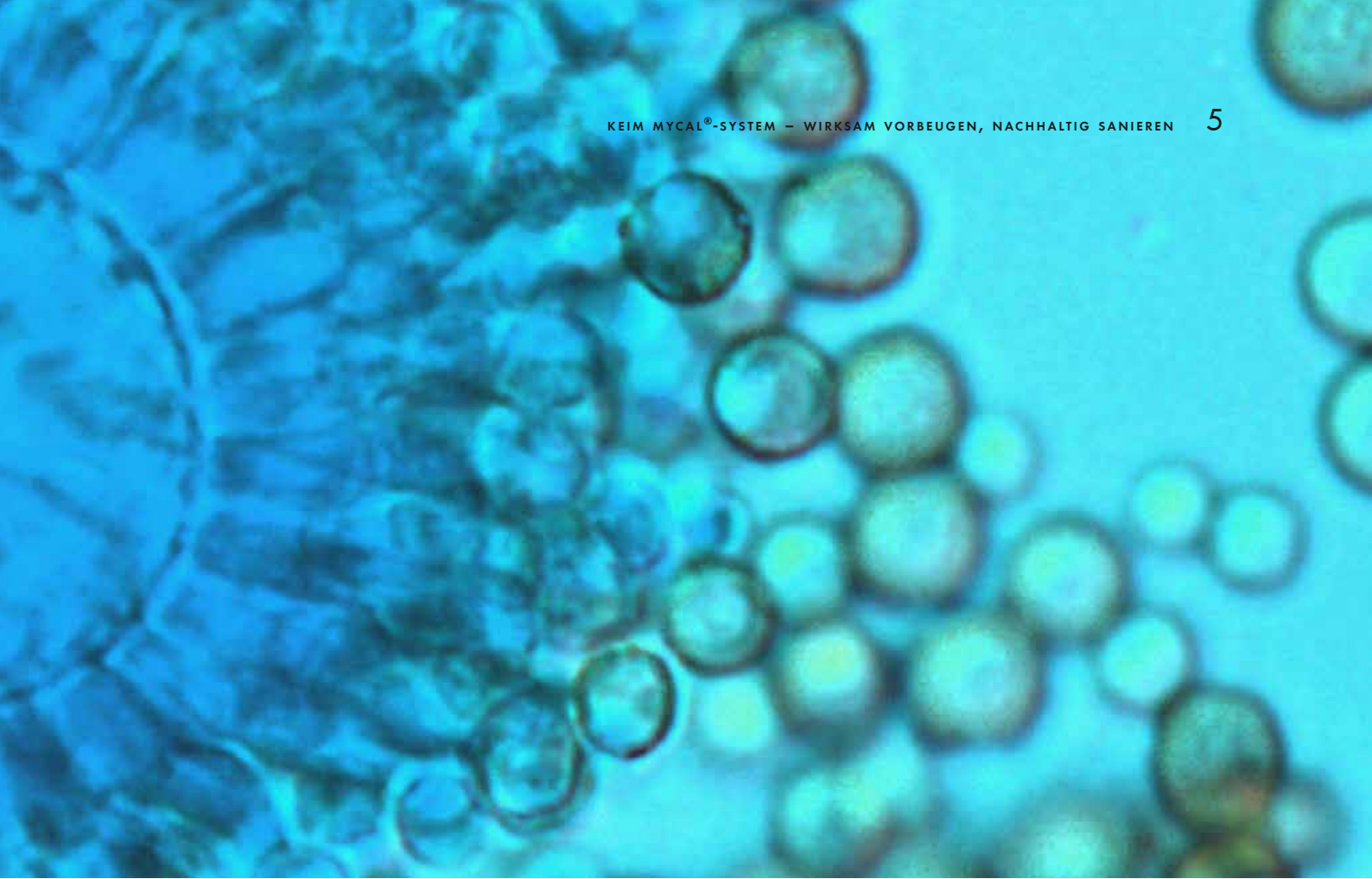
Schimmelpilze sind überall verbreitet. Sie bilden einen wichtigen ökologischen Bestandteil in unserer natürlichen Umwelt, denn sie bauen organische Substanzen ab und machen sie dadurch Pflanzen als Nährstoffquelle zugänglich. Die Vermehrung erfolgt in der Regel ungeschlechtlich durch Sporen, die in die Luft abgegeben werden.

In der Wachstumsphase keimen die Sporen aus und bilden Zellfäden, so genannte Hyphen. Deren Gesamtheit wird als Mycel bezeichnet. Die Schimmelpilzsporen, die aufgrund ihrer Färbung und ihres Vorkommens in großer Zahl z. B. als Schimmelpilzflecken sichtbar werden, besiedeln dann schnell wieder neue Nährböden und vermehren sich unter geeigneten Bedingungen explosionsartig.

„Der Einsatz mineralischer und kapillaraktiver Produkte erzielt schnelltrocknende Oberflächen, die dem Schimmel seine Lebensgrundlage entziehen. So einfach ist das!“



Schimmelpilze kommen in unterschiedlichen Ausprägungen vor. Die Anwesenheit von Feuchte und Organik bestimmt maßgeblich die Befallsintensität.



GESUNDHEITLICHE RISIKEN

Mikroorganismen wie Pilze und Bakterien sind natürlicher Bestandteil unserer Umwelt und werden vom Menschen normalerweise ohne auffallende Reaktionen toleriert. Die Größe der Sporen liegt in der Regel zwischen 3 bis 20 µm. Sie sind damit so klein, dass sie vom Menschen eingeatmet oder mit der Luft über weite Strecken transportiert werden können. Sporen, Mykotoxine (die Stoffwechselprodukte von Schimmelpilzen) und weitere Schimmelbestandteile können dabei den menschlichen Körper belasten.

Übersteigt die Schimmelpilzkonzentration ein bestimmtes Maß, so kann es zu schwerwiegenden gesundheitlichen Problemen für den Menschen kommen. Ein erhöhtes Pilzvorkommen in Innenräumen kann eine Reihe schwerer Erkrankungen verursachen. Atemwegserkrankungen, Asthma, Allergien, Infektanfälligkeit, aber auch Müdigkeit, Kopfschmerzen, Haut- und Augenreizungen sind nur einige der Gesundheitsstörungen, die durch Schimmelpilze ausgelöst werden können.



Gesundheitliche Belastungen sind nicht zu unterschätzen.

BEWERTUNG UND EINSCHÄTZUNG

Um die Gesundheitsgefahren, die von mikrobiellem Befall ausgehen, zu bewerten, sind unterschiedlichste Faktoren mit einzubeziehen. Es genügt nicht, allein die Größe der befallenen Fläche oder die Art und Nutzung der kontaminierten Räume zur Einschätzung des Risikos heranzuziehen. Vielmehr sind auch die Art des Schimmelpilzes, die komplette Gebäudesituation und die Konstitution der Betroffenen ausschlaggebend, um Aussagen über das tatsächliche Gesundheitsrisiko zu machen.

WODURCH ENTSTEHT SCHIMMEL?



Vor allem in modernen, wärmedämmten Wohnungen ohne natürliche Luftzirkulation muss regelmäßig gelüftet werden.

URSACHEN ERKENNEN

Ein Hauptfaktor für Schimmelbildung ist Feuchtigkeit. Die Feuchtigkeit kann beispielsweise aus dem Bauwerk stammen (z.B. durch Leckagen, unzureichende Wasserführungen, Wärmebrücken) oder auch vom Raumnutzer selbst eingebracht werden. Fachgerechte bauseitige Maßnahmen und vernünftiges Raumnutzerverhalten müssen zusammenwirken, um Wohnräume nachhaltig frei von Schimmelpilzwachstum zu halten. Der Einsatz mineralischer hydroaktiver Baustoffe, die die anfallende Feuchtigkeit zu Spitzenlasten aufnehmen, kann hier ergänzend wirken.

Schimmelpilzschäden erfordern demnach eine detaillierte Bewertung der Gesamtsituation, die Beseitigung der Ursachen und entsprechende daraus resultierende Maßnahmen. Aufgrund der vielen unterschiedlichen Einflussfaktoren und Schadenssituationen kann es bei der Sanierung von Schimmelpilzbefall in Wohnräumen keine einheitliche Vorgehensweise geben. Unser bewährtes KEIM Mycal-System bietet mineralische und kapillaraktive Produkte für schnelltrocknende, alkalische Oberflächen zur individuellen Skalierung für Ihr Objekt.

FEUCHTEQUELLEN IN WOHNUNGEN



Vergessen Sie nur an zwei Tagen das Lüften, befinden sich mindestens 12 Liter Wasser in der Raumluft. Das ist jede Menge Feuchtigkeit, die sich auf den Wänden Ihrer Wohnung niederschlagen kann.

RICHTIGES LÜFTUNGSVERHALTEN

LUFTFEUCHTE KONTROLLIEREN

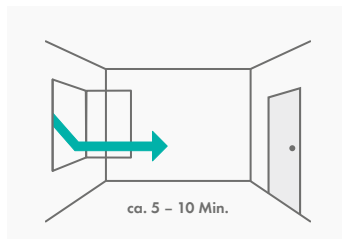
Richtiges Lüften ist das wirksamste Mittel, um Feuchte aus den Wohnräumen zu entfernen und damit Schimmelbefall vorzubeugen. Dabei kommt der freien Lüftung, also dem Öffnen der Fenster, noch immer eine zentrale Bedeutung zu. Richtiges Lüften will aber verstanden sein. Die effektivste Lüftungsart, die Querlüftung, ist nicht in jedem Fall anzuraten. Der notwendige Luftaustausch wird von der Raumgröße, der Nutzung und der Temperatur bestimmt. Moderne Lüftungskonzepte unterstützen die Wohnraumlüftung autonom, teils sogar inklusive Wärmerückgewinnung.

Um die Luftfeuchte zu kontrollieren und die freie Lüftung zielgerichtet einzusetzen, sind folgende Hinweise ratsam:

- Der Gebrauch von Feuchtemessgeräten (Thermo-Hygrometer)
- Das konstante Temperieren der einzelnen Wohnzonen (Schlafzimmer ca. 18 °C, Wohnzimmer ca. 19 – 20 °C, Bad ca. 20 °C)
- Das Vermeiden einer Möblierung an Außenwänden
- Der Einsatz kapillaraktiver mineralischer Baustoffe an den Innenwänden und Decken

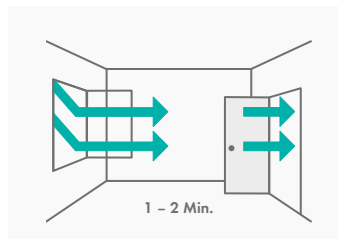


Gesundes Raumklima schafft Wohlfühlatmosphäre.



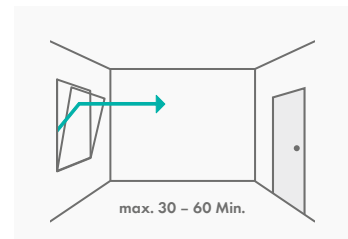
Stoßlüftung

Zur Verringerung der Feuchte im Raum sollte mehrmals täglich eine kurze Stoßlüftung (5 – 10 Min.) durchgeführt werden. Kleiner Tipp: Kühle Kellerräume sollten im Sommer nicht oder nur in den frühen Morgenstunden gelüftet werden.



Querlüftung

Die Querlüftung ist besonders effektiv, allerdings sollten nur Räume mit vergleichbaren Feuchte- und Temperaturverhältnissen quergelüftet werden (1 – 2 Min.). Niemals das warme feuchte Bad mit dem kühlen Schlafzimmer quergelüften!



Spaltlüftung

In Einzelfällen kann auch eine Spaltlüftung (geeignete Spaltmaße vorausgesetzt) sinnvoll sein (max. 30 – 60 min). Aber Achtung, hierbei kühlt die Laibung stark aus und es geht viel Heizenergie verloren.

Weiterführende Handlungsempfehlungen zur Schimmelsanierung sind im „Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden“ des Umweltbundesamtes zu finden (www.umweltbundesamt.de). Des Weiteren wird die DGUV Information 201-028 „Handlungsanleitung Gesundheitsgefährdungen durch biologische Arbeitsstoffe bei der Gebäudesanierung (früher: BGI 858)“ empfohlen und dient als Hilfe zur Ermittlung und Beurteilung der Gefährdungen bei Gebäudesanierungsarbeiten mit Kontamination durch biologische Arbeitsstoffe (www.arbeitssicherheit.de).

PRÄVENTION UND SANIERUNG

SCHIMMELWACHSTUM BEEINFLUSSEN

Das Wachstum von Schimmelpilzen wird maßgeblich durch die Faktoren Feuchtigkeit, Nährstoffangebot, Temperatur und dem pH-Wert des Untergrundes bestimmt. Schimmelpilze sind von Natur aus wahre Überlebenskünstler – sie ziehen sich bei Trockenheit in ein Ruhestadium zurück und werden wieder aktiv, wenn sich die Bedingungen ändern. Schimmelpilze wachsen dabei auch auf Materialien bzw. Flächen, die nicht sichtbar nass sind. Es genügt eine entsprechende Oberflächenfeuchte.

Optimale Wachstumsbedingungen für fast alle innenraumrelevanten Pilzarten liegen in dem Bereich einer relativen Oberflächenfeuchte von 80 % bis 95 % vor. Diese Feuchtelast entsteht nicht nur dann, wenn durch konstruktive Baumängel der Taupunkt unterschritten wird, sondern oftmals sehr viel früher.

„Mit dem KEIM Mycal-System biete ich meinen Kunden eine effektive und nachhaltige Schimmelsanierung und einen sicheren Schutz.“

Anton Fiener, Malermeister in Augsburg

SCHIMMELSANIERUNG MIT SYSTEM

Die Sanierung von Schimmelschäden im Innenraum ist eine interdisziplinäre Aufgabe und sollte immer in Zusammenarbeit der unterschiedlichen Gewerke und ausschließlich von qualifizierten Betrieben durchgeführt werden. Entscheidend für die weiteren Maßnahmen ist das Ausmaß des Gefährdungspotentials der betroffenen Fläche.

Als Kriterien für die Bewertung gelten:

- Die Größe der befallenen Fläche
- Die Stärke und Tiefe des Befalls
- Die Art der Raumnutzung
- Die Wahrscheinlichkeit einer Sporenfreisetzung bei der Sanierung
- Der Gesundheitszustand der Nutzer

Die vorkommenden Schimmelpilzarten, die Dauer der Sanierungstätigkeiten und der geplanten Arbeitsverfahren gehen zusätzlich in die Bewertung der Gefährdung mit ein. Bei der letztlichen Gefährdungsbeurteilung wird entsprechend der DGUV-Information 201-028 in drei Kategorien von erhöhtem bis sehr hohem Risiko eingeteilt. Aus dieser Beurteilung sind die entsprechenden Sanierungs- sowie die nötigen Schutzmaßnahmen abzuleiten.





INTELLIGENTE PRÄVENTION
FÜR BEHAGLICHES
WOHNEN



DIE BESTE WAHL: KEIM MYCAL®-SYSTEM

HYDROAKTIV – MINERALISCH – BIOZIDFREI

KEIM MYCAL®-FIX Sporenbinder

Silikatisches Vorbehandlungsmittel zur Bindung von Pilzsporen.

Sporenflug ist der größte Risikofaktor bei der Schadensbehebung. Er stellt eine Gefährdung für Verarbeiter und Wohnraumnutzer dar und ist häufig Ursache von Folgeschäden durch Sekundärkontamination. Sporenflug sollte bei der Sanierung von schimmelfallenen Flächen unbedingt vermieden werden.

- Bindet die Sporen auf der Baustoffoberfläche.
- Wird vor der Entfernung schimmelfallener Wandbaustoffe aufgebracht.
- Ist silikatisch-alkalisch und diffusionsoffen. Der hohe pH-Wert wirkt zusätzlich schimmelhemmend.
- Cradle to Cradle Certified®



KEIM MYCAL®-XO Schimmelentferner

Anwendungsfertiges wässriges Oxidationsmittel zur Desinfektion von Innenwandflächen mit Schimmelbefall.

Eine sorgfältige Reinigung von schimmelbelasteten Flächen ist Grundvoraussetzung für eine langfristige Sanierung. KEIM Mycal-XO ist eine ökologische unbedenkliche Alternative zu chlor-oder biozidhaltigen Produkten.

- Wässrig
- Anwendungsfertig
- Chlorfrei - reagiert zu Wasser und Sauerstoff
- Hohe oxidative Wirkung
- Ökologisch verträglich, weil rückstandsfrei
- Hoch diffusionsfähig

KEIM MYCAL®-TOP Schimmelsanierfarbe

Hochspezialisierte Silikatinnenfarbe mit unterschiedlichen Wirkungsansätzen gegen Schimmelpilzbefall.

Besonders geeignet für hochwertig, deckende Innenanstriche in Räumen, die ein erhöhtes Risiko für Schimmelpilzbefall aufweisen. Die enorme Diffusionsoffenheit und die feuchteregulierenden Eigenschaften sorgen für trockene Wände. Die hohe Alkalität wirkt erneut Befall entgegen. Der anorganische Aufbau bietet Schimmelpilzen nachweislich keine Nährstoffbasis.

- Mit photokatalytischer Wirkung: baut organische Substanzen ab und reduziert dadurch die Nährstoffbasis für Schimmelpilze.
- Ohne Zusatz von Fungiziden und Lösemitteln
- Nassabriebklasse 1
- Allergiker-geeignet (lt. Prüfzeugnis)
- Cradle to Cradle Certified®



KEIM MYCAL®-POR Spezial-Kalkputz

Mineralischer Spezial-Kalkputz für den Innenbereich.

Zur Verhinderung von Kondensationsprozessen bei der Instandsetzung schimmelpilzgefährdeter Bereiche sowie zur Renovierung und Sanierung feuchter Innenwandflächen. Durch das besondere Sorptionsverhalten wird überschüssige Feuchtigkeit aus der Raumluft aufgenommen und das Kondensationsrisiko minimiert. Die hohe Alkalität schafft ein zusätzliches Alkalidepot und minimiert die Wachstumsbedingungen für Schimmelpilze.

- Sorptionsfähig, kapillaraktiv und feuchteregulierend
- Körnung 0 - 0,6 mm
- Hohes Wasserspeichervermögen, minimales Kondensationsrisiko
- Mörtelgruppe CS I
- Auch zum Kleben und Armieren aller Dämmplatten der KEIM Raumklimasysteme geeignet.

KEIM MYCAL® CLIMA-CS Calciumsilikatplatte

Mineralische, leichte Calciumsilikatplatte zur Erhöhung der Wandoberflächentemperatur.

Sie verhindert Kondenswasser- und Schimmelbildung an der Oberfläche und sorgt für ein behagliches Raumklima im Innenbereich.

- Sehr gute sorptive Eigenschaften
- Raum zugewandte Seite vorgrundiert
- Nicht brennbar
- Plattengröße 62,5 x 100 cm
- Plattendicke 25 mm

KEIM Mycal® Clima-DK

Zur Reduzierung von Wärmebrücken im Decken und Wandanschlussbereich und zum optischen Angleichen von Stoßkanten.

KEIM Mycal® Clima-LP

Für den Bereich von Fenster- und Türlaibungen.

KEIM MYCAL®-LAVA Klimaplatte aus Perlite

Leistungsstark durch Feuchteregulierung und Wärmedämmung.

Mineralische, kapillaraktive, faserfreie, alkalische und nicht brennbare Raumklimaplatte aus dem Naturprodukt Perlite. Mit guten thermischen Kennwerten sorgt die Mycal-Lava-Platte nicht nur für ein optimales Raumklima, sondern spart ganz nebenbei auch noch jede Menge Heizenergie – ein positiver Nebeneffekt für das Gespräch mit Ihrem Kunden!

- Faserfrei, frei von organischen Zusätzen
- Natürlicher Rohstoff Perlite
- Nicht brennbar
- Einzeln im Karton verpackt
- Handliches Format 625 x 416 mm
- Plattendicken 25, 30, 50, 60, 80 mm
- Beste Wärmeleitfähigkeit von 0,055 bis 0,045 W/mK
- Hilft die Heizkosten zu senken



FARBEN FÜR IMMER.

www.keim.com