

DAMIT BESTAND ZUKUNFT HAT

SANIERUNG VON FASSADEN UND INNENWÄNDEN
BEI GEBÄUDEN IM BESTAND

Alte Kanzlei

HECK
Wall Systems

Sanierungslösungen bei Bestandsgebäuden

Zukunftsfähige Gebäudehülle

Sehr geehrte Damen und Herren,


Ihnen liegt die neueste Fassung unseres Prospekts vor. Bei den Erläuterungen und Formulierungen in unseren Prospekten gehen wir davon aus, dass Ihnen als Fachmann/Fachbetrieb einschlägige Normen über Bauprodukte und die Bautechnik bestens bekannt sind. Wir verzichten daher auf umfangreiche Ausführungen, die für den Laien erforderlich wären.

Unsere Darstellungen und Informationen entsprechen unserem heutigen Wissensstand. Wir legen großen Wert auf die Produktweiterentwicklung; Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben auch deshalb stets vorbehalten. Wir beschreiben lediglich annähernd und ohne Garantie die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen. Anwendungsbeispiele dienen der besseren Darstellung und berücksichtigen nicht die Besonderheiten des Einzelfalls. Der Anwender ist im konkreten Einzelfall von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten unserer Produkte selber bzw. durch seine qualifizierten Mitarbeiter bzw. durch Planer bzw. Fachingenieure nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt u. U. die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus. Wir empfehlen Ihnen, grundsätzlich die jeweils neueste Fassung unserer Druckschriften zu verwenden. Bei Fragen wollen Sie uns bitte kontaktieren.

Wir verweisen in diesem Zusammenhang auf unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung, die stets Ihren Geschäftsbeziehungen mit uns zugrunde liegen. Sie finden die gültigen AGBs in unserer aktuellen Preisliste sowie unter www.wall-systems.com. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs auch gerne zu.

HECK Wall Systems bietet hochwertige Produkte und Lösungen zur Wärmedämmung, Abdichtung und Bausanierung. Wir sind sicher, dass Ihre hohen Erwartungen an unsere Produkte in vollem Umfang erfüllt werden.

Mit besten Grüßen


Markus Niermann


ppa. Heiko Faltenbacher

Inhalt

4-7	Sanierung im Fokus
8-17	Putzsanierung / nachträgliche Bauwerksabdichtung
18-27	Renovierung oder energetische Sanierung der Außenfassade
28-37	Renovierung oder energetische Sanierung der Innenwände
38-49	Oberflächenvielfalt
50-51	Sanierungs- und Objektservice

Warum ist die Sanierung von Bestandsgebäuden so bedeutsam?

BEDEUTUNG FÜR DIE KLIMAZIELE

Die Sanierung von Bestandsgebäuden spielt eine entscheidende Rolle bei der Erreichung der Klimaziele in Deutschland, also der weitgehenden Treibhausgas-Neutralität bis 2050. Bereits bis zum Jahr 2030 sollen mindestens 55 Prozent weniger Treibhausgase emittiert werden als noch 1990. Da im Gebäudebereich der Anteil an den insgesamt verursachten CO₂-Emissionen bei ca. 40 Prozent liegt, wird die Bedeutung der energetischen Sanierung des Gebäudebestands in den kommenden Jahren somit noch deutlich zunehmen.

KLIMAZIELE UND NACHHALTIGKEIT:

Die Dringlichkeit des Klimawandels erfordert rasche Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen. Die Sanierung von Bestandsgebäuden bietet eine effiziente Möglichkeit, Energieverbrauch und Emissionen zu senken, ohne die ökologischen Auswirkungen neuer Bauprojekte zu erhöhen.

RESSOURCENEFFIZIENZ:

Neubauten verbrauchen erhebliche Mengen an



**RUND 30 PROZENT
DER WOHNGEBÄUDE
BEFINDEN SICH IN
DEN SCHLECHTESTEN
EFFIZIENZKLASSEN.**

(FIW Forschungsbericht FO-2022-4)

Denn Gebäude sind einer der größten Verursacher von Treibhausgasemissionen und Energieverbrauch in Deutschland. Die energetische Modernisierung von Bestandsgebäuden hat das Potenzial, erhebliche CO₂-Einsparungen zu erzielen und somit einen maßgeblichen Beitrag zur Reduzierung der Klimabelastung zu leisten.

In den kommenden Jahren wird der Fokus verstärkt von Neubauten hin zur Ertüchtigung und Sanierung des Gebäudebestands tendieren, aus mehreren Gründen:

Rohstoffen und Energie. Die Sanierung von Gebäuden minimiert den Bedarf an neuen Baumaterialien und Ressourcen, was zu einer insgesamt nachhaltigeren Nutzung von Materialien führt.

WIRTSCHAFTLICHE VORTEILE:

Sanierungen sind oft kosteneffizienter als Neubauten. Sie nutzen bereits vorhandene Strukturen und Infrastruktur, was zu geringeren Gesamtkosten führt.

DENKMALSCHUTZ UND IDENTITÄT:

Die Sanierung von historischen Gebäuden bewahrt kulturelles Erbe und Identität. Die Modernisierung alter Bausubstanz ermöglicht es, Tradition und Moderne zu verbinden.

RECHTLICHE ANFORDERUNGEN:

Gesetze und Vorschriften können sich ändern, um höhere Energieeffizienzstandards für bestehende Gebäude zu erreichen. In der Folge werden vermehrt Eigentümer diese Anforderungen über Sanierungen sicherstellen.

FINANZIELLE ANREIZE:

Über Zuschüsse und Steuervergünstigungen wird die Gebäudesanierung gefördert.

TECHNOLOGISCHE FORTSCHRITTE:

Stetige Innovationen im Bereich der Gebäudetechnik und -materialien machen die Sanierung attraktiver und effektiver.

FLÄCHENNUTZUNG:

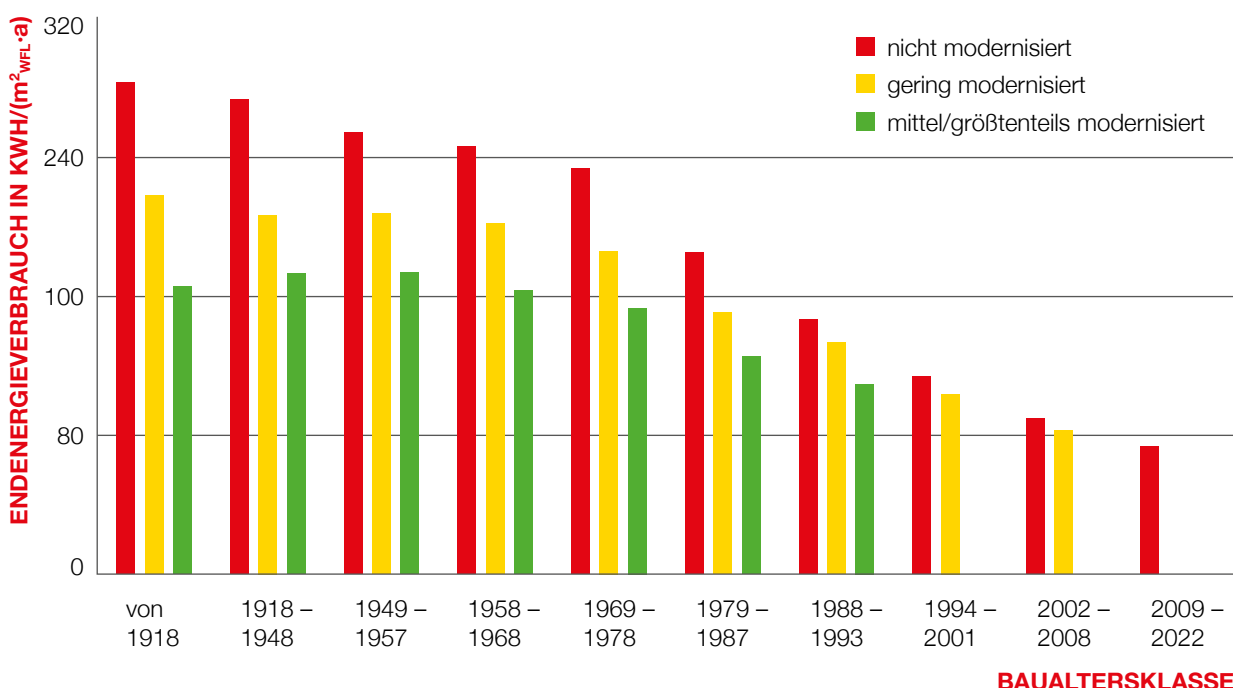
In urbanen Gebieten sind Neubauten oft mit Flächenknappheit und Verdichtung verbunden. Die Sanierung bestehender Gebäude ermöglicht eine optimale Flächennutzung.

Die genannten Gründe sind nur ein Teil eines umfassenden Wandels in der Denkweise und den Prioritäten, um den Fokus auf die Verbesserung bestehender Gebäude zu legen sowie den ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden.

RIESIGER BEDARF, RIESIGES POTENZIAL

- 7 Mio. Wohngebäude haben immer noch einen Energiebedarf von > 200 kWh/m²a
- 13 Mio. Wohngebäude stammen aus der Zeit vor dem Inkrafttreten der 1. WSchVO
- 40 % der CO₂-Emissionen in Deutschland gehen zu Lasten des Gebäudesektors
- 1/3 der globalen Ressourcen schnappt sich weltweit die gebaute Umwelt
- pro m² Neubau werden 500 kg CO₂ emittiert
- die Sanierungsquote verharrt nach wie vor bei einem Prozent

Quelle: Bauletter, 26.05.2023



Quelle: FIW Forschungsbericht FO-2022-4

BAUALTERSKLASSE

HECK Wall Systems ist der richtige Partner!

ENORME ERFAHRUNG

HECK Wall Systems, mit Sitz in Marktredwitz, zählt mit den zwei starken Marken Rajasil und HECK zu den führenden Herstellern von Spezialbaustoffen für Bausanierung und Wärmedämmung. Seit über 100 Jahren erschaffen wir nachhaltige Lösungen, um Bausubstanz zu schützen und zukunftsfähige Gebäudefassaden zu entwickeln.



ERST ABDICHTEN, DANN DÄMMEN!

Wir betrachten die Sanierung von Bestandsgebäuden ganzheitlich. Was das heißt? Die Abdichtung vor der Dämmung ist entscheidend, um sicherzustellen, dass eine Gebäudesanierung effektiv und langfristig wirkt. Sie schützt vor Feuchtigkeit, sorgt für eine verbesserte Energieeffizienz, erhöht die Wohngesundheit und gewährleistet die Langlebigkeit der Gebäudestruktur.

Jede Sanierung bedingt aufeinander abgestimmte Bauprodukte, die im System funktionieren und das Sanierungsziel bestmöglich bedienen. Genau darauf ist die Produktpalette von HECK Wall Systems abgestimmt. Von Lösungen für die Mauerwerksabdichtung über Grund- und Sanierputze, von Dämmputzen

über Innendämm-Lösungen bis zu Wärmedämm-Verbundsystemen, von wohngesunden Innenputzen bis zu widerstandsfähigen Außenbeschichtungen bietet HECK ein Vollsortiment für die Fassade. In Kombination mit der Erfahrung und Beratungsexpertise des HECK Vertriebs und der Bautechnik werden ganzheitliche Sanierungskonzepte entwickelt und erfolgreich umgesetzt.



HISTORISCHE BAUSUBSTANZ

Ob Altbau oder Baudenkmal – jedes Sanierungsobjekt ist ein Unikat und bedarf einer behutsamen und sachkundigen Herangehensweise. Hier sind langjährige Erfahrung sowie Sanierungspraxis im Umgang mit historischer Bausubstanz von unschätzbarem Wert und die Rajasil Bausanierung von HECK Wall Systems Ihr richtiger Partner. Angefangen von der Unterstützung bei der Bauwerksanalyse über die Begleitung bei den planerischen Details bis zur Lieferung hochwertiger Produkte und Sonderrezepte.

a  **ROCKWOOL**® company

ROCKWOOL

HECK Wall Systems ist Teil des ROCKWOOL Konzerns. ROCKWOOL ist der weltweit führende Anbieter von Steinwolleprodukten und -lösungen und gehört zu den Weltmarktführern im Bereich Dämmstoffe.

Die Fassade bietet in der Regel das größte Energie-Einsparpotenzial. Dies beweisen die hochqualitativen Wärmedämm-Verbundsysteme und Innendämm-lösungen von HECK seit vielen Jahren. Basierend auf Steinwolle-Dämmstoffen von ROCKWOOL bieten diese Systeme neben der Energieeinsparung auch maximalen Brandschutz, Schallschutz, Diffusions-offenheit, Langlebigkeit und eine enorm positive CO₂-Bilanz.



MITTELSTÄNDISCHER HERSTELLER MIT MARKT- UND KUNDENNÄHE

Wir stellen Ihnen gern unser Know-how und unsere langjährige Erfahrung als Fassadenspezialisten bei der Gebäudesanierung und Renovierung zur Verfügung. Ein einzigartiger Rundum-Service für Fachhandwerker und Planer ebenso wie für Bauträger, Generalunternehmer, die Wohnungswirtschaft und weitere Entscheidungsträger im Immobilienbereich.

Ein landesweites Fachhandels-Partnerkonzept sowie ein flächendeckendes Vertriebsnetz gewährleisten die regionale Betreuung vor Ort.

Problem: Feuchter Keller



PROBLEMATIK

Eine Vielzahl von Bauschäden, egal ob im Neu- oder Altbau, werden durch eingedrungene Feuchtigkeit hervorgerufen. Die fachgerechte Abdichtung des Bauwerks ist daher unumgänglich, um die strukturelle Integrität, die Ästhetik, den Wert und die Energieeffizienz eines Gebäudes zu erhalten. So wird potenziell schwerwiegenden Bauschäden vorgebeugt, die durch eingedrungene Feuchtigkeit verursacht werden können. Zudem gefährden feuchte Wände nicht nur die Bausubstanz, sondern auch die Gesundheit der Bewohner, weil entsprechende Umgebungen das Wachstum von Schimmel, Pilzen und anderen Mikroorganismen begünstigen.



SYMPTOME

- Schimmelbildung auf den Wandoberflächen
- Farblösungen und Flecken auf Oberflächen
- Ausblühungen, wie z. B. Salze, die an der Oberfläche auskristallisieren

- Eindringene Feuchtigkeit kann das Baumaterial aufweichen und seine Festigkeit verringern, was zu Rissen im Putz führen kann; möglicherweise treten auch Abplatzungen oder Absplitterungen auf



URSACHEN

Vor einer Sanierung ist zunächst festzustellen, woher die Feuchtigkeit kommt. Neben Ursachen wie Rohrbrüchen oder defekten Dachrinnen bzw. Fallrohren ist der Wassereintritt aus dem erdberührten Bereich wahrscheinlich.

In diesem Fall dringt Wasser durch eine fehlende oder undichte Abdichtung ins Mauerwerk ein und steigt durch die Kapillarwirkung in den Poren der Mörtelfugen und Mauersteine nach oben.

Die Folgen sind feuchte Wände und vor allem Schäden, wie bröckelnder Putz oder unschöne Flecken und Salzausblühungen, die bei der Verdunstung als Rückstände zurückbleiben. Feuchtigkeit im Mauerwerk verringert darüber hinaus dessen wärmedämmenden Effekt, ist ein gefährlicher Nährboden für gesundheitsschädlichen Schimmel und schädigt nachhaltig die Bausubstanz.



**LÖSUNGS-
ANSÄTZE**

Seite: 12 – 13

HORIZONTALE ABDICHTUNG

Horizontalsperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit



Seite: 14 – 15

**VERTIKALE
ABDICHTUNG**

Flächige Abdichtung gegen seitlich eindringende Feuchtigkeit

Seite: 10 – 11

PUTZSANIERUNG

Ob als Einlagen-Sanierputz oder mehrlagig, auf feuchten und salzbelasteten Untergründen – Rajasil Sanierputzsysteme bieten Ihnen 5-fach Sicherheit bei der Sanierung: besserer Feuchteschutz, bessere Rissbeständigkeit, bessere Hydrophobie, bessere Salzbeständigkeit.

Seite: 16 – 17

**INNEN ABDICHTUNG
IM KELLER**

Abdichtung der wasserabgewandten Bauwerkseite

Sanierputz bei feuchte-/salzbelastetem Mauerwerk

Putzsanierung



SANIERPUTZE GEGEN FEUCHTIGKEIT UND SALZE

Sanierputze weisen besondere Eigenschaften auf, die die erneute Zerstörung des Putzes, z.B. durch Salzkristallisation, verhindern. Sie zeichnen sich durch eine hohe Porosität und Wasserdampfdurchlässigkeit bei gleichzeitig verminderter kapillarer Leitfähigkeit aus und bleiben so langfristig schadenfrei.

PROBLEM

Bei Feuchte- und Salzbelastungen unterliegen herkömmliche Putze den gleichen Schadensmechanismen wie andere kapillar leitfähige Baustoffe. Sie bieten dem Mauerwerk bei entsprechender Belastung keinen Schutz, stattdessen können Feuchte und Salze von außen eindringen oder aus dem Mauerwerksinneren bis an die Putzoberfläche gelangen.

LÖSUNG

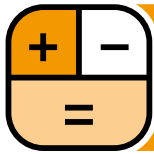
Die verminderte kapillare Leitfähigkeit von Sanierputzen, die Hydrophobie, verhindert, dass das Wasser

in flüssiger Form die Sanierputzoberfläche erreicht. Es verdunstet bereits im Sanierputzquerschnitt. Als Folge kristallisieren die Salze auch hier. Eine spezielle Porengeometrie führt dazu, dass eine Salzeinlagerung im Putzmörtelgefüge erfolgt, ohne den Putz zu zerstören und ohne Trocknungsprozesse zu behindern.

RAJASIL SANIERPUTZ SP5

Eine Unterlage, alle Informationen rund um die Rajasil SP5 Sanierputze.





**KALKULATIONSHILFE
SANIERPUTZSYSTEME**
Materialbedarf und Preise ermitteln

RAJASIL SANIERPUTZ SP5 / SP5 TURBO

- Sanierputz-WTA mit WTA-Zertifikat und klassifizierter Wärmedämmputz in Einem
- Mit H₂O-KON und HyTer-Technologie
- Maschinengängig, faserarmiert
- Einlagig verarbeitbar
- Spritzbewurf nicht generell notwendig
- Geeignet im Innen- und Außenbereich
- Sehr schnelles Abbinden (SP5 TURBO nach 1-3 Stunden)



EINLAGERUNG DER SALZ-KRISTALLE IN DEN SANIERPUTZ

Unsere Animation veranschaulicht den Einlagerungsprozess.



VERARBEITUNG



Haftbrücke: Vorbereitung des Untergrunds und Anbringen des Spritzbewurfs Rajasil SPB als Haftbrücke.



Auftragen: Sanierputz SP5 mit der Maschine oder von Hand in gleichmäßiger Putzdicke (10 mm Schritte) aufbringen.



Abziehen: Die Oberfläche wird während des Anstehens lot- und fluchrecht bzw. dem Mauerwerk folgend abgezogen.



Putzdicke: Die Mindestsanierputzdicke beträgt 20 mm und die maximale Gesamtsanierputzdicke 40 mm.



Strukturieren: Die Putzoberfläche während des Anstehens strukturieren, z. B. durch Filzen. Für geeignete Trocknungsbedingungen sorgen.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
[wall-systems.com/
reno24_sanierputz](http://wall-systems.com/reno24_sanierputz)



Nachträgliche Sperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit

Horizontale Abdichtung



HORIZONTALSPERRE MIT RAJASIL HS EASY (INJEKTIONSCREME)

Eine Horizontalsperre ist eine einfache bauliche Maßnahme, die aus dem Boden aufsteigendes Wasser daran hindert, im Mauerwerk nach oben zu steigen. Während eine solche Sperre in Neubauten längst Standard ist, ist sie in Altbauten, sofern überhaupt vorhanden, oft wirkungslos. Dabei kann eine Horizontalsperre sehr leicht nachträglich eingebaut werden.

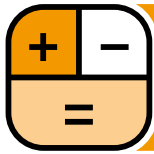
PROBLEM

Wenn Wasser durch eine fehlende oder undichte Abdichtung ins Mauerwerk eindringt, steigt sie durch die Kapillarwirkung in den Poren der Mauersteine

und Mörtelfugen nach oben. Die Folge: die Baustanzubstanz leidet, in der Folge sinkt die Wohnqualität, das Raumklima wird zunehmend unangenehm und Schimmelpilzbefall kann auftreten.

LÖSUNG

Geringer Aufwand, große Wirkung: mit Rajasil HS EASY (Injektionscreme) schieben Sie aufsteigender Feuchtigkeit im Handumdrehen einen Riegel vor. Die Injektionscreme zur nachträglichen Horizontalabdichtung ist drucklos zu verarbeiten. Man benötigt kein Spezialwerkzeug und nur einen Arbeitsgang. Das Produkt ist sofort gebrauchsfertig, es ist kein Verdünnen oder Anmischen nötig.



**KALKULATIONSHILFE
HORIZONTALABDICHTUNG**
Materialbedarf und Preise ermitteln

RAJASIL HS EASY

(Injektionscreme)

- Injektionscreme zur nachträglichen Horizontalabdichtung
- Verbrauch: ca. 1-2 l/m² Mauerwerksquerschnitt (entspricht 0,9 - 1,8 kg/m²)
- Drucklos zu verarbeiten
- Zeichnet sich durch die einfache Verarbeitung aus
- Hydrophobierend
- Auf Silanbasis



Eine Unterlage, alle Informationen rund um die Rajasil Abdichtungs-lösungen.



RAJASIL HS EASY

Alle Infos auf einen Blick

VERARBEITUNG RAJASIL HS EASY



Vorbereiten: Altputz abschlagen und Bohrlöcher in regelmäßigem Abstand (10 cm) anzeichnen.



Bohren: Bohrlöcher erstellen. Die Bohrlöchtiefe entspricht der Wanddicke minus 5 cm.



Reinigen: Die einzelnen Bohrlöcher vom Bohrstaub befreien.



Einspritzen: Rajasil HS EASY (Injektionscreme) mit einer Handpresspistole hohlraumfrei aus der Tiefe bis an die Oberfläche einbringen.



Löcher verschließen: Bohrlöcher nach der Injektion mit Rajasil SPP (Sperrputz) verschließen.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
[wall-systems.com/
reno24_easy](http://wall-systems.com/reno24_easy)



Flächige Außenabdichtung gegen eindringende Feuchtigkeit

Vertikale Abdichtung



VERTIKALABDICHTUNG MIT MINERALISCHER DICHTUNGSSCHLÄMME

Unter der Vertikalabdichtung versteht man die flächige Abdichtung erdberührter Bauteile gegen seitlich eindringendes Wasser. Bei der Ausführung sind die Wassereinwirkungsklassen nach DIN 18533 zu berücksichtigen: normale Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser oder drückendes Wasser. Die Wassereinwirkungsklasse drückendes Wasser erfordert eine objektspezifische Planung.

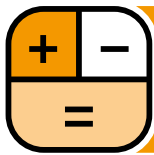
PROBLEM

Die Folgen von Mauerfeuchtigkeit, die über die Außenseite der erdberührten Wände eindringt. Denn feuchte Wände haben Schäden, wie bröckelnden Putz oder unschöne Flecken und Salzausblühungen,

die bei der Verdunstung als Rückstände zurückbleiben, zur Folge. Feuchtigkeit im Mauerwerk verringert darüber hinaus dessen wärmedämmenden Effekt, ist ein gefährlicher Nährboden für gesundheitsschädlichen Schimmel und schädigt nachhaltig die Bausubstanz.

LÖSUNG

Eine vertikale Abdichtung der Außenwand mit flexibler Dichtungsschlämme. HECK DS FLEX LIGHT (Dichtungsschlämme flexibel) ist eine einkomponentige Dichtungsschlämme, die zusammen mit Rajasil SPB (Spritzbewurf) und Rajasil SPP (Sperrputz) Oberflächen im erdberührten Bereich zuverlässig gegen Feuchtigkeit abdichtet. Somit die ideale Lösung zur Außenabdichtung von Wänden sowie als Spritzwasserschutz im Sockelbereich.



**KALKULATIONSHILFE
VERTIKALABDICHTUNG**
Materialbedarf und Preise ermitteln

RAJASIL SPB

(Spritzbewurf)

- Mit sulfatbeständigem Bindemittel
- Als Haftbrücke (Spritzbewurf) mit WTA-Zertifikat
- Netzförmiger oder volldeckender Auftrag



RAJASIL SPP

(Sperrputz)

- Als egalisierende Putzschicht vor dem Aufbringen der Abdichtung



HECK DS FLEX LIGHT

(Dichtungsschlämme flexibel)

- Für die flexible Oberflächenabdichtung im Innen-, Außen- und WDVS-Bereich
- AbP (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) als MD (Mineralische Dichtungsschlämme)



Eine Unterlage, alle Informationen rund um die Rajasil Abdichtungslösungen.



VERARBEITUNG HECK DS FLEX LIGHT



Haftbrücke: Vorbereitung des Untergrunds und Anbringen des Spritzbewurfs Rajasil SPB als Haftbrücke.



Sperrputz: Der Sperrputz Rajasil SPP schafft einen geeigneten Untergrund und egalisiert die Wandoberfläche.



Dichtungsschlämme: Die Dichtungsschlämme HECK DS FLEX LIGHT sorgt für die zuverlässige Abdichtung.



Schutzschicht: Als Schutzschicht eignet sich z. B. die HECK EPS-Perimeterdämmplatte 30-035.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
[wall-systems.com/
reno24_vertikal](http://wall-systems.com/reno24_vertikal)



Innenabdichtung gegen eindringende Feuchtigkeit

Flächige Negativabdichtung



KELLERINNENABDICHTUNG MIT HECK DS FLEX LIGHT (DICHTUNGSSCHLÄMME FLEXIBEL)

Bei der Kellerinnenabdichtung oder Negativabdichtung handelt es sich um eine Vertikalabdichtung erdberührter Bauteile an der Innenseite des Mauerwerks. Dabei wird das Wandbauteil als feuchter Bereich akzeptiert. Ein weiteres kapillares Aufsteigen von Feuchtigkeit muss durch den Einbau einer Horizontalabdichtung oberhalb des erdberührten Bereiches verhindert werden.

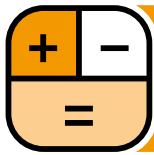
PROBLEM

Eine Abdichtung der wasserabgewandten Bauwerkseite, also der Innenseite des Mauerwerks, ist immer

dann erforderlich, wenn eine Abdichtung der wasserzugewandten Seite, also des erdberührten Außenbereiches, nicht möglich ist. Abdichtungen dieser Art empfehlen wir nur bei den Wassereinwirkungsklassen Bodenfeuchte und nicht drückendes Wasser.

LÖSUNG

Nach Ausführung der horizontalen Abdichtung wird der Untergrund mit Rajasil SPB (Spritzbewurf) und Rajasil SPP (Sperrputz) für die Kellerinnenabdichtung vorbereitet, die anschließend mit HECK DS FLEX LIGHT (Dichtungsschlämme flexibel) erfolgt. Nach Aufbringen einer abschließenden Putzschicht, wahlweise mit Rajasil SP4 (Sanierputz SP4) oder Rajasil KLP 1 (Kalkleichtputz 1) wird der Keller hochwertig nutzbar.



KALKULATIONSHILFE INNENABDICHTUNG

Materialbedarf und Preise ermitteln

HECK DS FLEX LIGHT

(Dichtungsschlämme flexibel)

- Für die flexible Oberflächenabdichtung im Innen-, Außen- und WDVS-Bereich
- AbP (Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis) als MD (Mineralische Dichtungsschlämme)



RAJASIL

SANIERPUTZ SP5 / SP5 TURBO

- Sanierputz-WTA mit WTA-Zertifikat und klassifizierter Wärmedämmputz in Einem
- Mit H₂O-KON und HyTer-Technologie
- Maschinengängig, faserarmiert
- Einlagig verarbeitbar
- Spritzbewurf nicht generell notwendig
- Geeignet im Innen- und Außenbereich
- Sehr schnelles Abbinden (SP5 TURBO nach 1-3 Stunden)



Eine Unterlage, alle Informationen rund um die Rajasil Abdichtungslösungen.

VERARBEITUNG



Haftbrücke: Vorbereitung des Untergrunds und Anbringen des Spritzbewurfs Rajasil SPB als Haftbrücke.



Sperrputz: Der Sperrputz Rajasil SPP schafft einen geeigneten Untergrund und egalisiert die Wandoberfläche.



Dichtungsschlämme: Die Dichtungsschlämme HECK DS FLEX LIGHT sorgt für die zuverlässige Abdichtung.



Haftbrücke: Anbringen des Spritzbewurfs Rajasil SPB als Haftbrücke nass in feucht.



Sanierputz: Rajasil Sanierputze sind wärmedämmend, verfügen über ein hervorragendes Feuchtemanagement und sorgen für eine optisch saubere Oberfläche.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
[wall-systems.com/
reno24_keller](http://wall-systems.com/reno24_keller)





PROBLEMATIK

Eine in die Jahre gekommene Gebäudefassade kann verschiedene Probleme aufweisen, die im Laufe der Zeit auftreten. Neben oberflächlicher Verwitterung und Verschmutzung können dies z. B. Feuchtigkeitsprobleme sein, die schwerwiegende Konsequenzen nach sich ziehen. Neben ästhetischen Problemen, wie etwa der Farb- und Beschichtungsablösung, sind auch Rissbildung, Verlust der Wärmedämmung und letztlich einhergehend Wertverlust mögliche Folgen. Um diese Probleme anzugehen und die Lebensdauer einer Gebäudefassade zu verlängern, sind regelmäßige Wartung, Inspektion und gegebenenfalls Renovierungs- oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

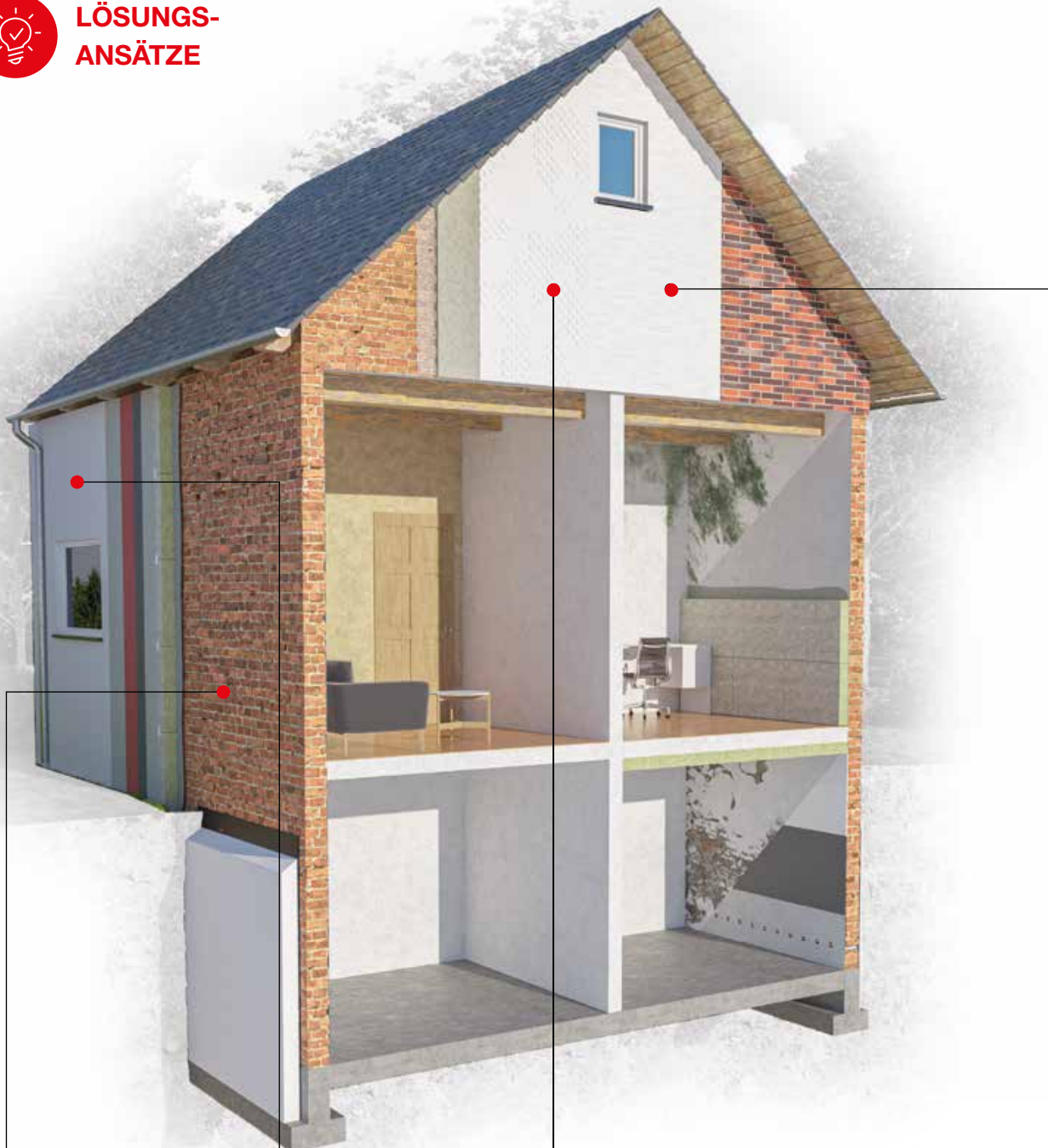


VORTEIL WÄRMEDÄMMUNG

Das Dämmen einer bisher ungedämmten Fassade einer älteren Immobilie ist aus verschiedenen Gründen sinnvoll. Die damit einhergehende Verbesserung der Energieeffizienz des Gebäudes hilft, den Energieverbrauch zu senken und den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Da weniger Energie benötigt wird, um eine angenehme Raumtemperatur aufrechtzuerhalten, sinken die Heizkosten, wodurch sich die Investition in die Fassadendämmung langfristig amortisiert. Eine gut gedämmte Fassade trägt zu einem höheren Wohnkomfort bei, Temperaturschwankungen werden minimiert. Außerdem steigt der Wert einer energetisch effizienten Immobilie im Vergleich zum Vorzustand. Potenzielle Käufer oder Mieter sind oft bereit, mehr für eine Immobilie zu zahlen, die niedrigere Betriebskosten und einen höheren Wohnkomfort bietet.



**LÖSUNGS-
ANSÄTZE**



Seite: 20 – 21

**DÄMMEN EINER
UNGEDÄMMTEN
FASSADE MIT WDVS**

Ein nachträglich angebrachtes Wärmedämm-Verbundsystem verbessert die Dämmung, schützt die Fassade und erhöht den Wert der Immobilie.

Seite: 22 – 23

**AUFDOPPLUNG
EINER UNGENÜ-
GEND GEDÄMMTEN
FASSADE MIT WDVS**

Bei einer Aufdopplung wird die Alt-Dämmung instand gesetzt und gleichzeitig die Dämmwirkung deutlich erhöht.

Seite: 24 – 25

**DÄMMEN EINER
BISHER UNGE-
DÄMMTEN FASSADE
MIT DÄMMPUTZ**

Sind Lösungen mit Dämmplatten nicht umsetzbar, können Dämmputze die energetische Qualität der Fassade erhöhen.

Seite: 26 – 27

**PUTZTECHNISCHE
INSTANDSETZUNG
EINER FASSADE –
GRUNDPUTZE**

Soll eine Fassade ohne Dämmmaßnahme renoviert werden, können die unterschiedlichsten Putzaufbauten realisiert werden.

Wärmedämm-Verbundsystem

Dämmen einer ungedämmten Fassade mit WDVS

A1 A1 WDVS

A2 im Holzbau

Dämmstoff recycelbar

Stoßfest bis 100 Joule

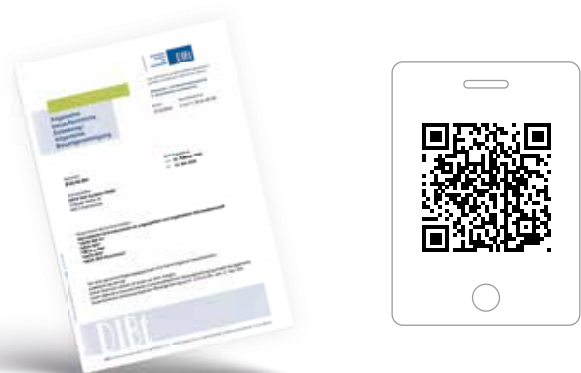
BLAUER ENGEL
DAS UMWELTZEICHEN

www.blauer-engel.de/uz140

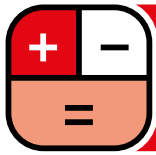
WÄRMEDÄMMUNG UND BRANDSCHUTZ MIT MINERALISCHEN HECK STEINWOLLE WDVS.

HECK Wall Systems fokussiert sich als erster Systemhalter von Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) komplett und ausschließlich auf nachhaltige und nicht brennbare Steinwolle. Geprüfte, vielfach erprobte und bauaufsichtlich zugelassene WDVS gewährleisten hervorragende Wärmedämmung, maximalen Brandschutz und eine enorme Bandbreite an Möglichkeiten zur Oberflächengestaltung. Das erste zugelassene Wärmedämm-Verbundsystem mit der Euroklasse A1 und damit die brandsicherste WDVS-Lösung für verputzte Gebäudefassaden gehört ebenso zum Portfolio wie das Rücknahme- und Recycling-System **HECKCYCLE**.

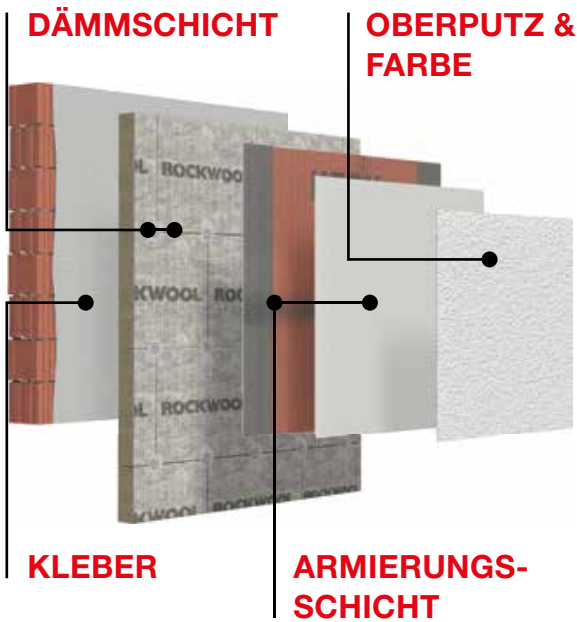
Fünf Steinwolle-WDVS von HECK wurden mit dem Umweltzeichen Blauer Engel (DE-UZ 140) nach dessen neuen Vergaberichtlinien ausgezeichnet.



**ZULASSUNGEN UND
BLAUER-ENGEL-URKUNDEN
FINDEN SIE IM LOGIN:
wall-systems.com/login**



KALKULATIONSHILFE WDVS
Materialbedarf und Preise ermitteln



BROSCHÜRE MINERALISCHE DÄMMSYSTEME UND A1 BERATUNGSPAKET



HECKCYCLE

Pro WDVS-Baustelle fallen im Schnitt ca. 3 – 5 % Dämmstoff-Abschnitte an. **HECKCYCLE** ist unsere Lösung für die Rücknahme und das Recycling von Steinwolle-Verschnitt. Dieser wird zurückgenommen, ins Steinwolle-Produktionswerk zurückgeführt und dort zu neuem Dämmstoff verarbeitet.

WDVS-VERARBEITUNGSSCHRITTE



Kleber auf Dämmplatte auftragen



Dämmplatte andrücken und einschwimmen



Verdübelung gemäß Systemzulassung



Bauteilanschlüsse und Details ausarbeiten



Armierungsmörtel auftragen, Armierungsgewebe einbetten



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
wall-systems.com/reno24_wdvs



WDVS-Aufdopplung

Erneutes Dämmen einer bereits gedämmten Fassade mit WDVS

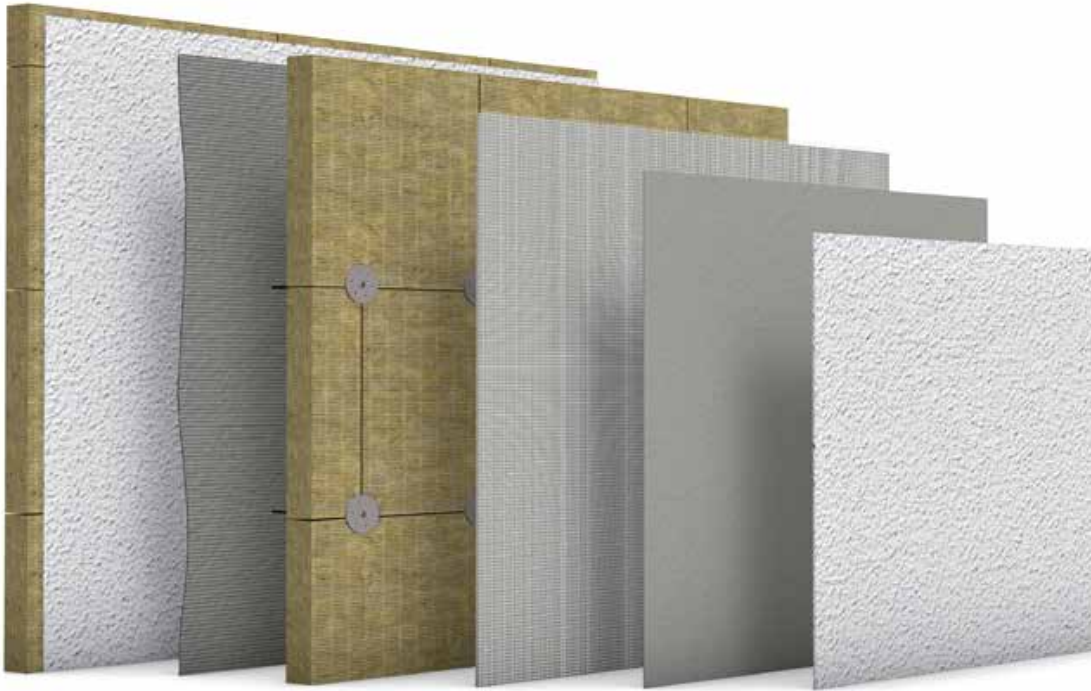


WARUM AUFDOPPLUNG?

Steht die Sanierung einer bereits wärmege­dämmten Fassade an, sprechen viele Argumente für die sogenannte Aufdopplung. Die Aufdopplung ist ein zugelassenes Verfahren, das die Alt-Dämmung instand setzt und gleichzeitig die Dämmwirkung deutlich erhöht. Weitere einhergehende Vorteile sind z.B. die Wertsteigerung der Immobilie, neue optische Gestaltungsmöglichkeiten, die Anpassung an bautechnische Neuerungen, kein Abrissaufwand und Ressourcenschonung.

WAS IST ZU BEACHTEN?

Von der energetischen Anpassung an neue Energie-Standards über das Energie-Einsparpotenzial bis zur Wertsteigerung der Immobilie inklusive Ressourcenschonung bieten Aufdopplungen zahlreiche Vorteile. Eine entscheidende Maßnahme bei der Planung und Umsetzung einer Aufdopplung ist die Untersuchung des Altsystems, z. B. durch Probeöffnungen. Sind Tragfähigkeit und Beschaffenheit der Bestandsfassade gewährleistet, steht der energetischen Ertüchtigung mittels Aufdopplung nichts im Wege.



PRÜFUNG DES ALTSYSTEMS

Vor der Aufdopplung eines bestehenden WDVS sind zunächst die Anforderungen an den Untergrund zu prüfen. Dabei geht es bspw. darum, die Haftung des Klebemörtels zu gewährleisten oder die Tragfähigkeit der Bestandswand für den Einsatz von Dübeln zu testen. Auch technische Eigenschaften des Altsystems hinsichtlich korrekter Ausführung der Verklebung, eventueller Hinterfeuchtung und den geltenden Regelwerken entsprechende Sockel- und Anschlussdetails müssen geprüft werden.

GEWEBEABREISSTEST

Eine Möglichkeit, die Tragfähigkeit des Altsystems zu prüfen, ist der Gewebeabreißtest.



BERATUNGSPAKET BESTELLEN.



ZULASSUNG UND ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG STEHEN ZUM DOWNLOAD BEREIT.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
**wall-systems.com/
reno24_aufdopplung**



Dämmputz für Außen

Dämmen einer ungedämmten Fassade mit Dämmputz



EINSATZ VON DÄMMPUTZEN

Der Einsatz von Dämmputz ist in verschiedenen Situationen sinnvoll, wenn es darum geht, die Wärmedämmung eines Gebäudes zu verbessern. Dämmputze sind flexibler in Bezug auf die Anwendung und können auf unterschiedlichen Oberflächen ebenso wie auf unebenen oder komplex geformten Flächen Einsatz finden und somit zur ästhetischen Gestaltung beitragen. Dass Dämmputze manchmal in dünneren Schichten aufgetragen werden, kann vorteilhaft sein, wenn Platz begrenzt ist oder das ursprüngliche Erscheinungsbild des Gebäudes erhalten bleiben soll. Dämmputze im Außenbereich müssen wasserabweisend eingestellt sein.

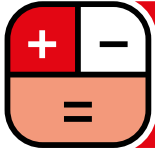
WÄRMELEITFÄHIGKEIT

Die Wärmeleitfähigkeit von Dämmputzen ist ein entscheidendes Kriterium für deren Beurteilung.

HECK verfährt hier mit maximaler Transparenz und hat entsprechende Prüfberichte externer Institute auf seiner Website veröffentlicht.



**TECHNISCHE SPEZIFIKATION
UND HERSTELLERERKLÄRUNG
BEACHTEN!**



KALKULATIONSHILFE DÄMMPUTZ

Materialbedarf und Preise ermitteln

HECK AERO IP

Hochleistungs-Dämmputz mit Aerogel

- **HECK AERO IP** ist der Hochleistungs-dämmputz mit Aerogel-Zuschlägen. Der hoch wärmedämmende Putz mit einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK ist sowohl Innen wie auch Außen einsetzbar und dabei spielend leicht zu verarbeiten.



HECK DP MIN CLASSIC

Mineralischer Dämmputz

- Der mineralische Dämmputz **HECK DP MIN CLASSIC**, einsetzbar im Innen- wie auch Außenbereich, ist durch seine Zusammensetzung ideal zur Verbesserung der Wärmedämmung bei historischem Mauerwerk, Fachwerk und modernen Baustoffen geeignet.



ALLES ZUM HOCHLEISTUNGS- DÄMMPUTZ HECK AERO IP



VERARBEITUNG



Dämmputz maschinell aufbringen



Oberfläche abziehen



Oberfläche aufrauen



Einbetten des Armierungsgewebes



Oberputz auftragen



Alle Unterlagen und
vieles mehr unter:
[wall-systems.com/
reno24_dpwa](http://wall-systems.com/reno24_dpwa)



Putztechnische Instandsetzung einer Fassade

Grund- und Ausgleichspitze



PUTZAUFBAUTEN IN DER SANIERUNG

Ist eine rein putztechnische Instandsetzung der Fassade geplant, kommen unterschiedliche Putzsystemaufbauten in Frage. Je nach Bestand und eventuell denkmalrechtlicher Anforderung werden unterschiedliche Putze für den Systemaufbau Grundputz – Armierung – Oberputz gewählt. Als Grundputze eignen sich Leichtputze hervorragend zum Ausgleich von Unregelmäßigkeiten und Unebenheiten, um eine gleichmäßige Basis für den weiteren Systemaufbau zu schaffen.

LEICHTPUTZE

Leichtputze eignen sich insbesondere als Grundputze auf Hochlochziegeln, Kalksandstein sowie Leicht-, Normal- und Porenbeton. Die **Rajasil Leichtputze MLP 1** (Mineraleichtputz 1), **FLP 1** (Faserleichtputz 1) und **KLP 1** (Kalkleichtputz 1) weisen hierfür beste Eigenschaften auf, z.B.:

- rein mineralisch
- superleichte Verarbeitung
- spannungsarmes Erhärten
- hoch wasserdampfdiffusionsoffen
- in Feuchträumen (Bad, Küche, Keller) einsetzbar

NATÜRLICHES RAUMKLIMA IM INNENBEREICH.

Lange Zeit fanden Kalkputze bevorzugt in der Denkmalpflege Anwendung. Doch durch die exzellenten bauphysikalischen Eigenschaften und den Wunsch nach ökologischem und nachhaltigem Bauen erleben Kalkputze in den letzten Jahren zurecht eine Renaissance. Mit seinen positiven Eigenschaften wird der **Rajasil KLP 1** (Kalkleichtputz 1) dem gerade heute wachsenden Bedürfnis nach einem gesunden und natürlichen Raumklima gerecht. Er verwandelt die eigenen vier Wände von Anfang an in einen behaglichen und sicheren Rückzugsort.

AUF DIE ZUTATEN KOMMT ES AN

Jede Rezeptur wird von ihren Zutaten bestimmt. Die drei Typ 1 Leichtputzqualitäten von Rajasil unterstreichen dies. Ausnahmslos rein mineralische Leichtzuschläge garantieren dem Bauherrn ein durch und durch mineralisches Putzsystem, das alle Ansprüche an Natürlichkeit und Nachhaltigkeit in besonderem Maße erfüllt.



RAJASIL LEICHTPUTZE

Eine Unterlage, alle Informationen rund um die leichten Rajasil Grundputze.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
**wall-systems.com/
reno24_grundputz**



RAJASIL MLP 1

(Mineraleleichtputz 1)

- Leichtputz Typ I, Kalkzement-Basis
- EPS-frei, mit mineralischen Leichtzuschlägen
- Hoch diffusionsoffen
- Leichte Verarbeitung
- Maschinengängig
- Hellgrau, Größtkorn ca. 1 mm



RAJASIL FLP 1

(Faserleichtputz 1)

- Leichtputz Typ I, Kalkzement-Basis
- EPS-frei, mit mineralischen Leichtzuschlägen
- Faserverstärkt
- Hoch diffusionsoffen
- Leichte Verarbeitung
- Maschinengängig
- Hellgrau, Größtkorn ca. 1 mm



RAJASIL KLP 1

(Kalkleichtputz 1)

- Idealer Innenwandputz, auch in Bädern und Küchen einsetzbar
- Rein mineralisch, ohne Zusätze wie Lösemittel, Weichmacher oder Fungizide
- Mit mineralischen Leichtzuschlägen
- Hand- und Maschinenverarbeitung





KEINE AUSSENDÄMMUNG

Beim Thema Wärmedämmung denkt man in der Regel an die Außenfassade. Doch nicht immer sind Wärmedämm-Verbundsysteme an Außenwänden umsetzbar. Dann kommt die Innendämmung als erste Alternative ins Spiel. HECK hält hierfür echte Spezialisten für jedes Einsatzgebiet an den Innenseiten der Gebäudefassade bereit. Egal ob es um die Verbesserung der Energieeffizienz, um Feuchtigkeitsregulierung oder die Anpassung an spezielle bauliche und gestalterische Gegebenheiten geht – die HECK Innendämm-Experten decken alle Eventualitäten ab.



SUBSTANZ SCHÜTZEN, VERBRAUCH SENKEN

Eine hochwertige, nachhaltige und sichere Wärmedämmung schützt die Bausubstanz des Gebäudes

wie ein guter Wintermantel und kann so die Nutzungs- und Lebenszeit des Gebäudes sogar verlängern. Dieser Nutzen kann einerseits durch einen reduzierten Energieverbrauch und somit niedrigere Heizkosten sehr monetär und rationell sein. Er wird aber zusätzlich auch einen erhöhten Wohnkomfort und damit einen emotionalen Benefit bringen. Aspekte wie Brandsicherheit, Schallschutz und Nachhaltigkeit tragen zusätzlich zu Werterhalt und Wertsteigerung bei.



OPTIONEN

Es gibt verschiedene Alternativen, wenn eine Außendämmung mit Dämmplatten nicht möglich ist. Mit HECK **INNEO** ist das erste Innendämmsystem auf Basis geklebter Steinwolle-Dämmplatten auf Augenhöhe mit gängigen Außen-WDVS. Außerdem sind Dämmputze eine Alternative. Und nicht zu vergessen: Auch die Kellerdeckendämmung spart Heizkosten!



**LÖSUNGS-
ANSÄTZE**



Seite: 36 – 37

**PUTZTECHNISCHE INSTAND-
SETZUNG IM INNENBEREICH**

Wohngesunde Wände für
mehr Lebensqualität –
mit Kalkputz die
persönliche
Wohlfühloase
erschaffen.

Seite 30 – 31

**INNENDÄMMUNG
MIT DÄMM-
PLATTEN**

HECK **INNEO** bietet
exzellente Wärme-
dämmung, maximalen
Brandschutz und
nachgewiesenes
Feuchtigkeits-
management.

Seite: 32 – 33

INNENDÄMMUNG MIT DÄMMPUTZ

Mineralische Dämmputze sind durch ihre Zusam-
mensetzung ideal zur Verbesserung der Wärme-
dämmung bei historischem Mauerwerk, Fachwerk
wie auch modernen Baustoffen geeignet.

Seite: 34 – 35

**KELLERDECKEN-
DÄMMUNG**

Eine nachträgliche
Kellerdeckendäm-
mung führt zu einer
Verbesserung des
Wärmeschutzes und
des Wohnraumklimas.

Innendämmung mit Dämmplatten

HECK INNEO



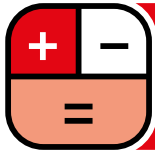
HECK INNEO

Das erste Innendämmsystem auf Basis hoch diffusionsoffener Steinwolle-Dämmplatten ist nicht weniger als die Innovation der Innendämmung. HECK INNEO bietet exzellente Wärmedämmung, maximalen Brandschutz und nachgewiesenes Feuchtigkeitsmanagement. Es minimiert das Schimmelrisiko und sorgt für ein gesundes Raumklima. Dank einfacher Installation eignet es sich perfekt für Renovierung und Sanierung. HECK INNEO steigert Wohnkomfort und Energieeffizienz.

HECK INNEO. DIE INNOVATION DER INNENDÄMMUNG.

Broschüre und Magazin





**KALKULATIONSHILFE
HECK INNEO**
Materialbedarf und Preise ermitteln

9 UNSCHLAGBARE VORTEILE VON HECK INNEO

Das erste Innendämmsystem auf Basis hoch diffusions-offener Steinwolle-Dämmplatten ist nicht weniger als die Innovation der Innendämmung. HECK **INNEO** bietet exzellente Wärmedämmung, maximalen Brandschutz und nachgewiesenes Feuchtigkeitsmanagement. Es minimiert das Schimmelrisiko und sorgt für ein gesundes Raumklima. Dank einfacher Installation eignet es sich perfekt für Renovierung und Sanierung. HECK **INNEO** steigert Wohnkomfort und Energieeffizienz.



Diffusionsoffen



Nur 2 Dämmstoffstärken



Keine Grundierung



Zuschnitt per Cuttermesser



Einbau in Rundungen



Details ausarbeiten



Festes Andrücken



Lücken schließen



Recycling

**ALLE VORTEILE
IM VIDEOCLIP**



VERARBEITUNG



Kleber auf Dämmplatte auftragen



Kleber auf Untergrund auftragen



Dämmplatte andrücken und einschwimmen



Armierungsmörtel auftragen, Armierungsgewebe einbetten



Oberputz aufbringen und modellieren



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
**wall-systems.com/
reno24_inneo**



Dämmputz für Innen

Dämmen ungedämmter Fassaden-Innenseiten mit Dämmputz

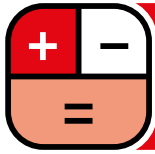


MINERALISCHER DÄMMPUTZ

Im Zuge der Optimierung des Energieverbrauchs und der Reduzierung der Energieverluste beim Bauen im Bestand oder in denkmalgeschützten Gebäuden werden auch Dämmputze zur Innendämmung verwendet. Gerade mineralische Dämmputze finden in den letzten Jahren als alternative zu klassischen Innendämm-Materialien Anwendung. Besonders vorteilhaft erweist sich mineralischer Dämmputz bei denkmalgeschützten Gebäuden. Neben dem Erhalt der äußeren Optik und Charakteristik respektiert Dämmputz die bauphysikalischen Eigenschaften von Altbauten. Dies minimiert das Risiko von Kompatibilitätsproblemen, etwa in Bezug auf Diffusion und Kältebrücken.



**TECHNISCHE SPEZIFIKATION
UND HERSTELLERERKLÄRUNG
BEACHTEN!**



KALKULATIONSHILFE DÄMMPUTZ

Materialbedarf und Preise ermitteln

HECK AERO IP

Hochleistungs-Dämmputz mit Aerogel

- **HECK AERO IP** ist der Hochleistungs-dämmputz mit Aerogel-Zuschlägen. Der hoch wärmedämmende Putz mit einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit von 0,040 W/mK ist sowohl Innen wie auch Außen einsetzbar und dabei spielend leicht zu verarbeiten.



HECK DP MIN CLASSIC

Mineralischer Dämmputz

- Der mineralische Dämmputz **HECK DP MIN CLASSIC**, einsetzbar im Innen- wie auch Außenbereich, ist durch seine Zusammensetzung ideal zur Verbesserung der Wärmedämmung bei historischem Mauerwerk, Fachwerk und modernen Baustoffen geeignet.



ALLES ZUM HOCHLEISTUNGS- DÄMMPUTZ HECK AERO IP



VERARBEITUNG HECK DP MIN CLASSIC



Auf den vorbereiteten Untergrund wird **HECK DP MIN CLASSIC OWA** (Mineralischer Dämmputz Innen) in einer Putzdicke bis max. 10 cm aufgebracht. Bei Schichtstärken über 4 cm ist mehrlagig zu arbeiten. Die zweite Lage wird nach einer Standzeit von mindestens zwei Wochen aufgespritzt.



Bei Bedarf Armierungsputzschicht aus **Rajasil KFP OWA** (Kalkfeinputz Innen) mit **HECK AGG** (Armierungsgewebe fein) anlegen. Gewebe im oberen Putzdrittel einbetten, Ränder 10 cm überlappen.



Als Oberputz wird **Rajasil KFP OWA** (Kalkfeinputz Innen) in gleichmäßiger Putzdicke aufgetragen und entsprechend gefilzt bzw. geglättet.



Für die farbige Gestaltung steht Ihnen mit **HECK SIF INTERIOR** (Silikat-Innenfarbe) eine breite Farbpalette mit klassischen oder modernen Tönen zur Wahl.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
wall-systems.com/reno24_dpowa



Kellerdeckendämmung



KALTE FÜSSE?

Dem kann abgeholfen werden! Wenn teure Wärmeenergie des Fußbodens zu schnell und quasi ungenutzt in den ungedämmten Keller abfließt und dadurch die Oberflächentemperatur des Fußbodens zu gering ist, hilft oftmals die Dämmung der Kellerdecke. Was also spricht dafür? Bis zu 10 % der Wärmeenergie fließt aus den Wohnräumen durch den Fußboden in den Keller ab. Pro Quadratmeter ungedämmter Kellerdecke entweicht jährlich die Energie aus 10 Litern Heizöl. Aber: Mit nur 60 mm Kellerdeckendämmung kann der Energieverlust bereits um bis zu 80 % reduziert werden.

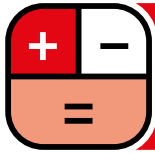
HÖCHSTE SICHERHEIT!

Beim Thema Wärmedämmung denken viele zuerst an die Außenfassade und wie man den Energieverlust der Wand reduzieren kann. Trotzdem bleiben auch bei optimal gedämmten Außenwänden manchmal die Füße kalt. Besonders in Altbauten ist

eine Kellerdeckendämmung nur selten vorhanden und Wärme fließt ungehindert ab. Eine nachträgliche Kellerdeckendämmung führt zu einer Verbesserung des Wärmeschutzes und des Wohnraumklimas. Wer dabei maximalen Brandschutz will, hat mit dem HECK MW A1 Dämmsystem die sicherste Option für die Kellerdecke.

ALLES DRINNEN – DAS UMFASSENDSTE INNEN-DÄMMPROGRAMM





KALKULATIONSHILFE KELLERDECKE

Materialbedarf und Preise ermitteln

DREI VARIANTEN FÜR JEDEN EINSATZZWECK

Keller ist nicht gleich Keller und nicht jedes abgestellte Fahrrad benötigt einen kleinen Palast. Darum gibt es die HECK Kellerdeckendämmung in drei Varianten, die sich an unterschiedlichen Nutzungszwecken orientieren.



Variante ohne optische Anforderungen, z. B. Lager oder Abstellraum, mit sehr wenig Publikumsverkehr. Systembestandteil: beschichtete Dämmplatte.



Variante mit geringen optischen Anforderungen, z. B. Heizkeller oder Fitnessraum, mit wenig Publikumsverkehr. Systembestandteile: Dämmplatte mit zusätzlichem airless Farbauftrag.



Variante mit hohen optischen Anforderungen, z. B. Partyraum oder Gästezimmer, mit viel Publikumsverkehr. Systembestandteile: Dämmplatte mit Armierungsschicht und optional zusätzlichem Farbauftrag.

VERARBEITUNG HECK MW A1 AN DER KELLERDECKE



Aufbringen von **HECK K+A A1** vollflächig mittels Zahntraufel (10 mm) auf die **HECK Coverrock** Steinwolle-Dämmplatten. Bei größeren Unebenheiten wird das „kombinierte Verfahren“ mit zusätzlichem Klebeauftrag auf den Untergrund empfohlen.



Zugeschnittene und mit Kleber vorbereitete Platte nehmen, an den Untergrund andrücken und einschwimmen. Die Platten werden stumpf und ohne Kleber in die Stoß- und Lagerfugen gesetzt.



Die positionierte Platte mittels Anpressbrett oder geeignetem Werkzeug – um Beschädigungen zu vermeiden – nochmals gleichmäßig andrücken. Hierbei gegebenenfalls auch eine Teleskopstange zu Hilfe nehmen.



Die Platten müssen im Verband verlegt werden, Kreuzfugen sind nicht zulässig. Rohrleitungen an der Kellerdecke sind ggf. zu isolieren. Zwischen Dämmplatten und gedämmten Rohrleitungen dürfen geringfügige Abstände (ca. 0,5 cm) bleiben.



Zur Armierung der Kellerdecke **HECK K+A A1** als Armierungsschicht mit der Zahnkelle aufbringen. **HECK AGG A1** (Armierungsgewebe A1) im oberen Drittel der Armierungsschicht einbetten. Eine Farbgebung der fertig armierten Decke erfolgt bei Bedarf airless mittels **HECK TopDeck IF** (Innenfarbe).



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
[wall-systems.com/
reno24_kellerdecke](https://www.wall-systems.com/reno24_kellerdecke)



Wohlfühlwände

Wohngesunde, putztechnische Instandsetzung im Innenbereich



Mit Kalkputz kann man sich eine persönliche Wohlfühl-
loase in Innenräumen erschaffen, frei von Schadstof-
fen und chemischen Zusätzen.

Dank der positiven Eigenschaften bezüglich bauphysi-
kalischer und baubiologischer Anforderungen können
Rajasil Kalkputze auf nahezu allen Untergründen ein-
gesetzt werden. Daher sind diese Putze besonders gut
geeignet zum Verputzen bestehender Bausubstanz.

Rajasil Kalkputze können im Innenbereich als Unter- und
Oberputz verwendet werden. Sie erhalten dabei den
Charakter und die Ausstrahlung von alten Gemäuern.

IDEAL FÜR SENSIBLE PERSONEN, WIE KINDER UND ALLERGIKER

In Deutschland leben 20 - 30 Mio. Allergiker. Kalk-
putze sind besonders für sensible Personen, wie Al-
lergiker und Kinder, geeignet, weil sie ausschließlich
aus natürlichen Rohstoffen, wie Kalkstein, Marmor,
Quarz und Sand, bestehen. Kalkputze enthalten
zudem keine Lösungsmittel, keine Weichmacher und
keine Konservierungsstoffe.

REGULIERT DAS RAUMKLIMA

Die poröse Oberfläche von Kalkputz nimmt über-
schüssige Feuchtigkeit aus der Raumluft auf. Bei
trockener Luft gibt die Wand die Feuchtigkeit wieder
ab – wie eine natürliche Klimaanlage. Sie trägt somit
zu einer optimalen Luftfeuchtigkeit zwischen 45 und
60 Prozent bei.

SCHÜTZT VOR SCHIMMEL

Kalkputz ist von Natur aus alkalisch, besitzt also
einen hohen pH-Wert. Dadurch wirkt der Putz von
sich aus desinfizierend und schützt vor Schimmel-,
Algen- oder Pilzbefall auf natürliche Weise.

BRANDSCHUTZ

Auch in Punkto Brandschutz gehören Kalkputze zu
den Besten. Mit der Baustoffklasse A (nicht brenn-
bar) bieten sie die höchste Sicherheitsstufe.

LÄNGER SAUBER

Kalkputze ohne Dispersionsanstrich können sich auf
der Oberfläche nicht statisch aufladen und halten
somit länger sauber.

RAJASIL KP OWA (Kalkputz Innen)

- Kalk-Basis
- Ohne Wasserabweisung
- Farbige, mit Haftzusatz (HZ) und mit Flachfasern (FF) lieferbar
- Ideal für den Innenbereich, in verschiedenen Körnungen verfügbar



RAJASIL KFP OWA (Kalkfeinputz Innen)

- Feingefilterter Oberputz, zertifiziert nach Blauen Engel
- Besonders emissions- und gerucharm, ideal für sensible Personen (Kinder, Allergiker)
- TVOC-Wert* = 25 µg/m³ und damit um das 12fache unter dem Grenzwert



www.blauer-engel.de/uz198

*TVOC = die Summe sämtlicher flüchtiger organischer Verbindungen. Bei Baustoffen beträgt der Grenzwert 300 µg/m³ Raumluft. Rajasil KFP OWA hat 25 µg/m³.

RAJASIL KALKPUTZ

Eine Unterlage, alle Informationen rund um die Rajasil Kalkputzlösungen.



VERARBEITUNG



Rajasil KP (Kalkputz fein/mittel) wird mit der Maschine in gleichmäßiger Putzdicke aufgetragen.



Rajasil KP (Kalkputz fein/mittel/grob) kann alternativ von Hand in gleichmäßiger Putzdicke aufgebracht werden.



Die Oberfläche wird während des AnstEIFens lot- und fluchtrecht bzw. dem Mauerwerk folgend abgezogen.



Die Oberfläche des Grundputzes wird während des Anstreifens mit einem Hobel aufgeraut. Standzeit 1 Tag pro mm Putzdicke vor weiterer Beschichtung beachten!



Als Oberputz wird Rajasil KFP (Kalkfeinputz), Rajasil KFIP (Kalkfilzputz) oder Rajasil KG (Kalkglätte) mit der Kelle in gleichmäßiger Putzdicke aufgetragen und entsprechend gefilzt bzw. geglättet.



Für die farbige Gestaltung steht Ihnen mit HECK SIF INTERIOR (Silikat-Innenfarbe) eine breite Farbpalette mit klassischen oder modernen Tönen zur Wahl.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
wall-systems.com/reno24_kalkputz





GEBALLTE OBERFLÄCHENKOMPETENZ

Putz ist nicht gleich Putz. Die Vielfalt der verfügbaren Strukturen, Arten und Körnungen ist nur den Wenigsten bekannt. Das Spektrum an Ober- oder Dekorputzen ist enorm vielfältig. Sie prägen die Fassade und betonen den Charakter eines Bestands- oder auch denkmalgeschützten Gebäudes. Darüber hinaus können Oberflächen auf Putzbasis verschiedene, kreative Optiken nachempfinden oder als historische Putztechniken ausgeführt werden. Für besondere Hingucker sorgen Fassaden mit echten Klinkerriemchen oder Natursteinen. Natürlich sind alle Techniken auf HECK Wärmedämm-Verbundsystemen geeignet und zugelassen.



UNIKAT STATT UNIFORM

Kratz- und Reibputz sind die beiden in Deutschland am häufigsten ausgeführten Putztechniken. Die bewährten und anerkannten Kratz- und Reibputze geben einer individuellen Farbgebung viel Raum. Da heute eine nahezu unendliche Farbpalette verfügbar ist, liegt der Reiz in Farbauswahl, -intensität und Detailgestaltung des Objekts. Ein anderer Entwurfsansatz ist, bei dem vermeintlich flächigen Oberputz mittels bestimmter Techniken eine Tiefenwirkung zu erzielen oder ihn sogar plastisch auszubilden, wie z. B. beim Kammzug. Auch rein gestalterische Sonderwünsche bezüglich einer speziellen Oberputz- oder Dekorgestaltung lassen sich realisieren. Mitunter entstehen Wünsche und Ideen erst im Laufe der Baumaßnahme, wenn die sanierte Fassade noch nach einer zusätzlichen Besonderheit verlangt. Dann kann bspw. mittels der kreativen Sgraffito-Arbeit eine historische Stucktechnik zeitgemäß adaptiert werden.



LÖSUNGS-ANSÄTZE



Seite: 40 – 41

KLASSISCHE DEKORPUTZE

Der Gestaltungsspielraum dieser Putze ist nahezu unbegrenzt und reicht von dünn- bis dickschichtig und mineralisch bis organisch.

Seite: 42 – 43

KREATIVE OBERFLÄCHEN

Techniken wie Glimmeroptik, Besenstrich, Decosplitting, Klinkeroptik, Sgraffito u. v. a. m. ermöglichen Fassaden-Individualität in höchstem Maße.

Seite: 44 – 45

HISTORISCHE OBERPUTZE

Putztechniken nach jahrhundertaltem Vorbild erschaffen Fassaden mit der Erhabenheit vergangener Zeiten und den Ansprüchen der Gegenwart.

Seite: 46 – 47

KLINKER- UND NATURSTEIN-OBERFLÄCHEN

Klinkerriemchen und Naturstein-Beläge sind schön, robust und unempfindlich. Zudem strahlen sie Eleganz, Charakter und Langlebigkeit aus.

Klassische Dekorputze

Oberflächenvielfalt auf der Fassade



MINERALISCHE UND ORGANISCHE OBERPUTZE

Mineralische Putze reduzieren die Bildung eines Wasserfilms auf der Fassadenoberfläche. Dabei werden zwei natürliche Effekte miteinander gekoppelt: Zum einen die Wärmespeicherkapazität, welche die Betauungszeit verringert und zum anderen die Feuchtigkeitsregulierung (Hydroaktivität), die vorhandenes Wasser aufnimmt und für eine schnelle Rücktrocknung sorgt. Schutz vor mikrobiellem Bewuchs durch physikalische Regulierung des Feuchtehaushaltes - rein mineralisch!

Silikatputze haben einen geringen Anteil an Organik. Zudem haben diese Dekorputze eine sehr gute Feuchtigkeitsregulierung (Hydroaktivität). Die

eingesetzten Pigmente sind mineralischer Natur und gelten als sehr langlebig und UV-beständig. Zu guter letzt sind sie auch noch gebrauchsfertig im Eimer.

Bei organischen Putzen perlen die Regentropfen durch die wasserabweisende Oberfläche schnell ab, halten dadurch die Fassade trocken und entziehen so Algen und Pilzen die Lebensgrundlage. Zusätzlich sind organische Putze mit Wirkstoffen ausgestattet, die eine Algen- und/oder Pilzbildung hemmen und dadurch einen Befall hinauszögern. Organische Putze werden ebenfalls gebrauchsfertig im Eimer ausgeliefert.



OBERFLÄCHENVIELFALT

Eine Unterlage, alle Informationen rund um unsere Oberflächen-Lösungen.

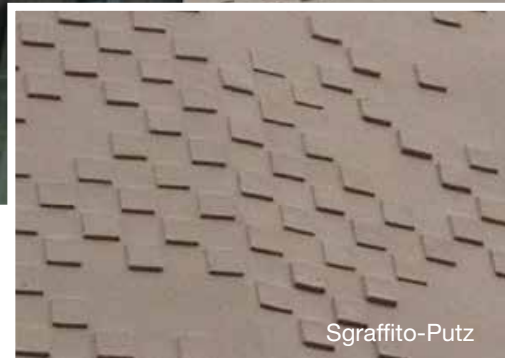


Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
wall-systems.com/
reno24_dekorputze



Kreative Oberflächen

Oberflächenvielfalt auf der Fassade



Sgraffito-Putz

INDIVIDUALITÄT DURCH KREATIVITÄT

Der Einsatz kreativer Putztechniken ermöglicht es, eine Fassade individuell zu gestalten und einzigartige visuelle Effekte zu erzeugen. Die Auswahl der Technik sollte dabei den Stil des Gebäudes, den Kontext der Umgebung und den gewünschten ästhetischen Effekt berücksichtigen.

Ungewöhnlich für den Betrachter – so er es denn merkt – ist auch eine Putzfassade, die eine andere Optik als Putz darstellt: Beton, Holz, Klinker oder Naturstein werden verblüffend ähnlich mit allen üblicherweise vorkommenden Erhabenheiten oder zurückliegenden Fugen und Strukturen nachgebildet.

Ein anderer Ansatz ist es, bei dem vermeintlich flächigen Oberputz mittels bestimmter Techniken eine Tiefenwirkung zu erzielen oder ihn sogar plastisch auszubilden. Einstreugut wie Glimmer kann an exponierten Gebäudeteilen, gerade in Verbindung mit dunklem oder farbig sehr intensivem Putz, zum edlen Hingucker werden.

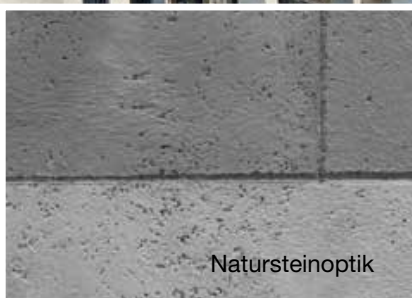
Fazit: An Inspirationsmöglichkeiten für einzigartige Fassaden mangelt es nicht. Glimmeroptik, Besenstrich, Decosplitting, Klinkeroptik, Sgraffito und viele weitere, kreative Oberflächen-Techniken ermöglichen Fassaden-Individualität in höchstem Maße.



Besenzug



Kammzugputz



Natursteinoptik

OBERFLÄCHENVIELFALT

Eine Unterlage, alle Informationen rund um unsere Oberflächen-Lösungen.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
wall-systems.com/
reno24_kreativ



Historische Oberflächen

Oberflächenvielfalt auf der Fassade



ZEITLOSE PUTZE, ERHABENE OPTIK

Historische Putztechniken geben Fassaden Originalität und Unverwechselbarkeit. Sie heute entsprechend der Vorbilder vergangener Jahrhunderte einzusetzen, stellt hohe Ansprüche an Verarbeitung und Produktqualität. Die Weiterentwicklung verschiedenster Materialien, die breite Palette heutiger Untergründe und vielfach restriktive Bedingungen durch bauliche oder energetische Anforderungen definieren den Rahmen.

Mancher Hausbesitzer mag seinen Altbau aus persönlicher Wertschätzung mit einem historischen Putz nach Jahrhunderte altem Vorbild versehen; die Latte für die Ausführung einer denkmalgerechten Sanierung dürfte aber ebenso hoch liegen wie die Anforderungen einer fachgerechten Bestandsanalyse

und eines problemorientierten Maßnahmenkatalogs. Nicht selten entstehen in Bezug auf die gebäudeprägende Fassade Vorgaben an den Oberputz. Auch auf den vorhandenen Untergrund und die verbleibenden Putzschichten, meist auf einer Kalkmörtelbasis, muss sensibel eingegangen werden.

SONDERREZEPTUREN MÖGLICH

HECK Wall Systems stellt unter der Marke Rajasil verschiedene mineralische Oberputze bereit, die es ermöglichen, Fassaden mit der optischen Erhabenheit vergangener Zeiten und den funktionellen Ansprüchen der Gegenwart zu gestalten - bei Bedarf auch mit individuell abgestimmten Sonderrezepturen.



Waschputz
Sonderrezeptur



Kellenwurf

OBERFLÄCHENVIELFALT

Eine Unterlage, alle Informationen rund um unsere Oberflächen-Lösungen.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
**wall-systems.com/
reno24_historisch**



Klinkerriemchen / Keramische Bekleidungen

Oberflächenvielfalt auf der Fassade



ECHTE KLINKER

Klinkerriemchen und keramische Beläge sind schön, zweckmäßig, robust und unempfindlich. Außerdem halten sie eine enorme Vielfalt an Farben und Strukturen bereit. Mit dem Wärmedämm-Verbundsystem „HECK Keramik MW“ sind individuelle Fassadengestaltungen mit echten keramischen Riemchen auf Steinwolle möglich.

HECK Klinker können auf Steinwolle-Dämmplatten an Fassaden mit einer Gebäudehöhe bis 100 m eingesetzt werden. Das hochwertige mineralische System mit speziell auf Klinkerriemchen abgestimmten Produkten hält auch extremen Witterungsbeanspruchungen stand. Mit Systemgewichten von bis zu 115 kg/m² können einzigartige Oberflächen geschaffen werden.

Die schlanken Steinwolle-Dämmplatten ermöglichen Planern sowie Verarbeitern hierbei speziell abgestimmte Detaillösungen, hohe Wirtschaftlichkeit und einen ungehinderten Baustellenablauf. Heute geforderte U-Werte lassen sich durch den geringeren Lambdawert mit einem schlankeren Wandaufbau erreichen. Das System überzeugt durch hohe Stoßfestigkeit, extreme Witterungsbeständigkeit und Robustheit.



OBERFLÄCHENVIELFALT

Eine Unterlage, alle Informationen rund um unsere Oberflächen-Lösungen.

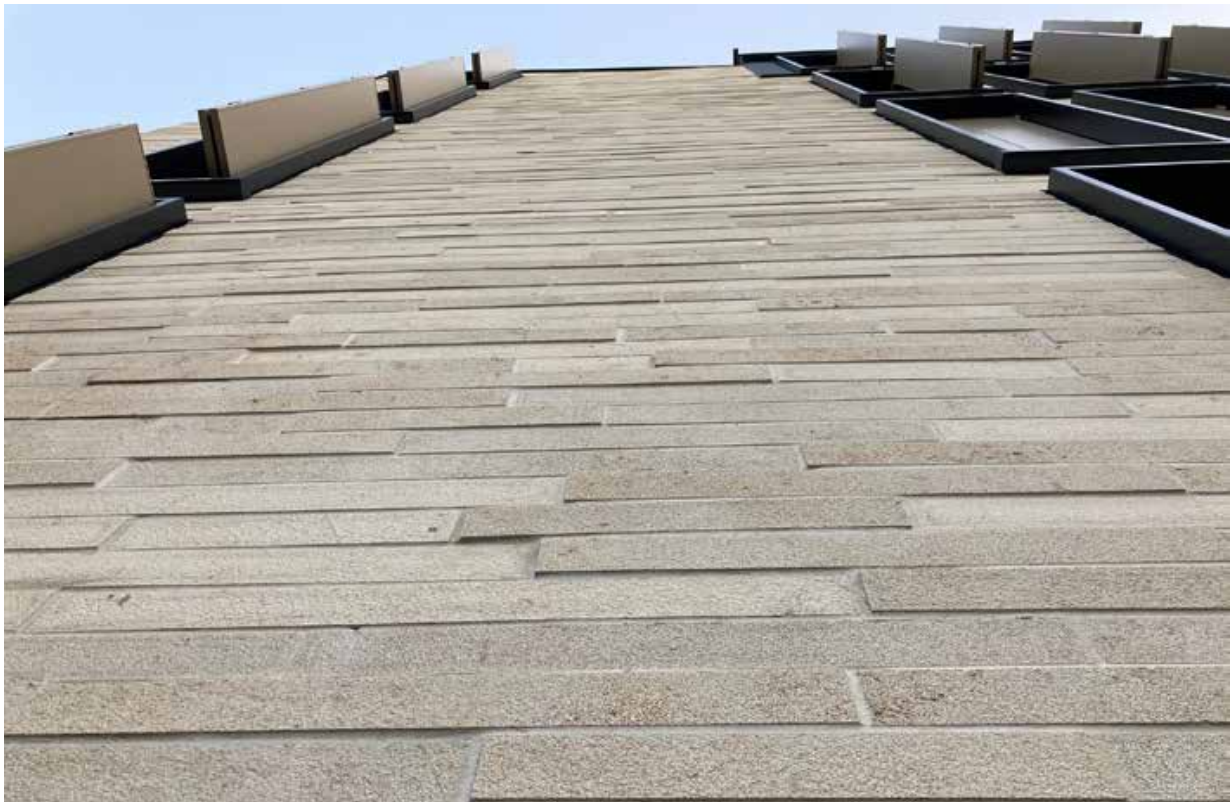


Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
wall-systems.com/
reno24_klinker



Naturstein-Beschichtungen

Oberflächenvielfalt auf der Fassade



ECHTE NATURSTEINE

Eine Natursteinfassade strahlt Eleganz, Charakter und Langlebigkeit aus. Als WDVS-Beschichtung verkörpern echte Natursteine pure Ästhetik bei optimalem Dämmkomfort. Mit dem Wärmedämm-Verbundsystem „HECK Naturstein MW“ sind individuelle Fassadengestaltungen mit echten Natursteinen auf Steinwolle möglich.

HECK Natursteine können auf Steinwolle-Dämmplatten an Fassaden mit einer Gebäudehöhe bis 100 m eingesetzt werden. Das hochwertige mineralische System mit speziell auf Natursteine abgestimmten Produkten hält auch extremen

Witterungsbeanspruchungen stand. Mit Systemgewichten von bis zu 115 kg/m² können einzigartige Oberflächen geschaffen werden.

Die schlanken Steinwolle-Dämmplatten ermöglichen Planern sowie Verarbeitern hierbei speziell abgestimmte Detaillösungen, hohe Wirtschaftlichkeit und einen ungehinderten Baustellenablauf. Heute geforderte U-Werte lassen sich durch den geringeren Lambda-Wert mit einem schlankeren Wandaufbau erreichen. Das System überzeugt durch hohe Stoßfestigkeit, extreme Witterungsbeständigkeit und Robustheit.



OBERFLÄCHENVIELFALT

Eine Unterlage, alle Informationen rund um unsere Oberflächen-Lösungen.



Alle Unterlagen und vieles mehr unter:
**wall-systems.com/
reno24_naturstein**



7 SCHRITTE

01 ENTWICKLUNG

Grundstein Forschung & Entwicklung



Im hausinternen Labor entstehen die zuverlässigen Sanierungslösungen. Jahrelange Erfahrung und moderne Entwicklung bilden ihr Fundament. Kontinuierliche Verbesserung und enger Austausch mit Anwendern sichern zukunftsorientierte Produktentwicklung.

02 BERATUNGSTERMIN VOR ORT

Sichtprüfung und Probenentnahme



Vor größeren Instandsetzungs- oder Renovierungsmaßnahmen muss die Bausubstanz bewertet werden. Vor-Ort-Termine klären die notwendigen Untersuchungen zur Dokumentation von Daten, Klima und Proben für Laboranalysen.



03 ANALYSE

Untersuchung im Labor



Das Labor analysiert, um die genaue Schadensursache zu ermitteln. Das geschulte Team führt Tests an Proben durch, um ein umfassendes Bild zu erstellen. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für das Sanierungskonzept.

7 SCHRITTE VORAUS



04 BEWERTUNG

Ergebnis fachgerecht beurteilen



Nach der Bewertung wird eine passende Sanierungsmaßnahme vorgeschlagen. Das Ergebnis enthält technische Details für den Verarbeiter. Jedes Objekt erfordert eine erfahrene, individuelle Herangehensweise, besonders bei historischer Bausubstanz.

07 SCHULUNG

Wissensvermittlung



HECK Wall Systems bietet umfassende Bausanierungskompetenz. Von der Analyse bis zur Produktlieferung unterstützen wir. Unser Know-how teilen wir in Schulungen, digital und persönlich, um Anwender für zukünftige Projekte zu stärken.

06 VORFÜHRTECHNIK

Unterstützung vor Ort



Vorführtechniker bieten vor Ort Anleitung zur Maschinenbedienung und zur fachgerechten Produktanwendung. Dadurch erhalten Fachhandwerker eine gezielte Schulung direkt am Objekt.

05 SANIERUNGSVORSCHLAG

Grundlage für die Ausschreibung



Die Sanierung alter, feuchtigkeits- und salzgeschädigter Gebäude unter Denkmalschutz stellt Planer und Verarbeiter vor große Herausforderungen. Erfahrene Experten entwickeln umfassende Sanierungskonzepte basierend auf Untersuchungen und Proben.

HECK Wall Systems GmbH

Thörlauer Straße 25

95615 Marktredwitz

Tel.: +49 9231 802-0

Fax: +49 9231 802-330

www.wall-systems.com

HR B 5389 Amtsgericht Hof, Sitz Marktredwitz

Ust.-Id.-Nr.: DE815515763

Geschäftsführung: Markus Niermann (Vors.), Volker Christmann

Stand 01/2024

HECK
Wall Systems

a  **ROCKWOOL** company

Unsere technischen Informationen und Beschreibungen geben den Stand unseres Wissens und unserer Erfahrung zum Zeitpunkt der Drucklegung wieder und stellen keine wie auch immer geartete Garantie dar. Verwenden Sie bitte deshalb die jeweils neueste Auflage, da sich unser Erfahrungs- und Wissensstand stets weiterentwickeln. In Zweifelsfällen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. In jedem Fall haben Sie neben unseren Schutzrechten auch evtl. Schutzrechte Dritter zu beachten. Die Erwähnung von Produkten bzw. Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine haftungsrelevante Empfehlung unsererseits und schließt i.d.R. die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus, es sei denn, dass bestimmte Produkte, wie z.B. in Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen ausdrücklich vorgeschrieben sind. Beschriebene Anwendungsbeispiele können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Unseren Geschäftsbeziehungen mit Ihnen liegen stets unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung zugrunde, die Sie auch auf unserer Website www.wall-systems.com finden. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs auch gerne zu. Wir verweisen insbesondere auf Ziff. VI. dieser Bedingungen, wonach wir für Planungs-, Beratungs- und Verarbeitungshinweise etc. eine wie auch immer geartete Haftung nur dann übernehmen, wenn wir Ihnen auf Ihre schriftliche Anfrage hin verbindlich und schriftlich unter Bezugnahme auf ein bestimmtes, uns bekanntes Bauvorhaben Vorschläge mitgeteilt haben. In jedem Fall bleiben Sie verpflichtet, unsere Vorschläge unter Einbeziehung unserer Ware auf die Eignung für den von Ihnen vorgesehenen konkreten Verwendungszweck hin zu untersuchen, ggf. unter Einbeziehung von Fachingenieuren u. Ä. mehr.