



ARGE FAKTOR10

Energetische Gebäudesanierung mit
Zukunftsperspektive



Sanieren, sparen und gewinnen. Mit vier starken Marken.



Projekt Nürnberg Ingolstädter Straße
Baujahr: 1952
Modernisierung eines Mehrfamilienhauses
Bauphase: April 04 bis November 04
Wohngeschosse: 3
Anzahl der Wohnungen: 12
Wohnfläche: 918 m²
Jährlicher Primärenergiebedarf: 238 kWh/m²a



Projektergebnis:
Jährlicher Primärenergiebedarf:
reduziert auf 37 kWh/m²a
Primärenergieeinsparung 85 %
Unterschreitung von EnEV-Neubau um 59%

Die Energieeffizienz von Gebäuden und die damit verbundene Reduzierung des CO₂-Ausstoßes wird für die Zukunft ein immer wichtigerer Faktor. Immobilien-eigentümer und Verwalter älterer Gebäude stehen vor einer wichtigen Entscheidung: Sanieren – oder nicht sanieren?

Steigende Energiepreise und Umweltauflagen drängen Sie zum Handeln. Schon heute machen die Nebenkosten meist über 20 % der Gesamtkosten in einem Haushalt aus. Beträge, die Ihre Mieten unlukrativ erhöhen und unkalkulierbar machen. Die Attraktivität und der Wert Ihrer Immobilie können so sehr schnell schwinden. Mietausfälle und Leerstände drohen.

Besonders Häuser, die in der Nachkriegszeit bis Ende der 70er Jahre erbaut wurden, weisen erhebliche Schwächen in der Energieeffizienz auf: Wärmedämmung, Heizung und Warmwasserzube-

ereitung treiben die Kosten in die Höhe. Dazu kommen Umweltauflagen und hohe Energiepreise.

Es ist Zeit zum Handeln. Schaffen Sie Fakten und vor allem beste betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen. Mit einer richtigen und konsequenten Sanierung nach optimalen energetischen Gesichtspunkten können Sie die Attraktivität Ihres Gebäudebestandes deutlich steigern und hochwertig weiterentwickeln. Mit dem Effekt, dass sich Ihre Investition langfristig auszahlt.

Die richtige Entscheidung lautet also: Sanieren, aber richtig!

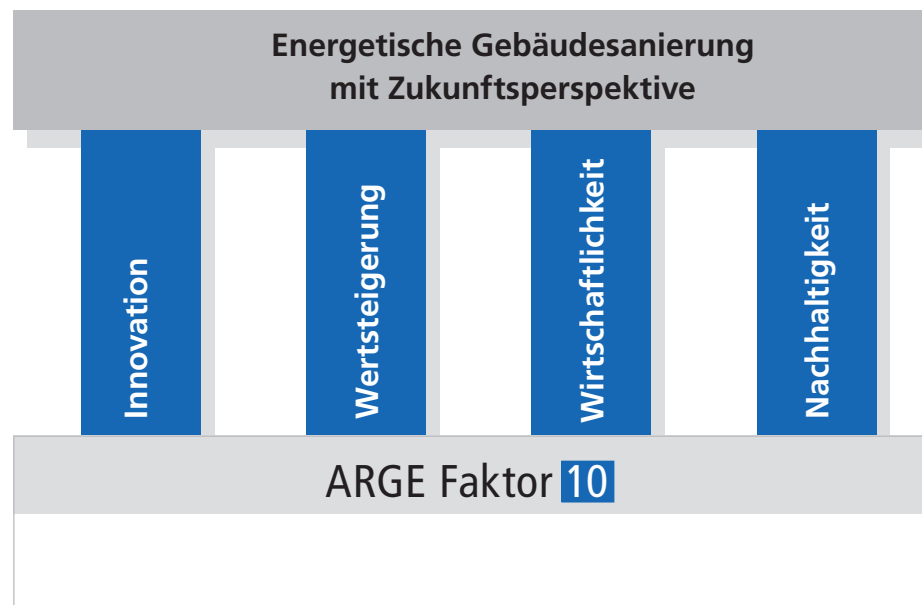
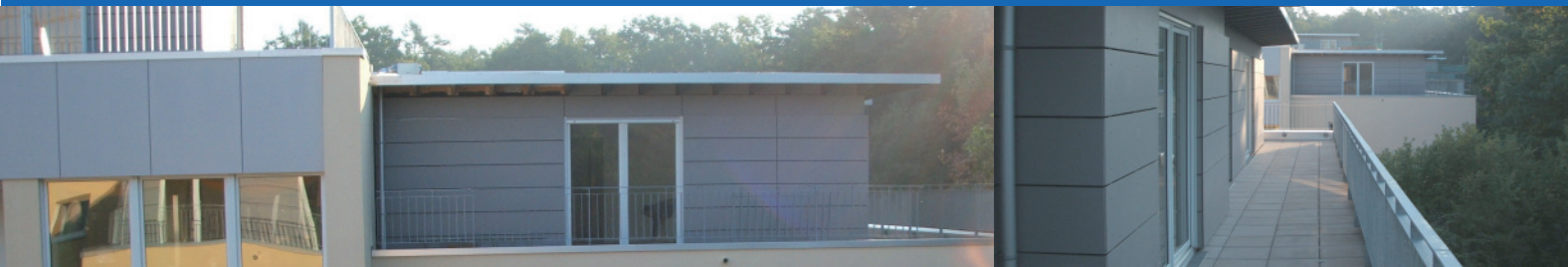
Die ARGE FAKTOR 10 ist der richtige Partner für eine energetisch effiziente Gebäudesanierung.

Der freie Zusammenschluss von erfahrenen Experten aus Projektierung und Industrie hat das Ziel, energieeffiziente Modernisierungen mit einer wesentlich höheren Wirtschaftlichkeit als bei bisherigen Standardsanierungen durchzuführen. Und dies mit dem Anspruch „Faktor 10“, d.h. 90 % Reduzierung des

Energieverbrauchs. Weitere entscheidende Vorteile sind die hohe Kompetenz aller Partner und die Optimierung aller Komponenten, Schnittstellen und Projektablaufe. Die Bezuschussung mit öffentlichen Fördermitteln auf höchstem Niveau ist ein weiterer positiver Aspekt.

Das Ergebnis: Ihre Investitionen erreichen damit höchste Effizienz – in puncto Energiebedarf genauso wie beim Kapitaleinsatz.





1 Innovation:

Ganzheitliches Konzept für die Gebäudehülle und Einsatz energieeffizienter Baukomponenten.

2 Wertsteigerung

Energetisch optimale Sanierung auf höchstem Niveau mit Passivhaus-Komponenten.

3 Wirtschaftlichkeit:

Optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis, beste Ausnutzung von Synergieeffekten und höchste Fördermöglichkeiten.

4 Nachhaltigkeit:

Später zu erwartende Verschärfung der Vorschriften berücksichtigt ARGE FAKTOR 10 schon heute.

Die vier tragenden Säulen eines zukunftsorientierten Gesamtkonzeptes: Innovation, Wertsteigerung, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit.

Die ARGE FAKTOR 10 steht für eine bis zu 90-prozentige Verbrauchsreduzierung und setzt dies mit einem ganzheitlichen Konzept für die Gebäudehülle um – orientiert an den Standards für moderne Passivhäuser und an einem effizienten technischen und ökonomischen Aufwand. Die wichtigste Säule des Konzeptes stellt die hohe Wirtschaftlichkeit bei der energetischen Sanierung dar. Schnelle Amortisation der Investition und höchste Förderstufen für öffentliche Zuschüsse machen dieses Konzept sehr interessant.

Nachdem absehbar ist, dass Faktor 10 bald Standard in den kommenden Vorschriften sein wird, ist die energetische Sanierung mit der ARGE FAKTOR 10 die beste Zukunftsinvestition, die Sie tätigen können.

Faktor 10 sorgt für eine ganzheitliche Betrachtung des Potenzials zur energetischen Sanierung der Gebäudehülle – und für eine fachgerechte Umsetzung.

1 Ressourcenschutz

Angesichts des nahenden Förderzenerits fossiler Energieträger bei steigender Nachfrage kann im Gebäudebestand mit hoher Effizienz Energie eingespart werden.

2 Behaglichkeit & Wohlfühlen

Wichtig sind für die Mieter die „Soft Facts“: Rundum warme Wände durch gute Dämmung sowie Komfortlüftung, auch mit Wärmerückgewinnung, sorgen für hohe bauphysikalische Behaglichkeit und besten Wohnkomfort.

3 Bautenschutz

Gute Dämmung, Reduktion von Wärmebrücken, Luftdichtheit und mechanische Lüftung verhindern Tauwasserniederschlag und die Bildung von Schimmelpilz.

4 Raumluftqualität & Gesundheit

Ständige Zufuhr frischer Außenluft sorgt für hohe Raumluftthygiene: Schadstoffe aus Konstruktion, Einbauten und Nutzung werden kontinuierlich abgeführt.

5 Zukunftsfähiger Gebäudewert

Die eingesetzten Passivhaus-Komponenten in der Gebäudehülle sind zukunftsfähig. Ein erneuter Sanierungszyklus im üblichen Rhythmus von 15 bis 20 Jahren ist nicht erforderlich.

6 Dauerhafte Vermietbarkeit

Durch die hohen Standards ergibt sich ein hoher Wohnkomfort, der die Immobilie für Mieter langfristig attraktiv macht. Fluktuation und Leerstände sind niedrig. Ein Faktor, der für die Wirtschaftlichkeit von höchster Relevanz ist.

7 Absicherung bei Energiepreissteigerung

Auch bei stark steigenden Energiekosten bleibt die „zweite Miete“ langfristig niedrig.

8 Städtebauliche Aufwertung

Die zur Sanierung anstehenden Quartiere erfahren neben der technischen Erneuerung eine soziale, kulturelle und urbane Aufwertung.

9 Wirtschaftlichkeit

Langfristige Beurteilung stellt nicht nur aufgrund von „Basel 2“ das Gebot der Stunde dar: Energetisch hochwertige Techniken sind dabei ein unabdingbarer Bestandteil.

10 Vorteil durch Integration

Durch das Ineinandergreifen der einzelnen Gewerke entstehen Synergien, die dem Eigentümer in der Umsetzung einen reibungslosen Ablauf gewährleisten.

Für die Zukunft entscheiden

Sanieren auf Top-Niveau

Um nach objektiven Kriterien für Energierrelevante Sanierungsmaßnahmen handeln zu können, wurden drei Standard-Levels entwickelt: Level 10 entspricht den Anforderungen nach EnEV (Stand 2004) – den gesetzlichen Mindestanforderungen oder dem niedrigsten Energie-Einspar-Standard.

Level 16 entspricht dem dena (Deutsche Energie-Agentur GmbH) Level A, mit einem Jahres-Primärenergiebedarf (Qp) 30 % unter EnEV sowie einem Transmissionswärmeverlust (HT) 35 % unter EnEV. Level 20, der höchste Standard, entspricht dem dena Level B mit einem Jahres-Primärenergiebedarf (Qp) 50 % unter EnEV sowie einem Transmissionswärmeverlust (HT) 55 % unter EnEV.



WBG Nürnberg Gruppe: Modernisierung Jean-Paul-Platz 4 (3 Liter-Standard WSVO)
 Gesamtkosten: 623.000,00 EUR, reine Baukosten je m² Wohnfläche: 503,00 EUR, enthaltene Mehrkosten für Passivhaus-Komponenten je m²: ca. 100,00 EUR

Level	Förderung	Maßnahmen
<p>Level 20*</p> <p>50% unter EnEV entspr. dena Level B</p>	<p>Zukünftiger Standard = ARGE FAKTOR 10 Standard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Höchste Förderung nach KfW-CO₂-Gebäude-sanierungsprogramm (entspricht Förderung nach KfW 40) 3-Scheiben-Isolierverglasung Lüftung mit Wärmerückgewinnung Dämmung: Außenwand 20 cm Kellerdecke 10 cm Dach 20 cm > 50 cm
<p>Level 16</p> <p>30% unter EnEV entspr. dena Level A</p>	<p>Gehobener Standard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Förderung nach KfW-CO₂-Gebäude-sanierungsprogramm (entspricht Förderung nach KfW 60) 2-3-Scheiben-Isolierverglasung Lüftung ohne Wärmerückgewinnung Dämmung: Außenwand 16 cm Kellerdecke 8 cm Dach 16 cm > 40 cm
<p>Level 10</p> <p>entspr. EnEV (Neubau)</p>	<p>EnEV-Standard</p>	<ul style="list-style-type: none"> Förderung nach KfW-CO₂-Gebäude-sanierungsprogramm 2-Scheiben-Isolierverglasung Lüftung ohne Wärmerückgewinnung Dämmung: Außenwand 10 cm Kellerdecke 6 cm Dach 12 cm > 30 cm

Mit den erfahrenen Partnern bei ARGE FAKTOR 10 können Sie sicher gehen, dass Sie die Entscheidung für eine Sanierung auf eine sichere Basis stellen. Mit detaillierten Berechnungen sind wir in der Lage, Ihnen die Werte Ihrer Energiebilanz nach einer Faktor-10-Sanierung im Voraus zu ermitteln. Ebenso erhalten Sie für Ihre Gebäude einen Energiepass der deutschen Energie-Agentur (dena).



Der Energiepass wurde nach der Europäischen Richtlinie für die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden entwickelt und ist für alle Mitgliedstaaten verpflichtend. Er dient einem objektiven Vergleichswert und wird in Zukunft zu einem wichtigen Entscheidungskriterium für den Wert einer Immobilie. So dient Ihnen der Energiepass als unabhängig zertifizierter Nachweis Ihrer Sanierungsergebnisse.

Auch die Wirtschaftlichkeitsberechnung Ihrer Maßnahmen erfolgt bei ARGE FAKTOR 10 fundiert aufgrund jahrelanger Branchenerfahrung, hoher qualitativer Kompetenz und Unterstützung durch Profi-Software. Diese

Software ermöglicht die Eingabe baulicher Daten, energetischer Daten, Daten über die Anlagentechnik sowie Angaben zu den Mietkosten. Alle Parameter werden bei der Analyse berücksichtigt, so dass das Ergebnis sowohl die energetischen Werte zu den verschiedenen Sanierungs-Levels zeigt als auch wirtschaftliche Zahlen. Hierzu gehören die Inanspruchnahme von Förderprogrammen ebenso wie Steuerersparnisse, Betriebskosteneinsparungen und mögliche Mieterhöhungen.

Eine Demo-Version dieser Software stellen wir Ihnen bei Interesse gerne zur Verfügung.

* Mehrkosten unter 100,00 Euro pro/m² mit ARGE FAKTOR 10

Zukunft gestalten – zuverlässig und sicher

Eine erfolgreiche energetische Gebäudesanierung erfordert die Optimierung aller umfassenden Parameter des Bauens. Da alle Beteiligten bei der ARGE FAKTOR 10 Hand in Hand arbeiten, können wir Ihnen eine ganzheitliche Betreuung für Sanierungsvorhaben bieten und Ihre Risiken minimieren.

Wenn Sie bei Interesse an einer Sanierung Ihres Gebäudes mit uns Kontakt aufnehmen, geht es zunächst darum, den Ist-Zustand Ihrer Immobilie zu analysieren und das gewünschte Sanierungsziel festzulegen. Basis hierfür ist ein unabhängiges Gutachten, das Ihnen bereits vorliegt oder das wir Ihnen gerne vermitteln. Im zweiten Schritt klären wir mit Hilfe der bereits beschriebenen Software die Optimierungsmöglichkeiten Ihres Gebäudes und machen Ihnen einen Vorschlag für

die bautechnische Umsetzung. Konkret bieten wir Ihnen im Anschluss die bauliche Modernisierung der einzelnen Gewerke separat an. In der Umsetzung fungieren wir als Generalunternehmer und begleiten Sie bis zur Fertigstellung der gewünschten Sanierungsmaßnahmen. Die ARGE FAKTOR 10 hat dabei immer die Optimal-Sanierung, die Erreichung von Level 20, im Fokus. Schließlich möchten wir, dass Sie mit unserer Unterstützung bis zu 90 % Energiekosten sparen.

Sanierungsbedarf

- Persönliches Beratungsgespräch
- Themeneinführung
- Grundlagenermittlung

Gutachtenerstellung

- Bestandsaufnahme
- Erstellung eines förderfähigen Gutachtens (ARGE FAKTOR 10 unterstützt bei der Auswahl des Gutachters)
- Detailfestlegung

Beratung sowie Berechnung der Energieeinsparung durch ARGE FAKTOR 10

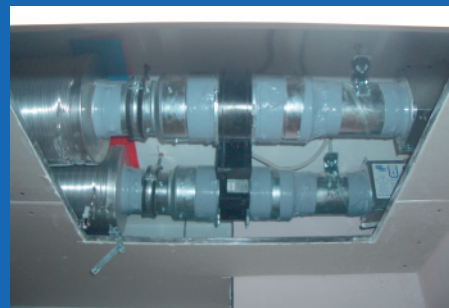
- Erstellung eines energetischen Kosten-Leistungsverzeichnisses
 - Berechnung der möglichen Energieeinsparung
 - Darstellung der verschiedenen Möglichkeiten und Komponenten
 - Unterstützung durch die spezielle Berechnungssoftware von ARGE FAKTOR 10
 - Sanierungsempfehlung mit Bauelement- und Detailvorschlägen
- Level 20
Level 16
Level 10

Evaluation und Kostendarstellung

- Vorstellung des ARGE FAKTOR 10 Sanierungskonzeptes
 - Vorstellung weiterer Möglichkeiten baulicher Modernisierung
 - Festlegung des energetischen Sanierungslevels
- Level 20
Level 16
Level 10
- Vorstellung möglicher Förderprogramme

Durchführung der Sanierungsmaßnahmen

- Kontakt mit ausführenden Generalunternehmen bzw. Fachunternehmen
- Angebotserstellung durch Ausschreibung inkl. Berücksichtigung der Förderprogramme
- Kostensicherheit und Zuverlässigkeit durch Zusammenarbeit namhafter Fachunternehmen (mit regionaler Orientierung)



Ein besonders wichtiger Punkt in der gesamten Planung ist die mögliche Inanspruchnahme von Förderprogrammen, die derzeit vielfach geboten werden. So werden neben den bundesweit gültigen Programmen der KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) oft auch durch Bundesländer und Kommunen Förderungen vergeben. Die ARGE FAKTOR 10 kennt sich im Förder-Dschungel aus und ermittelt für Sie die lukrativsten Modelle.

Hierzu gleich ein Tipp: Auch für die Energieberatung können Sie Fördermittel erhalten. Der Energieberater übernimmt in der Regel für Sie die Antragstellung. Mehr Informationen hierzu finden Sie unter: www.argefaktor10.de

So könnte Ihre Finanzierung für eine energetische Gebäudesanierung mit der ARGE FAKTOR 10 aussehen: Mehrfamilienhaus aus den 60er Jahren, Wohnfläche insgesamt 1.600 m², 24 Wohneinheiten. Das folgende Rechenbeispiel zeigt Ihnen Ihre Vorteile in konkreten Zahlen.

1. Investitionskosten	367.000,00 EUR
2. Finanzierungskosten	
KfW CO ₂ Gebäudesanierungsprogramm Maßnahmenpaket 0-5	
Zinssatz:	3,05% effektiv
Laufzeit:	30 Jahre
Annuitätendarlehen (monatliche Rate):	1.557,20 EUR
Mehrkosten/Monat	0,97 EUR/m²
3. Möglichkeit der Mietumlage Investitionskosten:	
11 % Mieterhöhung der nachgewiesenen Modernisierungskosten	
Mehreinnahmen/Monat	2,10 EUR/m²
Mietüberschuss (= Mehreinnahmen ./. Mehrkosten)	1,13 EUR/m²
Hochrechnung auf Laufzeit Annuitätendarlehen (Mietüberschuss x Wohnfläche x Zeitraum 30 Jahre; unverzinst)	650.880,00 EUR
4. KfW CO₂ Gebäudesanierungsprogramm	
Maßnahmenpaket 4	
Teilschulderlass von 5 %:	18.350,00 EUR

Klarer Fall:

Diese Investition rechnet sich und ist mit den Möglichkeiten der gesetzlich garantierten Förder- und Finanzierungsprogramme eine absolut wirtschaftliche Entscheidung.

Fazit:

Eine Faktor-10-Sanierung bietet ausschließlich Plus-Punkte.

BERATUNGSLEISTUNGEN DER ARGE FAKTOR 10

Ein wesentlicher Aspekt liegt in der Markteinführung sowie Förderung von Energieeffizienztechniken und der entsprechenden Beratung der Wohnungswirtschaft. Mit dem Fokus den Primärenergiebedarf um bis zu 90% zu reduzieren.

Folgende kostenfreie Beratungsleistungen werden von Seiten des Projektteams angeboten

- Beratungsgespräch mit Erläuterung der Leistungen des Projektteams und Besprechung sowie Beurteilung von in Frage kommenden Sanierungsprojekten anhand einer Checkliste
- Bei Vorliegen konkreter Unterlagen für mögliche Sanierungsprojekte: ausführliches Beratungsgespräch mit Benennung technischer Maßnahmen, Finanzierungen und Förderungen sowie Rahmenbedingungen hinsichtlich Kosten und Wirtschaftlichkeit

- Unterstützung und Beratung hinsichtlich Finanzierung und Förderung
- Vermittlung eines unverbindlichen Pauschalangebots für die Sanierung auf Grundlage der optimierten Techniken
- Überschlägige Wirtschaftlichkeitsberechnung auf Grundlage von Standard-Levels mit speziell entwickelter Software



Projekt Fürth Lindenhain

Vorteile für den Mieter

- Höherer Wohnkomfort
 - Gesünderes Wohnklima
 - Heizkostensparnis* kompensiert Mieterhöhung
- In unserem Beispiel:
- Mieterhöhung 2,10 €/m²
 - Ersparnis Heizkosten 1,34 €/m²



Projekt Nürnberg Bernadottestraße
Baujahr: 1961
Modernisierung und Aufstockung eines Mehrfamilienhauses
Bauphase: Start Juni 06
Wohngeschosse: 3
Anzahl der Wohnungen: 24
Wohnfläche: 1.637 m²
Jährlicher Primärenergiebedarf: vorher 200,8 KWh/m²a, reduziert auf 33,6 KWh/m²a
Primärenergieeinsparung: 83%
Unterschreitung von EnEV-Neubau um 62%

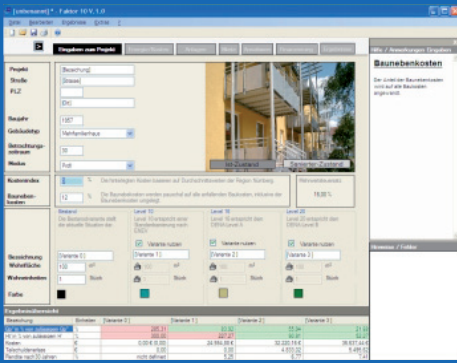


Projekt Freiburg Rieslerstraße
Baujahr: 1961
Modernisierung und Aufstockung eines Mehrfamilienhauses
Bauphase: April 04 bis Dezember 05
Wohngeschosse: 3
Anzahl der Wohnungen: 18
Wohnfläche: 1.173 m²
Jährlicher Primärenergiebedarf: vorher 292 KWh/m²a, reduziert auf 39 KWh/m²a
Primärenergieeinsparung: 87%
Unterschreitung von EnEV-Neubau um 56%

Berechnungsgrundlage ist ein Objekt mit einer Wohnfläche von gesamt 1.600m² und 24 Wohneinheiten

- Verbrauch vor der Sanierung: 187,6 kWh/m²
- Verbrauch nach der Sanierung: 31,79 kWh/m²
- Energieeinsparung: 155,81 kWh/m²
- Gesamt: 155,81 kWh/m² x 1.600m²= 249.296 kWh

** Energiepreis 10,30 ct/kWh im Mittel, bei einer zu Grunde gelegten Preissteigerung von 3% per anno



Planen Sie jetzt effizient und zielgerichtet mit unserem Sanierungs-Handbuch und der professionellen Berechnungs-Software von ARGE Faktor 10.

ARGE FAKTOR10

Ihre Ansprechpartnerin:
Kerstin Veh
Telefon 09323/31-1269
Telefax 09323/31-1040
E-Mail veh.kerstin@knauf.de
www.argefaktor10.de



Das im Jahr 1932 gegründete Unternehmen Knauf Gips KG ist heute nicht nur einer der führenden Hersteller von Baustoffen in Europa, sondern ein weltweit operierender Konzern. Schwerpunkt ist die Produktion von Baustoffen auf Gipsbasis.

Knauf Gips KG
Postfach 10 · D-97343 Iphofen
Telefon +49(0)9323/31-1269
Telefax +49(0)9323/31-1040
E-Mail veh.kerstin@knauf.de
Internet: www.knauf.de

Anspruchspartner: Frau Veh



Spezielle Produktlinie für den Renovieren-Sanieren-Denkmal-Bereich. Oberputze, Unterputze, Sanierputze, Dämmputze, Wärmedämm-Verbundsysteme, Problemlöser, Kalkputz-Systeme und Formkörper.

Knauf MARMORIT GmbH
Ellighofen 6 · D-79283 Bollschweil
Telefon +49 (0)7633/810-125
Telefax +49 (0)7633/810-118
E-Mail thiess.raimar@marmorit.de
Internet: www.marmorit.de

Anspruchspartner: Herr Thiess



Das 1928 gegründete Unternehmen zählt in den über 75 Jahren seines Bestehens zu den führenden Herstellern und Anbietern auf dem Gebiet der Lüftung. Der Name MAICO hat deshalb national und international einen ausgezeichneten Ruf. Schwerpunkte sind die Herstellung und der Vertrieb von Ventilatoren und Komponenten für die Lüftungstechnik sowie von Wohnungslüftungssystemen zum Einsatz in besonders wärmetechnisch optimierten Gebäuden.

MAICO Ventilatoren
Steinbeisstraße 20
D-78056 Villingen-Schwenningen
Telefon +49(0)7720/694 - 235
Telefax +49(0)7720/694 - 170
E-Mail ernst.braeutigam@maico.de
Internet: www.maico.de

Anspruchspartner: Herr Bräutigam



REHAU ist ein weltweit führender Polymerspezialist in den Bereichen Automotive, Industrie und Bau. Für kreative, umweltfreundliche und kundenorientierte Komplettlösungen sorgen etwa 14.000 motivierte und hochqualifizierte Mitarbeiter rund um den Globus. Ausgezeichnete Innovationen, modernste Fertigungstechnologien und flexible Logistik haben das seit über 50 Jahren bestehende unabhängige Familienunternehmen für nahezu alle Wirtschaftsbereiche zum zukunftsorientierten und zuverlässigen Partner mit Know-how gemacht. REHAU ist heute in über 50 Ländern mit Verkaufsbüros und Werken vertreten.

REHAU AG + Co
Projekte Bau
Ytterbium 4 · 91058 Erlangen
Telefon +49 (0)9131/92-5692
Telefax +49 (0)9131/92-5564
E-Mail richard.hueckel@REHAU.com
Internet: www.REHAU.de/Bau

Anspruchspartner: Herr Hückel