

Rigips® Alba®

# Minergie-ECO

Leitfaden zur Zertifizierung mit Rigips®  
und Alba® Gipsrockenbau-Systemen.

---



---

# Einführung

---

## Aufbau und Ziele

Die Standards Minergie, Minergie-P und Minergie-A gehören in der Schweiz zu den wichtigsten Auszeichnungen für energieeffizientes Bauen. Der Zusatz ECO erweitert die Minergie-Gebäudestandards mit den Themen Gesundheit und Bauökologie. Minergie-ECO steht damit für sehr gute Arbeitsplatz- resp. Wohnqualität aufgrund optimaler Tageslichtverhältnisse und schadstoffarmen Innenräumen. Die vorbildliche Bauweise verringert zudem die Umweltbelastung von der Herstellung bis zum Rückbau. Flexible Nutzungsmöglichkeiten und Systemtrennung wirken sich positiv auf den Lebenszyklus des Gebäudes aus.

Minergie-ECO ist ein Kooperationsprojekt der Vereine Minergie und eco-bau. Wie bei allen Minergie-Baustandards richten sich die zertifizierbaren Gebäudekategorien nach der Norm SIA 380/1. Bei Minergie-ECO können die Kategorien I bis XI zertifiziert werden, d.h. Einfamilienhäuser, Mehrfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude, Schulgebäude, Verkaufs- und Sportbauten – dies sowohl für Neubauten als auch für Modernisierungen.

Systemgrenze ist das Gebäude, die Umgebungsgestaltung oder allfällige Spezialfundationen bzw. Baugrubensicherungen fallen ausser Betracht.

## Geltungsbereich

Das vorliegende Dokument dient als Leitfaden für die Zertifizierung nach dem Baustandard Minergie-ECO und enthält Hinweise auf dafür geeignete Produkte und Systeme der Rigips AG. Als Wegleitung hat es informativen Charakter. Bei Abweichungen gelten die aktuellen Dokumente auf der Minergie-ECO Website. Vertiefende und jederzeit aktuelle Informationen zu den erwähnten Alba® und Rigips® Systemen finden sich unter [www.rigips.ch](http://www.rigips.ch).

## Quellen

Der vorliegende Leitfaden stützt sich auf folgende Quellen:

- Wegleitung Minergie-ECO Ablauf, Antragstellung und Zertifizierung  
Stand: März 2017
- SIA 380/1: 2009 Thermische Energie im Hochbau
- SIA 380/4: 2006 Elektrische Energie im Hochbau
- SIA-112/1: 2005 Nachhaltiges Bauen - Hochbau
- Minergie-ECO Vorgabenkatalog und Umsetzungshinweise für Neubauten V 1.4 / Jan 2018
- [www.minergie.ch](http://www.minergie.ch)
- [www.eco-bau.ch](http://www.eco-bau.ch)

# Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
<b>Einführung</b>	<b>2</b>
<hr/>	
Aufbau und Ziele	2
Geltungsbereich	2
Quellen	2
Ökologisch und nachhaltig bauen mit Alba® und Rigips® Gips-Trockenbausystemen	4
<b>Zertifizierungsverfahren</b>	<b>6</b>
<hr/>	
Ablauf der Zertifizierung	6
Provisorische und definitive Zertifizierung	7
Bewertungsmethodik	7
<hr/>	
Dokumente und Instrumente	8
Online Plattform von Minergie	8
Online Nachweisinstrument von Minergie-ECO	8
Online Instrumente eco-bau	9
<b>Vorgabenkatalog</b>	<b>10</b>
<hr/>	
Einleitung	10
Ausschlusskriterien	10
Ampelbewertung	10
Bewertungskriterien	11
Lifecycle-Bewertung	11
<hr/>	
Minergie Basiskriterien	12
Komfort	12
Energieeffizienz	14
<hr/>	
Minergie-ECO Ausschlusskriterien	16
Gesundheit	16
Bauökologie	18

## Ökologisch und nachhaltig bauen für Mensch und Umwelt.



In unseren Klimazonen sind Gebäude eine der wesentlichsten Quellen für die Belastung der Umwelt. Weil wir uns zudem die meiste Zeit unseres Lebens in Häusern aufhalten, entlasten ökologische Bauweisen nicht nur den Ressourcenverbrauch und das Klima – vielmehr schützen sie auch die Gesundheit der Menschen und verhelfen zu mehr Wohlbefinden. Darüberhinaus erhöhen sie den Wert der Liegenschaften.

Die zunehmende Bedeutung energieeffizienten Bauens in der Schweiz illustrieren die über 45'000 Gebäude, welche seit 1998 nach Minergie-Baustandards ausgezeichnet wurden. Die Erweiterung auf Minergie-ECO trägt zudem den Aspekten Komfort, Gesundheit und Graue Energie Rechnung. Als verantwortungsvolles Unternehmen leistet die Rigips AG dazu sowohl mit ihrem Nachhaltigkeitskonzept als auch mit der laufenden Weiterentwicklung und Optimierung der Alba® und Rigips® Gips-Trockenbausysteme einen essentiellen Beitrag.

# Alba® und Rigips® Gips-Trockenbausysteme für Minergie-ECO-Gebäude.

## Energieeffizient und komfortabel

Maximale Energieeffizienz ist die zentrale Anforderung aller Minergie-Baustandards. Gips-Trockenbausysteme von Rigips tragen dazu auf unterschiedliche Weise bei. Mit den speziellen Verbundplatten-Innendämmsystemen für Fassaden ebenso wie mit thermoaktiven Deckensystemen. Geradezu revolutionär sind die in der Schweiz hergestellten Vollgipsplatten mit Phase Change Material (PCM): Sie regulieren die Raumtemperatur automatisch über Wände und Decken und sorgen so für einen geringeren Energieverbrauch sowie einen erhöhten Komfort.



## Baubiologisch wertvoll und gesund

Gips ist von Natur aus ein ökologisch und biologisch sinnvoller Baustoff. Mit seiner Fähigkeit Feuchtigkeit aus der Luft aufzunehmen und bei Bedarf wieder abzugeben trägt er zu einem gesunden und angenehmen Raumklima bei. Die Gips-Trockenbauweise sorgt zudem mit wenig Masse und Gewicht für einen äusserst effektiven Schallschutz. Gipsplatten mit der einzigartigen activ'air Technologie von Rigips reduzieren flüchtige Schadstoffe in der Luft massiv und helfen ein gesundes Raumklima sicherzustellen.



## Bauökologisch sinnvoll

Das Rigips Nachhaltigkeitskonzept umfasst den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte - vom umweltschonenden Abbau des Rohstoffes Gips über die Minimierung der Grauen Energie bei der Produktion, dem Transport und dem Einbau bis hin zum Einsammeln und der Wiederverwertung von Gipsabfällen aus Verarbeitung und Rückbau im firmeneigenen RiCycling® Werk. Die Gips-Trockenbauweise verbraucht zudem weniger Wasser und ist leichter als die Massivbauweise. Ihre maximale Nutzungsflexibilität und die Systemtrennung verschafft den Gebäuden einen nachhaltigeren Lebenszyklus. Dies alles sind Faktoren, die sich auf die bauökologische Bewertung nach Minergie-ECO positiv auswirken.



---

# Zertifizierungsverfahren für Baustandard Minergie-ECO.

## Ablauf der Zertifizierung

Die Prüfung des Minergie-ECO-Antrags verläuft in der Regel parallel zur Prüfung des Minergie-Antrags. Dieser wird online auf der Minergie-Online-Plattform (MOP) eingereicht und automatisch der zuständigen Zertifizierungsstelle zugewiesen.

---

## Empfehlungen

- Die Projekteigenschaften bezüglich Minergie-ECO sollten möglichst früh erfasst werden – solange die Möglichkeiten zu Anpassungen offen sind. Die Planungssicherheit erhöht sich, weil alle für die Zertifizierung kritischen Themen rechtzeitig bearbeitet werden.
- Wenn die Anforderungen von Minergie-ECO nicht erfüllt oder eine bessere Bewertung angestrebt wird, muss das Projekt nachgebessert werden.
- Grundsätzlich gilt es, auf das Projekt bezogen optimale Lösung zu finden und nicht ein Maximum, weil nicht bei jeder Bauaufgabe alle Vorgaben erfüllt werden können.

---

## Antragsstellung

Der Antrag läuft in zwei Etappen:

- Erster Antrag und provisorisches Zertifikat (Phase Vorprojekt)
- Definitives Antragsdossier für die definitive Zertifizierung (Ausschreibungs- und Ausführungsphase)

Der Antrag wird im Nachweisinstrument auf der Minergie-Online-Plattform (MOP) eingereicht und beinhaltet folgende Hauptaufgaben:

- Berechnung der Grauen Energie
- Berechnung des Tageslichts
- Schallschutznachweise
- Nachweise zum Innenraumklima
- Nachweise zum Gebäudekonzept
- Materialisierungskonzept

---

## Verantwortlichkeiten und Rollen der Beteiligten

Der Nachweis wird in der Regel von derjenigen Person erbracht, die über den grössten Anteil der benötigten Informationen zum Gebäude verfügt.

Diese Person – der sogenannte Antragstellende – ist normalerweise der Architekt bzw. die Architektin. Zusätzliche Beteiligte werden den Antragstellenden bei spezifischen Fachgebieten unterstützen.

## Provisorische Zertifizierung

Das provisorische Zertifikat wird ausgestellt, sobald ein positives Ergebnis der Prüfung beider Anträge, Minergie und Erweiterungsteil ECO, vorliegt.

Das provisorische Zertifikat ist drei Jahre lang gültig. In begründeten Fällen können die Antragstellenden eine Verlängerung um weitere zwei Jahre beantragen.

## Definitive Zertifizierung

Anders als bei Minergie-A und Minergie-P muss bei Minergie-ECO das Antragsdossier für die definitive Zertifizierung schon in der Phase der Ausschreibung und Realisierung eingereicht werden.

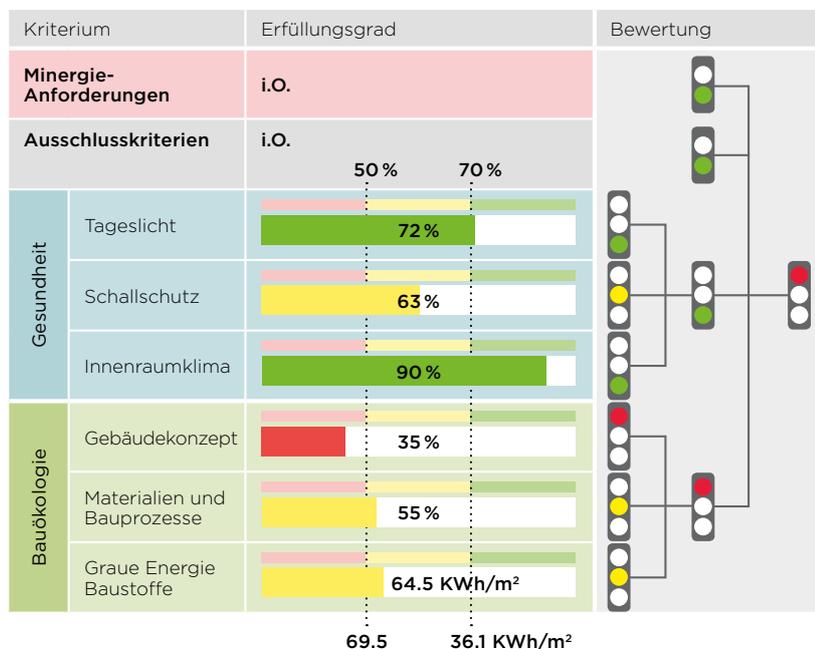
Sobald dafür ein positives Prüfergebnis vorliegt und auch die technische Prüfung für den Teil Minergie-A oder Minergie-P erfolgreich abgeschlossen ist, wird das definitive Zertifikat ausgestellt.

## Bewertungsmethodik

Jede erfüllte Vorgabe erhält einen Punkt. Die Summe der Punkte pro Kriterium wird durch die Summe der erreichbaren Punkte geteilt. Die Bewertung des so berechneten Erfüllungsgrads erfolgt nach dem «Ampelsystem»:

- Kleiner als 50%: Nicht genügend (rot)
- Zwischen 50% und 70%: Genügend (gelb)
- Grösser als 70%: Gut (grün)

Damit die Zertifizierung nach Minergie-ECO möglich ist, müssen für den Teil ECO folgende Anforderungen erfüllt sein:



- Anforderungen Minergie eingehalten (separater Minergie-Nachweis, grün)
- Ausschlusskriterien ECO eingehalten (grün)
- Kein Kriterium darf ungenügend sein
- Für mindestens einen Bereich (Gesundheit, Bauökologie) muss ein sehr gutes Ergebnis vorliegen (grün)

Beispiel Bewertung mit Ampelsystem; Anforderungen nicht erfüllt

# Dokumente und Instrumente für den Zertifizierungsprozess.



Um den Weg zur Zertifizierung nach Minergie-ECO Baustandard effizient zu gestalten, stehen den Beteiligten auf dem Internet eine Vielzahl an Dokumenten und Hilfsmitteln zu Verfügung.

## Online Plattform von Minergie

Über die Minergie-Online-Plattform (MOP) wird der Minergie-, Minergie-P- und Minergie-A-Antragsteil eingereicht. Zudem kann dort auf das Minergie-ECO Online-Nachweisinstrument zugegriffen werden.

Damit die Erarbeitung der beiden Nachweisteile unabhängig voneinander erfolgen kann, werden die Dokumente erst nachträglich verknüpft.

<https://online.minergie.ch/home>



## Online-Nachweisinstrument Minergie-ECO

Das Minergie-ECO Online-Nachweisinstrument enthält die Vorgabenkataloge, welche vom Antragsteller auszufüllen sind und erlaubt eine Gesamtbewertung des Projekts.

Die Resultate der Grenz- und Projektwerte aus der Berechnung der Grauen Energie und dem Tageslicht-Nachweis sind manuell in das Online-Nachweisinstrument zu übertragen. Für einzelne Vorgaben stehen Checklisten oder Formulare zur Verfügung.

<https://www.minergie.ch/de/zertifizieren/eco/?l>



---

## Online-Plattform eco-bau

Tageslicht und Graue Energie werden in separaten Bewertungstools von eco-bau berechnet.

### Der elektronische Bauteilkatalog

Der Katalog ermöglicht gleichzeitig die ökologische Bewertung von Baukonstruktionen und die Berechnung des U-Wertes. Mit den erweiterten Optionen können Gebäudebilanzen zur Grauen Energie für Minergie-ECO 2011 und Minergie-A berechnet werden.

<http://www.bauteilkatalog.ch/ch/de/21.asp?lng=DE&navid=38>



### Eco-devis

Diese Dokumente dienen als Planungsinstrument für die Ausschreibung von Bauleistungen. Sie beschreiben ökologisch interessante Leistungen. Alle gekennzeichneten Leistungen und Baumaterialien sind nach NPK-Nummern gegliedert – analog den Inhalten in den anerkannten EDV-Devisierungsprogrammen.

<https://www.eco-bau.ch/index.cfm?Nav=15&ID=16>



### Eco-BKP-Merkblätter

Die Merkblätter dienen als Werkzeug für die Planung und Ausschreibung. Sie definieren Vorgaben für die Wahl von ökologischen und gesundheitsverträglichen Materialien sowie den entsprechenden Verarbeitungsprozessen. Die Merkblätter werden beim Materialisierungskonzept und während der Ausschreibung angewendet.

Angefangen bei der Herstellung über ihre Verwendung bis hin zu ihrem Lebensende verbrauchen Baumaterialien natürliche Ressourcen und hinterlassen Spuren in der Umwelt. Damit Architekten und Planer sich über die Umweltauswirkungen von Baumaterialien informieren können, hat eco-bau mehrere Produkte beurteilt. Produkte mit einer positiven Bewertung sind online auf der eco-Produktliste einsehbar.

[https://www.eco-bau.ch/resources/uploads/eco-bkp/eco-bkp\\_2018\\_v1.1/Eco-BKP2018v1\\_1\\_d.pdf](https://www.eco-bau.ch/resources/uploads/eco-bkp/eco-bkp_2018_v1.1/Eco-BKP2018v1_1_d.pdf)



### Ökobilanzdaten im Baubereich (KBOB-Liste)

Die Daten basieren auf branchenbezogenen Stoff- und Energieflüssen (gemäß Ecoinvent-Methodik). Sie sind die akzeptierte Datengrundlage für die Berechnung der Primärenergie, der Treibhausgasemissionen sowie der Umweltbelastungen für Baumaterialien, Gebäudetechnik, Energie und Transporte.

<https://www.eco-bau.ch/index.cfm?Nav=17&ID=46>



# Vorgabenkatalog

## für die Minergie-ECO-Zertifizierung.



Die Zertifizierung von Minergie-ECO-Bauten erfolgt in Kombination mit derjenigen zu den Baustandards Minergie, Minergie-P oder Minergie-A. Die Erreichbarkeit des Minergie-ECO Baustandards wird mittels Überprüfungen beurteilt.

### Ausschlusskriterien

Folgende 10 Ausschlusskriterien müssen zwingend und lückenlos eingehalten sein:

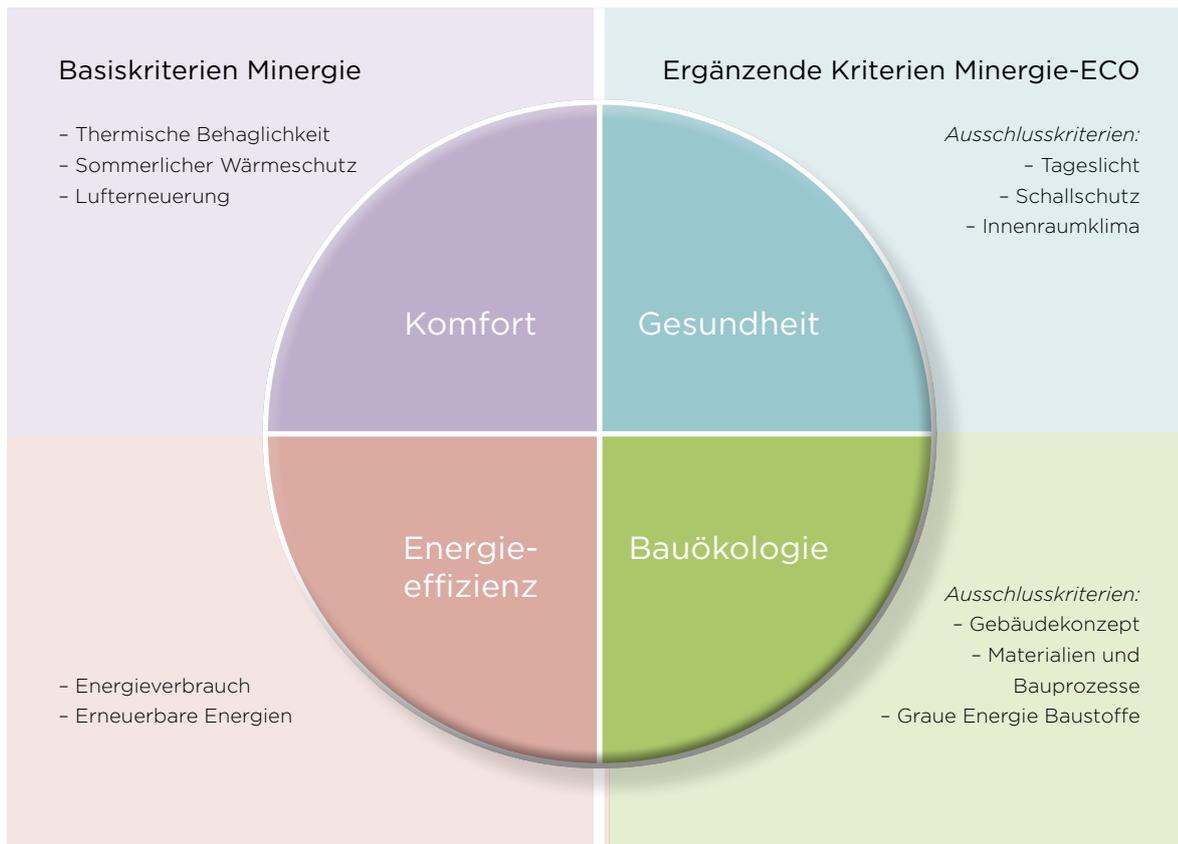
- Gebäudecheck auf Schadstoffe und Entfernung der schadstoffhaltigen Bauteile
- Kein Biozide und Holzschutzmittel in Innenräumen
- Keine lösemittelverdünnbaren Produkte in Innenräumen
- Kein Einsatz von Produkten, welche Formaldehyd in relevanten Mengen emittieren
- Keine schwermetallhaltigen Baustoffe
- Keine bleihaltigen Materialien
- Einsatz von RC-Beton
- Kein aussereuropäisches Holz ohne Nachhaltigkeitszertifikat
- Keine Montage- und Füllschäume
- Keine Überschreitung der Raumluft-Qualitätsziele zu RVOC, Formaldehyd und Radon (bei Modernisierungen)

### Vorgabenkatalog mit Ampelbewertung

Die Erfüllung der 67 Kriterien nach Vorgabenkatalog und deren Beurteilung mit der Ampelbewertung wird ebenfalls überprüft. Das wird durch folgende Nachweise und Berechnungen ermöglicht:

- Berechnung der Grauen Energie und Vergleich mit den Anforderungswerten
- Berechnung des Tageslichts und Vergleich mit den Anforderungswerten
- Schallschutznachweise
- Nachweise zum Innenraumklima
- Nachweise zum Gebäudekonzept
- Materialisierungskonzept

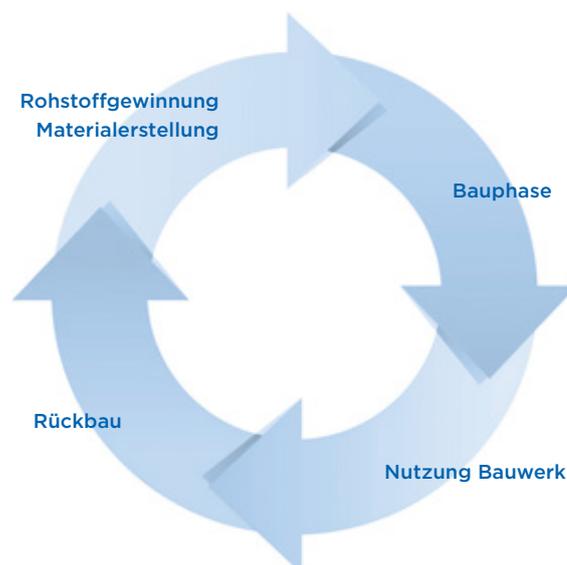
## Bewertungskriterien



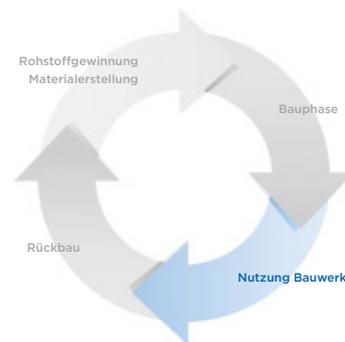
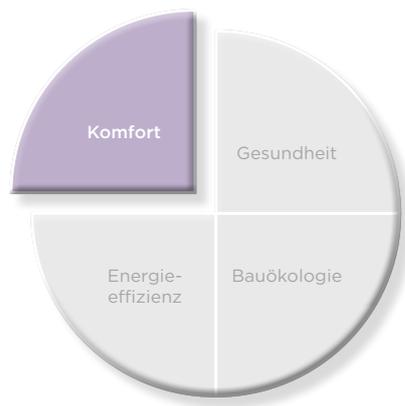
Anordnung der Kriterien in den vier Hauptgruppen von Minergie-ECO

## Lifecycle-Bewertung

Die Auswirkung auf die Umwelt von Gebäuden mit Materialien und Dienstleistungen werden über mehrere Phasen des Bauvorhaben-Lebenszyklus quantifiziert, dargestellt und bewertet.



# Minergie Basiskriterium Komfort



## Kriterien

Im Zentrum steht der Wohn- und Arbeitskomfort von Gebäudenutzern. Ermöglicht wird dieser durch eine hochwertige Gebäudehülle und eine systematische Lüfterneuerung. Das sichert:

- Die hohe thermische Behaglichkeit
- Den sommerlichen Wärmeschutz
- Die systematische Lüfterneuerung

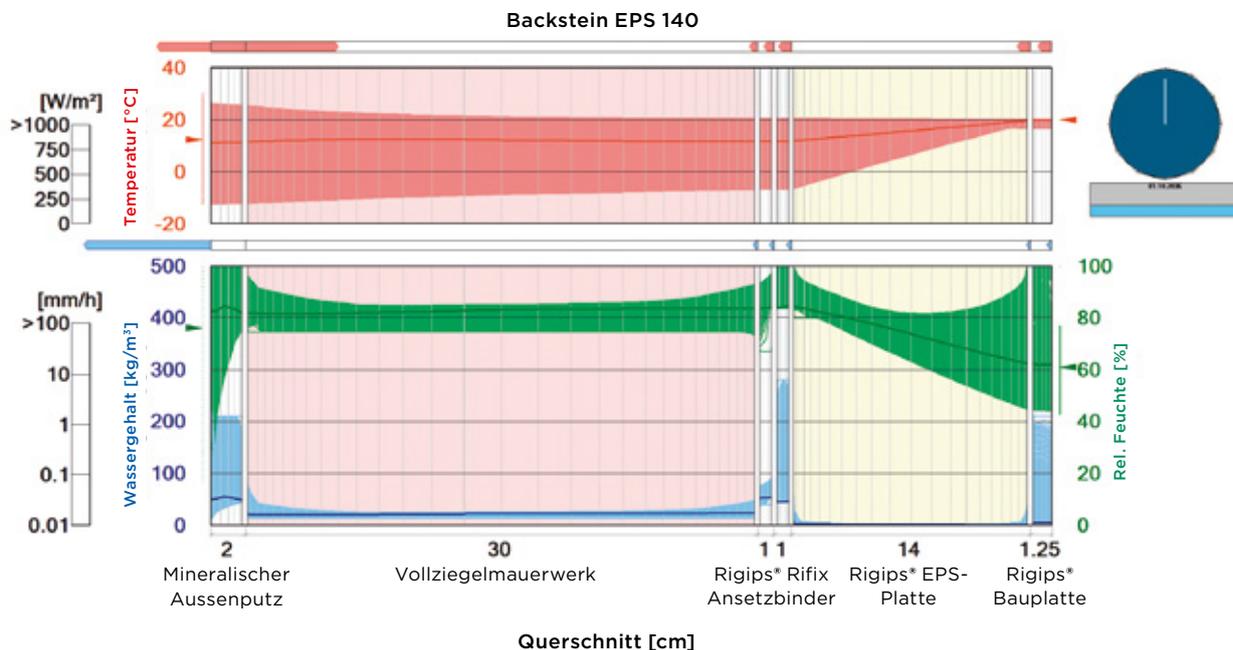
## Dokumente / Instrumente

- Der Antrag wird über die *Minergie-Online-Plattform (MOP)* gestellt. So erhält man Zugang zum Minergie-ECO Online-Nachweisinstrument. Die MOP dient der Dokumentation des Projekts und wird zur Kommunikation mit der zuständigen Zertifizierungsstelle verwendet.
- Mit dem zusätzlichen Minergie-Modul *MQS Bau* können weitere relevante Aspekte von Minergie geprüft werden. Das Zusatz-Modul *MQS Betrieb* dient der Optimierung der Haustechnik.

## Innendämmungen: Wärme und Feuchte richtig beurteilen

Realistische Abbildungen des Feuchtehaushaltes sind mit hygrothermischen Simulationsberechnungen möglich. In der Schweiz ist das Programm WUFI®<sup>1)</sup> am weitesten entwickelt und entsprechend validiert.

Klimaort: Zürich; kaltes Jahr; 0° Celsius



<sup>1)</sup> Entwickelt vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik



## Empfehlungen Rigips

In Bauten mit gut gedämmten und dichten Aussenwänden ist der thermische Komfort höher. Ein optimales Verhältnis von Oberflächen- zur Raumlufttemperatur sorgt für angenehmes Wohlbefinden.

### Komfortgewinn mit Innenwärmedämmungen

- Eine effektive Innendämmung mit Alba<sup>®</sup>therm und Rigitherm<sup>®</sup> Verbundplatten sorgt für eine wesentliche Verbesserung des Raumklimas durch die Erhöhung der Oberflächentemperatur der Aussenwände.
- Unangenehme Luftzüge werden vermieden und der Raum fühlt sich behaglich warm an.

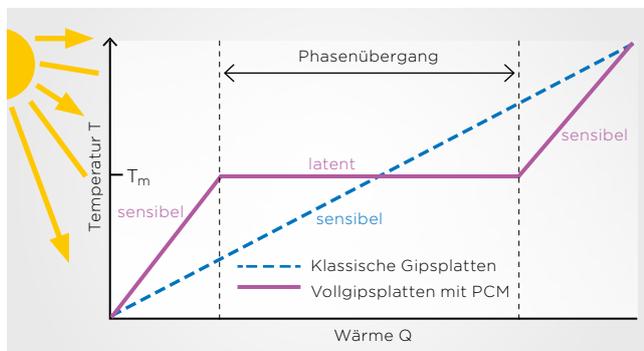
### Temperatenausgleich mit PCM-Vollgipsplatten

- Wände, Vorsatzschalen und Decken mit Alba<sup>®</sup>balance PCM Vollgipsplatten verfügen über eine grosse Wärmespeicherkapazität. Das in den Gips eingefügte Phase Change Material nimmt überschüssige Wärme aus der Raumluft auf und speichert sie in der Platte.
- Beim Absinken der Raumtemperatur gibt die Platte die gespeicherte Wärme wieder ab. Diese Technologie reguliert den Energiehaushalt und verbessert den Wohlfühleffekt in Gebäuden signifikant.

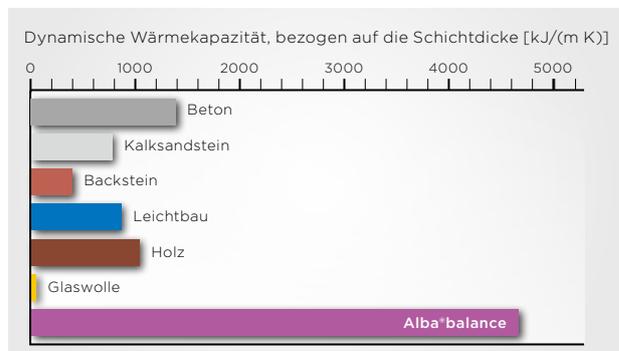
#### Beispiel Alba<sup>®</sup>balance 25

Latente Wärme (dH):	306 kJ/m <sup>2</sup> = 85 Wh/m <sup>2</sup> (Arbeitstemperatur 25°C ± 1°C)
Spezifische Wärme (Cr):	26.7 kJ/m <sup>2</sup> K

**Alba<sup>®</sup>balance PCM Vollgipsplatten:** Komfortgewinn durch effektiven sommerlichen Wärmeschutz und Platzgewinn durch Wärmespeicherung mit weniger Masse.



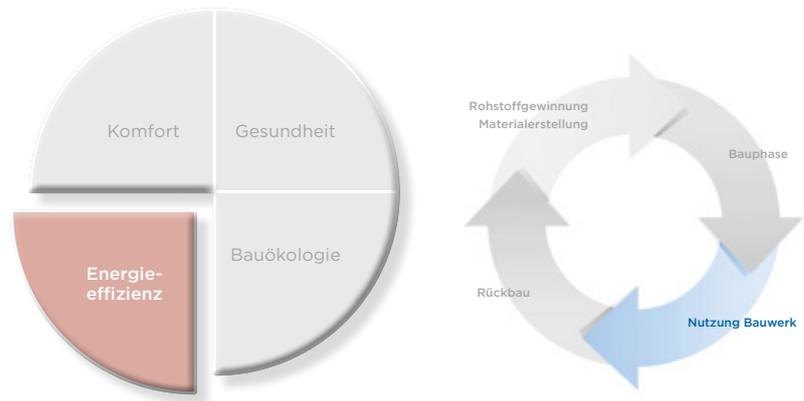
Klassische Gipsplatten erwärmen sich bei starker Sonneneinstrahlung analog dem Wärmeeintrag. Mit Alba<sup>®</sup>balance Vollgipsplatten wird die Wärme dagegen von den PCM-Mikrokapseln absorbiert.



Die dynamische Wärmekapazität von Alba<sup>®</sup>balance Vollgipsplatten im Schmelzbereich der PCM-Mikrokapseln (21 bis 24°C) im Vergleich mit Wänden aus konventionellen Baumaterialien.

Die jeweils aktuelle und vollständige Liste der empfohlenen Produkte und Systeme von Rigips zur Verbesserung des Wohn- und Arbeitskomforts in Gebäuden finden Sie unter <https://www.rigips.ch/de/Planung-und-Systeme/Gebaeudezertifizierung/Minergie-ECO#eco-Produkte>

## Minergie Basiskriterium Energieeffizienz



### Kriterien

Minergie-Bauten zeichnen sich durch einen sehr geringen Energiebedarf und einen möglichst hohen Anteil an **erneuerbaren Energien** aus:

- Der gesamte **Energieverbrauch** liegt ca. 20% unter dem durchschnittlichen Stand der Technik
- Der Verbrauch von fossilen Energien ist ca. 50% geringer als beim durchschnittlichen Stand der Technik

### Dokumente / Instrumente

- Der Antrag wird über die *Minergie-Online-Plattform (MOP)* gestellt. So erhält man Zugang zum Minergie-ECO Online-Nachweisinstrument. Die MOP dient der Dokumentation des Projekts und wird zur Kommunikation mit der zuständigen Zertifizierungsstelle verwendet.
- Mit dem zusätzlichen Minergie-Modul *MQS Bau* können weitere relevante Aspekte von Minergie geprüft werden. Das Zusatz-Modul *MQS Betrieb* dient der Optimierung der Haustechnik.





## Empfehlungen Rigips

Jede eingesparte Kilowattstunde Energie senkt die Betriebskosten – und das während Jahrzehnten. Allfällige Mehrkosten zur Verbesserung der Bauqualität lassen sich so kompensieren.

### Verbesserte U-Werte mit Innenwärmedämmungen

- Neue, hoch effiziente Dämmstoffe in den Verbundplatten der **Alba<sup>®</sup>therm** und **Rigitherm<sup>®</sup>** Innenwärmedämmssysteme ermöglichen die wesentliche Reduktion des Wärmedurchgangskoeffizienten.

#### Beispiele Alba<sup>®</sup>therm

Einsteinmauerwerk Porenbeton mit Aussen- und Innenputz	Einsteinmauerwerk Porenbeton mit Aussenputz und Innendämmung mit Alba <sup>®</sup> therm XPS	Einsteinmauerwerk Porenbeton mit Aussenputz und Innendämmung mit Alba <sup>®</sup> therm XPS
$D_0 = 24 \text{ cm}$	$D_1 = 24 + 8 \text{ cm}$	$D_2 = 24 + 14 \text{ cm}$
$U_0 = 0.50 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_1 = 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$	$U_2 = 0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$

### Klimaaktive Deckenplatten

- Die Kombination von Gips und Graphit verleiht der **Rigips<sup>®</sup> Climafit** Deckenplatte eine besonders hohe Wärmeleitfähigkeit von  $>0.5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ . Das Deckensystem **Rigips<sup>®</sup> Climafit** vereint so natürliche Behaglichkeit mit einer hocheffizienten Flächen-Temperierung.

### Verringerter Energiebedarf mit PCM-Vollgipsplatten

- Mit der modernen Technologie von **Alba<sup>®</sup>balance** PCM-Vollgipsplatten kann der Energiebedarf spürbar gesenkt werden. Das Phase Change Material (PCM) in den Platten wirkt als Latentwärmespeicher. Dieser erhöht die thermische Trägheit der Räumlichkeiten. Temperaturspitzen werden ohne mechanische Hilfsmittel reduziert.

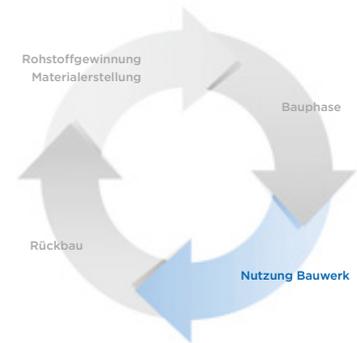
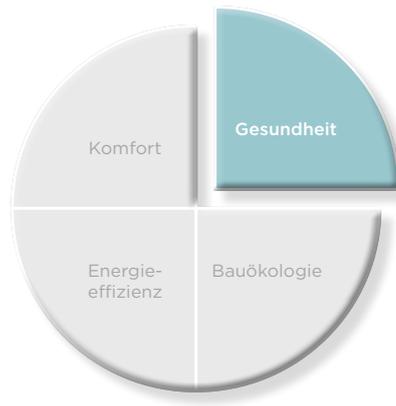
#### Beispiel Alba<sup>®</sup>balance 25

Latente Wärme (dH):	$306 \text{ kJ/m}^2 = 85 \text{ Wh/m}^2$ (Arbeitstemperatur $25^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ )
Spezifische Wärme (Cr):	$26.7 \text{ kJ/m}^2 \text{ K}$

# Minergie-ECO

## Ausschlusskriterium

### Gesundheit



#### Ausschlusskriterien

- **Schallschutz:** Lärm beeinträchtigt die Erholung und den Schlaf, mindert die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit und stört, je nach Intensität, die sprachliche Kommunikation. Schallschutzmassnahmen reduzieren Auswirkungen des Lärms in Innenräumen von aussen und zwischen den Nutzungseinheiten sowie im Aussenbereich.
- **Innenraumklima:** Menschen halten sich überwiegend in Innenräumen auf. Entsprechend wichtig ist die Raumluftqualität für die Gesundheit. Dieses Ziel wird bei Minergie-ECO durch eine Minimierung der Schadstoffemissionen aus Baumaterialien erreicht. Die ionisierende und die nicht ionisierende Strahlungen NIS werden begrenzt.
- **Tageslicht** wirkt stimulierend auf Menschen. Es synchronisiert die «innere Uhr» und führt zu einem besseren Wohlbefinden. Deshalb ist bei Minergie-ECO ein hoher Anteil an Tageslicht gefordert.

#### Dokumente / Instrumente

- Der **Schallschutz-Nachweis** muss in Anlehnung an die Norm SIA181 gemacht werden. Die Anforderungen von Minergie-ECO sind für Neubau und Modernisierung unterschiedlich.
- Die **Planungs- und Arbeitsblätter zum Innenraumklima** von eco-bau liefern planerische Vorgaben zur Umsetzung einer schadstoffarmen und gesunden Bauweise. Das Wohlbefinden und die Gesundheit der Menschen werden u.a. von folgenden Faktoren beeinträchtigt:
  - Chemische Faktoren (Formaldehyd, Lösemittel, Biozide usw.)
  - Biologische Faktoren (Schimmelpilze, Milben usw.)
  - Strahlung (Radon, Elektrosmog usw.)
- Die **Eco-Produktliste** ist eine öffentliche Datenbank üblicher Bauprodukte die keine Ausschlusskriterien verletzen und einer von eco-bau bezüglich den relevanten Kriterien von Minergie-ECO positiven Bewertung:
  - Produkte mit eco 1: Sehr gut geeignet für Minergie-ECO, 1. Priorität nach Eco-BKP
  - Produkte mit eco 2: Gut geeignet für Minergie-ECO, 2. Priorität nach Eco-BKP
  - Basis-Produkte: Verletzen keine Ausschlusskriterien von Minergie-ECO
- Der **Vorgabenkatalog** für Minergie-ECO und die **Eco-BKP-Merkblätter** «ökologisches und gesundes Bauen nach Baukostenplan BKP» von eco-bau enthalten Vorgaben für die Projektierung und Ausschreibung mit ökologisch günstigen und gesundheitlich unbedenklichen Materialien. Wichtige Hinweise für die Gipserarbeiten finden sich in Eco-BKP 271.
- Der Tageslicht-Nachweis erfolgt mit dem Tool von Minergie-ECO oder einem anderen zugelassenen Tool (z.B. Lesosai 7).

## Empfehlungen Rigips

- **Schallschutz:** Rigips bietet eine Vielzahl von Lösungen mit Schallschutz-Leistungswerten, die deutlich über den gesetzlichen Regelungen der Norm SIA181 liegen – und dies mit sehr schlanken Konstruktionen, die deutlich weniger Raum beanspruchen als Massivbauteile. Die Schallschutzwerte basieren auf Messungen in anerkannten Prüflaboren und liegen für alle Gips-Trockenbausysteme von Rigips vor.
- **Innenraumklima:** Besonders im Innenausbau lässt sich durch die Wahl der richtigen Baustoffe ein ausgewogenes und gesundes Wohn- und Arbeitsklima erzielen. Die Trockenbausysteme von Rigips verursachen praktisch keine negativen Emissionen. Gipsplatten mit der einzigartigen activ'air-Technologie von Rigips führen zudem nachweislich zu einer gesünderen Raumluft, weil sie bis zu 80% des Formaldehyds langfristig aus der Raumluft entfernen.
- Als Unterstützung für den Antragstellenden sind die meisten Produkte des Sortiments von Rigips von eco-bau bewertet und in die *Eco-Produkteliste* von eco-bau eingetragen:

### Sehr gut geeignet



#### Alba®

Alba® (Ständerwände)

Alba®hydro (Ständerwände)

Alba®balance (Ständerwände)

#### Rigips®

Duraline®

Duraline® kernimprägniert

GK-Form

Riduro®

Rigips® Bauplatten RB

Rigips® Bauplatten RBI

kernimprägniert

Rigips® Duo'tech

Rigips® Feuerschutzplatten RF

Rigips® Feuerschutzplatten RFI

kernimprägniert

Rigips® Gyptone

Rigips® Glasroc F

Rigips® Glasroc H

Rigips® Habito

Rigips® Habito kernimprägniert

Rigiton® Ambiente

Rigiton®Climafit

Rigiton®elegance

#### Zubehör

Isoresist Piano Clean'Air

RIF

#### Kleber/Putze

Alba® AGK hydro PLUS

Alba® AGK PLUS

Rigiton® elegance Spezialkleber

Rigiton® elegance Supergrund

ProMix® Airless F

ProMix® Spray Joint

Rifix®

Rifix® hydro

Rifix® ThermoPLUS

Rigips® ProMix X-Ray Protection

Rigips® Rifill easy

Rigips® Rifino PLUS

Rigips® Riplan easy

Rigips® Vario

Rigips® Vario hydro

RiMastic® Trennwandkitt

#### Profile

Rigips® Profile 0.6 mm, verzinkt

Rigips® Profile 2.0 mm, verzinkt

Rigips® Profile 0.6 mm, verzinkt, beschichtet

Rigips® Profile 2.0 mm, verzinkt, beschichtet

### Gut geeignet



#### Alba®

Alba® (Decken)

Alba®balance (Decken)

Alba® hydro (Decken)

#### Rigips®

Rigips® Aquaroc (Decken)

Rigips® X-Ray Protection

Rigitherm®

RiModul®

### Verletzt keine Ausschlusskriterien



#### Alba®

Alba® (Massivwände)

Alba®hydro (Massivwände)

Alba®therm

#### Rigips®

Rigips® Aquaroc (Ständerwände)

Rigidur® H

Alba®phon

#### Zubehör

Alba® corbande (Presskorkprofil)

Alba® corbande (Mooskorkstreifen)

Alba® corbande (Presskorkstreifen)

#### Kleber/Putze

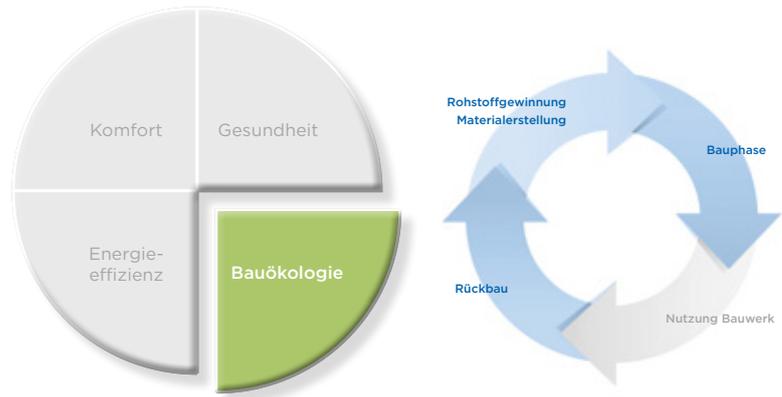
Rigips® Aquaroc ProMix Finish

Rigips® Aquaroc PU glue

Rigiton® elegance Akustik Nano SF

Rigidur® Fugenkleber Nature Line

# Minergie-ECO Ausschlusskriterium Bauökologie



## Ausschlusskriterien

- **Gebäudekonzept:** Diese Vorgaben umfassen verschiedene Eigenschaften wie Nutzungsflexibilität, Auswechselbarkeit von Bauteilen, Massnahmen zum Witterungsschutz oder Zugänglichkeit der technischen Installationen.
- **Materialien und Bauprozesse:** Mit diesem Kriterium werden ökologische Materialeigenschaften bewertet, die sich mit der Grauen Energie nicht abbilden lassen – etwa der Einsatz von Recycling-Baustoffen oder von Produkten mit Labels.
- **Graue Energie von Baustoffen:** Diese ist ein wichtiger Indikator für die Umweltbelastung des gesamten Gebäudes. Basis für die Bilanzierung stellen die im Energienachweis nach SIA-Norm 380/1 erfassten Bauteile dar. Für die ebenfalls einzubeziehenden Innenbauteile steht ein eigenes Verfahren zur einfachen Erfassung der Grauen Energie zur Verfügung.

## Dokumente / Instrumente

- Die *Ökobilanzdaten* werden nach der Vorgabe der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren KBOB hergestellt. Neben durchschnittlichen Werten für Materialien auf den Schweizer Markt, sind in der Liste auch produktspezifische Angaben einiger Hersteller (wie z.B. Alba® und Rigips®) enthalten.
- Der elektronische *Bauteilkatalog* ermöglicht die Bewertung der Grauen Energie und Umweltbelastung von Systemen mit mehreren Baustoffen.
- Die *Eco-Produktliste* ist eine öffentliche Datenbank üblicher Bauprodukte die keine **Ausschlusskriterien** verletzen und einer von eco-bau bezüglich den relevanten Kriterien von Minergie-ECO positiven Bewertung:
  - Produkte mit eco 1: Sehr gut geeignet für Minergie-ECO, 1. Priorität nach Eco-BKP
  - Produkte mit eco 2: Gut geeignet für Minergie-ECO, 2. Priorität nach Eco-BKP
  - Basis-Produkte: Verletzen keine Ausschlusskriterien von Minergie-ECO
- In den *Eco-Devis* von eco-bau sind Bauprodukte oder Verarbeitungsweisen mit geringer Umweltbelastung gekennzeichnet. Relevante Informationen für den Gips-Trockenbau finden sich in folgenden Kapiteln:
  - NPK 643 (Trockenbauarbeiten: Wände)
  - NPK 651 (Deckenbekleidung aus Gipsbauplatten)
  - NPK 671 (Gipserarbeiten: Innenputze und Stuckateure).
 Die Ergebnisse sind in gängigen EDV-Devisierungsprogrammen integriert.
- Der Vorgabenkatalog für Minergie-ECO und die *Eco-BKP-Merkblätter* «ökologisches und gesundes Bauen nach Baukostenplan BKP» von eco-bau enthalten Vorgaben für die Projektierung und Ausschreibung mit ökologisch günstigen und gesundheitlich unbedenklichen Materialien. Wichtige Hinweise für die Gipserarbeiten finden sich in Eco-BKP 271.

## Empfehlungen Rigips

- **Gebäudekonzept:** Alle Gipsrockenbau-Systeme von Rigips ermöglichen flexible Nutzungsmöglichkeiten und Systemtrennung: Das wirkt sich positiv auf den Lebenszyklus des Gebäudes aus.
- **Materialien und Bauprozesse:** Alle Alba® Produkte von Rigips werden in der Schweiz mit lokalen Rohstoffen sowie mit einem hohen Anteil an erneuerbarer Energie und mit energieeffizienten Technologien hergestellt. Mit dem RiCycling® Programm von Rigips werden Wertstoffe, die beim Rückbau von Gebäuden oder als Verschnitt-Material anfallen, in den Produktionsprozess zurückgeführt. So entsteht ein geschlossener Material-Lebenszyklus.
- **Graue Energie:** Anhand der Angaben der KBOB-Liste und des Bauteilkatalogs verbraucht eine Rigips® Trockenbauwand – je nach Konstruktion – bis zu 70% weniger Graue Energie als eine Mauerwerkwand mit der gleichen Dicke (Erstellung und Entsorgung).
- Als Unterstützung für den Antragstellenden sind die meisten Produkte des Sortiments von Rigips von eco-bau bewertet und in die *Eco-Produktliste* von eco-bau eingetragen:

### Sehr gut geeignet



#### Alba®

Alba® (Ständerwände)

Alba®hydro (Ständerwände)

Alba®balance (Ständerwände)

#### Rigips®

Duraline®

Duraline® kernimprägniert

GK-Form

Riduro®

Rigips® Bauplatten RB

Rigips® Bauplatten RBI

kernimprägniert

Rigips® Duo'tech

Rigips® Feuerschutzplatten RF

Rigips® Feuerschutzplatten RFI

kernimprägniert

Rigips® Gyptone

Rigips® Glasroc F

Rigips® Glasroc H

Rigips® Habito

Rigips® Habito kernimprägniert

Rigiton® Ambiente

Rigiton®Climafit

Rigiton®elegance

#### Zubehör

Isoresist Piano Clean'Air

RIF

#### Kleber/Putze

Alba® AGK hydro PLUS

Alba® AGK PLUS

Rigiton® elegance Spezialkleber

Rigiton® elegance Supergrund

ProMix® Airless F

ProMix® Spray Joint

Rifix®

Rifix® hydro

Rifix® ThermoPLUS

Rigips® ProMix X-Ray Protection

Rigips® Rifill easy

Rigips® Rifino PLUS

Rigips® Riplan easy

Rigips® Vario

Rigips® Vario hydro

RiMastic® Trennwandkitt

#### Profile

Rigips® Profile 0.6 mm, verzinkt

Rigips® Profile 2.0 mm, verzinkt

Rigips® Profile 0.6 mm, verzinkt, beschichtet

Rigips® Profile 2.0 mm, verzinkt, beschichtet

### Gut geeignet



#### Alba®

Alba® (Decken)

Alba®balance (Decken)

Alba® hydro (Decken)

#### Rigips®

Rigips® Aquaroc (Decken)

Rigips® X-Ray Protection

Rigitherm®

RiModul®

### Verletzt keine Ausschlusskriterien



#### Alba®

Alba® (Massivwände)

Alba®hydro (Massivwände)

Alba®therm

#### Rigips®

Rigips® Aquaroc (Ständerwände)

Rigidur® H

Alba®phon

#### Zubehör

Alba® corbande (Presskorkprofil)

Alba® corbande (Mooskorkstreifen)

Alba® corbande (Presskorkstreifen)

#### Kleber/Putze

Rigips® Aquaroc ProMix Finish

Rigips® Aquaroc PU glue

Rigiton® elegance Akustik Nano SF

Rigidur® Fugenkleber Nature Line

# Räume zum Leben. Natürlich mit Rigips.

Sortimente	Rigips Lösungen für den Innenausbau	gypsum4wood Lösungen für den Holzbau
<b>Alba®</b> <b>Vollgipsplattensysteme</b>	<b>Trennwände, Vorsatzschalen, Bekleidungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Freistehende Vollgipswände</li> <li>Metallständerprofile</li> <li>Beplankungen</li> <li>Wärmeregulierende Beplankungen für Metallständer</li> </ul> <b>Decken- und Dachstockbekleidungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metallprofile und Abhänger</li> <li>Deckenbekleidungen</li> <li>Wärmeregulierende Deckenbekleidungen</li> </ul> <b>Kleber und Spachtel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kleber</li> <li>Fugenfüller, Spachtel und Weissputze</li> <li>Maschinen, Werkzeuge und Geräte</li> </ul>	<b>Trennwände, Vorsatzschalen, Bekleidungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wärmeregulierende Beplankungen für Holz- und Metallständer</li> </ul> <b>Decken- und Dachstockbekleidungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metallprofile und Abhänger</li> <li>Wärmeregulierende Deckenbekleidungen</li> </ul> <b>Kleber und Spachtel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kleber</li> <li>Fugenfüller, Spachtel und Weissputze</li> <li>Maschinen, Werkzeuge und Geräte</li> </ul>
<b>Rigips®</b> <b>Gips- und Gipsfaserplattensysteme</b>	<b>Trennwände, Vorsatzschalen, Bekleidungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metallständerprofile</li> <li>Trockenputze und Beplankungen</li> <li>Spezialsysteme für den Brand-, Schall-, Strahlen- und Einbruchschutz</li> <li>Einbaugläser für Trockenbauwände</li> </ul> <b>Decken- und Dachstockbekleidungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metallprofile und Abhänger</li> <li>Deckenbekleidungen</li> <li>Akustikdecken</li> </ul> <b>Böden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trockenestriche</li> </ul> <b>Kleber und Spachtel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kleber</li> <li>Fugenfüller, Spachtel und Weissputze</li> <li>Maschinen, Werkzeuge und Geräte</li> </ul>	<b>Aussen- und Innenwände, Vorsatzschalen, Bekleidungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aussteifende Beplankungen von tragenden Holztafelelementen</li> <li>Trockenputze und Beplankungen für Holz- und Metallunterkonstruktionen</li> </ul> <b>Decken- und Dachstockbekleidungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metallprofile und Abhänger</li> <li>Deckenbekleidungen</li> </ul> <b>Böden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trockenestriche</li> </ul> <b>Kleber und Spachtel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kleber</li> <li>Fugenfüller, Spachtel und Weissputze</li> <li>Maschinen, Werkzeuge und Geräte</li> </ul>
<b>Rigips®</b> <b>Spezialsysteme und Vorfertigung</b>	<b>Raumkonstruktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Unterkonstruktionen und Beplankungen für Wände und Decken mit grossen Höhen und Spannweiten</li> <li>Raum-in-Raum-System (freistehend)</li> </ul> <b>Formteile</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Deckenkuppeln</li> <li>Brüstungen und Bekleidungen</li> </ul>	

## Rigips Service inklusive:

- Beratung ■ Aus- und Weiterbildung
- Ausschreibung, Kalkulation, Materialauszüge
- Logistik ■ RiCycling®

