

BEEINDRUCKENDE METAMORPHOSE

Energetische Sanierung eines Bürogebäudes





Gebäude sind für
30%
 des globalen Energie-
 verbrauchs verantwortlich!



Mission: Energieeffizienz und weniger Emission

Gebäudewandel trotz Klimawandel

Für Unternehmen, die das Ziel der Klimaneutralität konsequent verfolgen, zählt die energetische Ertüchtigung von Bestandsgebäuden zu den effektivsten Maßnahmen. Denn schließlich gehen rund 30% des weltweiten Energieverbrauchs auf Gebäude zurück, insbesondere auf unzureichend gedämmte, die wahre Energiefresser und Treiber des menschengemachten Klimawandels sind.

Bei der Sanierung des eigenen Verwaltungsgebäudes wollte und konnte ROCKWOOL den Beweis antreten, dass sich die eigenen Steinwolle-Dämmprodukte ideal eignen, um die Mission Energieeffizienz inklusive einer nachweislich deutlichen Reduzierung von CO₂-Emissionen lückenlos umzusetzen. Realisiert wurde auf diese Weise ein anspruchsvolles Leuchtturmprojekt, das anderen Unternehmen als Blaupause und Motivation für eigene Sanierungspläne dient – eine vorbildliche Best-Practice-Referenz für eine nachhaltige Gebäudetransformation.

Durch welche Maßnahmen diese geplante Mustersanierung Wirklichkeit wurde, erfahren Sie in dieser Broschüre.



„Es ging uns ja auch darum, eine **Sanierung zu realisieren**, die **Modellcharakter für Unternehmen** hat, die den Dämmstoff nicht selbst herstellen.“

Volker Christmann,
 Vors. der Geschäftsführung DEUTSCHE ROCKWOOL

Steinwolle-Stärken im erfolgreichen Selbstversuch

Sanierungsprojekt mit Vorbildcharakter

Für die Verantwortlichen bei der DEUTSCHEN ROCKWOOL hatte der Modellcharakter des Projekts maßgeblichen Einfluss auf die Entscheidung pro Sanierung statt Neubau. Es sollten keine neuen Flächen versiegelt, sondern zusätzliche Büroflächen durch Aufstockung des Ursprungsgebäudes gewonnen werden. Weitere Ziele: Ressourcenschonung, eine Reduzierung von Bauabfällen sowie die Verwendung von Baustoffen, die umweltfreundlich zurückgebaut und recycelt werden können. Last, but not least, war man bei ROCKWOOL davon überzeugt, dass die eigenen Produkte sowie die der Schwesterfirmen des Konzerns der Schlüssel zu einer deutlichen Verbesserung der Energieeffizienz, zu weniger Emissionen und mehr Nachhaltigkeit sind. Der Beginn eines ambitionierten Selbstversuchs.



Vertrauen in die eigenen Produkte und Marken

Die Sanierung des Verwaltungsgebäudes in Gladbeck wurde komplett mit ROCKWOOL Dämmprodukten, Rockfon Akustiklösungen, Rockpanel Fassadentafeln und einem WDVS von HECK Wall Systems durchgeführt.



Auf dem Flachdach wurden

190 m³

ROCKWOOL Hardrock dreilagig verlegt.

Flachdach

Die Flachdachdämmung mit ROCKWOOL Hardrock macht rund ein Drittel der bei der Sanierung eingesetzten Steinwolle-Dämmstoffe aus.



Flachdach: Höhepunkt der ROCKWOOL Kompetenz

190 m³ Wärmedämmung gegen Energieverluste

Insgesamt wurden im Zuge der Sanierung über 600 m³ Steinwolle-Dämmstoffe von ROCKWOOL verbaut. Rund ein Drittel davon kam allein bei der Dämmung des Flachdachs zum Einsatz – ein ausgewiesener Kompetenzbereich des Unternehmens. 190 m³ druckbelastbare, hoch wärmedämmende und dreilagig verlegte Hardrock 038 Flachdämmplatten in insgesamt 400 mm Dicke tragen so wesentlich zur Gesamtreduzierung von CO₂-Emissionen bei.

Im Bereich von Durchdringungen des Dämmstoffaufbaus wurden Wärmebrücken vermieden, indem vor Ort Steinwolle-Zuschneide an die Durchdringung angepasst werden konnten. Der besondere Vorteil von Steinwolle kommt hier zum Tragen: Sie ist einfach zuzuschneiden, flexibel und passt sich somit den Konturen des Materials optimal an.



FLACHDACH

Hardrock® 038

Druckbelastbare, hoch wärmedämmende Steinwolle-Dachdämmplatte mit integrierter Zweischichtcharakteristik in der Wärmeleitfähigkeit 038. Besonders hoch verdichtete, lastverteilende Oberlage für verbesserte Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Beanspruchungen.





Treffpunkt Fassade: VHF und WDVS im Einklang

Kongeniale Kombination bei der Außenwand

Im Zuge der Entwurfsplanung entstand die Idee eines dualen Fassadenkonzepts mit einer zweifach horizontalen Gliederung des Gebäudes. Angestrebt wurde, die Fassaden der vier oberen Geschosse optisch vom Souterrain und Erdgeschoss des Gebäudes abzusetzen.

Das führte zur Entscheidung, zwei konstruktive Fassadenlösungen miteinander zu verbinden. Für den Bereich von Gebäudesockel, Untergeschoss und Treppenhauturm wurde ein Wärmedämm-Verbundsystem der Konzernschwester HECK Wall Systems verwendet, das erste zugelassene WDVS mit der Euroklasse A1. Hier wurden 300 mm dicke Putzträgerplatten ROCKWOOL Coverrock II an der Fassade befestigt und mit dunkelgrauem Kratzputz versehen.

Eine einlagige Steinwolle-Dämmung in dieser Dicke ist in der Praxis nicht alltäglich. Dank der bauaufsichtlichen Zulassungen für das WDVS von HECK Wall Systems konnte eine solche 300 mm Dämmkernlösung bei diesem Projekt aber realisiert werden.

Die vorgehängte hinterlüftete Fassade im Bereich der Obergeschosse wurde zweilagig mit 200 m³ der nichtbrennbaren Fixrock 035 ROCKWOOL Steinwolle-Dämmplatte realisiert. Die brandschutztechnische Ertüchtigung erfolgte mit dem Fixrock BWM Brandriegel Kit (s. a. S. 12). Besondere Erwähnung verdienen die genaue Planung und exakte Ausführung der vielen Anschlussdetails, die im Zuge dieser herausfordernden dualen Fassadenlösung gemeistert wurden.

VHF

Fixrock® 035 VS

Nichtbrennbare, formstabile Steinwolle-Dämmplatte in der Wärmeleitfähigkeit 035 für die Dämmung von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden. Unkaschiert in der ersten Lage, mit einseitiger schwarzer Vlieskaschierung (VS) in der zweiten Lage.



WDVS

Coverrock® II

Nichtbrennbare Putzträgerplatte aus Steinwolle in der Wärmeleitfähigkeit 035 mit hoch verdichteter Oberlage für hervorragende Putzhaftung und einfachere Verdübelung. Maschinelle Verarbeitung des Klebemörtels auf dem Untergrund sowie Putzauftrag ohne Presspachtelung möglich.



Insgesamt wurden bei der Dämmung der Außenfassade

370 m³

Steinwolle-Dämmstoffe verarbeitet.

VHF in den Obergeschossen

200 m³ Fixrock Steinwolle-Dämmplatten wurden in den Obergeschossen verbaut, ergänzt um Brandsperren mit dem Fixrock BWM Brandriegel Kit.



WDVS in den verputzten Fassadenbereichen

Im Wärmedämm-Verbundsystem von HECK Wall Systems wurden 170 m³ ROCKWOOL Coverrock II eingesetzt.





Neuer Look für das Gebäude

Wo Steinwolle-Vorteile und Designstil zusammenfinden

Nicht nur bei der Dämmung der vorgehängten hinterlüfteten Fassade vertraute man auf ROCKWOOL Steinwolle, sondern auch bei der Bekleidung der Fassaden in den Obergeschossen.

Die optimale Verbindung von Sicherheit und Ästhetik gelang in Gladbeck durch die Verwendung von Fassadentafeln der ROCKWOOL Konzernschwester Rockpanel. Die Wahl fiel auf die Rockpanel Serie „Colours“, die ein breites Spektrum von RAL- und NCS-Farben bietet.

Die eingesetzten Fassadentafeln erfüllen in Kombination mit der Fixrock Dämmplatte die Anforderungen der europäischen Baustoffklasse A2-s1, d0. Auf diese Weise ist auch in den oberen Geschossbereichen der Brandschutz gewährleistet. Interessant in Hinsicht auf eine dauerhaft ansprechende Fassadenoptik ist die Tatsache, dass die gewählten Rockpanel Fassadentafeln mit einer „ProtectPlus“-Beschichtung ausgestattet sind. Diese zeichnet sich durch eine hohe Farbbeständigkeit sowie verbesserte Selbstreinigungskraft aus. Dadurch wird bereits der größte Teil von Verunreinigungen an der Fassade von Regenwasser abgespült.



FASSADENBEKLEIDUNG AUS STEINWOLLE

Rockpanel Colours

Rockpanel Colours Platten werden aus hoch verdichteter gepresster Steinwolle hergestellt, die allen Rockpanel Produkten ihre einzigartigen Eigenschaften verleiht. Die Produkte vereinen die Vorteile von Stein mit der Verarbeitbarkeit von Holz.



Etwa 48% der Gebäudehülle, insgesamt mehr als

442 m²,

wurden mit Rockpanel Fassadentafeln bekleidet.

Feinarbeit bei den Anschlüssen WDVS und VHF
Bei den Anschlussdetails im Fassadenbereich wurde vom Zuschnitt der Fassadentafeln bis zum Aufbringen des Kratzputzes Millimeterarbeit geleistet.



Putzpräzision

Zu den bereits erwähnten Anschlussdetails des Gebäudes zählt u. a. auch die gebäudehohe Putzfassade des Treppenhausturms. Eine echte Herausforderung, weil das WDVS nicht nur horizontal an die VHF anschließt, sondern auch vertikal. Die entstehende Innenecke musste daher so präzise ausgeführt werden, dass die mit dem Laser auf den Millimeter genau geschnittenen Rockpanel Fassadentafeln der VHF an eine ebenso präzise anmutende Putzkante angrenzen. Sorgsam wurde deshalb der dickschichtige mineralische Oberputz „HECK EP KR Jura“ an spezielle Eckschienen angearbeitet und eine Schattenfuge ausgebildet.



MINERALISCHER KRATZPUTZ

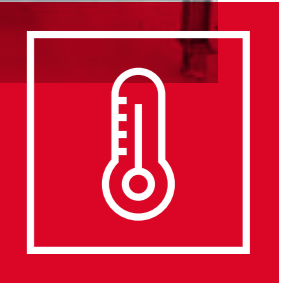
HECK EP KR Jura Kratzputz

Vollmineralischer dickschichtiger Kratzputz mit 10 mm Gesamtputzdicke, sowohl für den Innen- als auch Außenbereich. Ist als echter Kratzputz nichtbrennbar, dampfdiffusionsoffen und wasserabweisend. Kann ausgefärbt werden und bietet natürlichen Langzeitschutz gegen Veralgung.





Die mit Klimarock verkleideten Lüftungskanäle sind Teil des modernen kontrollierten Lüftungssystems, das einen hygienischen Luftaustausch ermöglicht.



Haus- und Klimatechnik

Von Frischluft bis Warmwasser auf der sicheren Seite

Auch im Bereich von Haus- und Klimatechnik zählte es sich bei der Gebäudesanierung für ROCKWOOL aus, auf eigene praxisbewährte Dämm Lösungen zurückgreifen zu können. Mit dem Conlit Brandschutzsystem und Produkten wie der Rohrschale ROCKWOOL 800 und ROCKWOOL Klimarock konnte die gesamte Haustechnik des Gebäudes wärme-, brand- und schallschutztechnisch auf höchstem Qualitäts- und Sicherheitsniveau gedämmt werden.

Das fängt bei den Klima- und Lüftungskanälen des neuen modernen Lüftungssystems an, das für einen hygienischen Luftaustausch mit frischer, gefilterter und temperierter Luft sorgt und damit für ein gutes Raumklima. Und geht weiter bis zu haustechnischen Anlagen wie Heizungsrohren, Kaltwasserleitungen sowie Rohrleitungen in den betriebstechnischen Anlagen.



Der Anschluss ans Fernwärmenetz in Kombination mit ROCKWOOL Dämmung der kalt- und warmgehenden Leitungen sorgt für optimale Energieeffizienz.



ROHRISOLIERUNG HAUSTECHNIK

ROCKWOOL Klimarock®

Alukaschierte Steinwolle-Matte für die Wärme- und Schalldämmung von Klima- und Lüftungskanälen sowie Rohrleitungen größerer Dimensionen und Leitungsnetzteilern.



ROCKWOOL 800

Rohrschale für die Wärmedämmung von Rohrleitungen in haustechnischen Anlagen wie Heizungs- und Warmwasserrohren, Solarleitungen sowie von Rohrleitungen in betriebstechnischen Anlagen.



Fixrock BWM Brandriegel Kit

Ein perfektes Steinwolle-Team, wenn es um hochwertige Brandschutzkonstruktionen in der vorgehängten hinterlüfteten Fassade geht. Die Kombination aus Fixrock Fassadendämmplatten und Fixrock BWM Brandriegel Kit.



Steinwolle-Dämmungen leisten im Brandfall bis zu

120 Min.

Feuerwiderstandsdauer.



Conlit® Steelprotect Board

Für die brandschutztechnische Ertüchtigung der Stahlkonstruktion der Aufstockung kam das geprüfte Conlit Steelprotect System in der unkaschierten Variante zum Einsatz.

Conlit® 150 U Brandschutzrohrschalen

Alle Rohrabschottungen wurden mit dem bewährten Conlit Abschottungssystem ausgeführt. Damit konnten bei allen Bauteildurchführungen die brandschutztechnischen Anforderungen sicher erfüllt werden.



Umfassendes Brandschutzkonzept

Das gesamte Gebäude wurde konsequent mit einem lückenlosen Brandschutz-, Flucht- und Rettungswegekonzept ausgestattet, inklusive einer direkten Aufschaltung zur Gladbecker Feuerwehr.



Brandschutzexpertise in allen Gewerken

1.000 °C-Verantwortung vorgelebt

Nichtbrennbare ROCKWOOL Steinwolle, die über einen Schmelzpunkt von über 1.000 °C verfügt, ist der Schlüssel zu vielfältigen klassifizierten Brandschutzkonstruktionen, die auch bei der Sanierung des Gladbecker Gebäudes eine zentrale Rolle spielen. In der vorgehängten hinterlüfteten Fassade führt das Zusammenspiel von Fixrock Dämmplatten und dem Fixrock BWM Brandriegel Kit zu einem optimalen Brandschutz in der Gebäudehülle. Im Gebäudeinneren lebt ROCKWOOL die Verantwortung für hochwertigen Brandschutz ebenfalls mustergültig vor.

Die Rohrabschottungen in den haustechnischen Anlagen wurden mit Conlit U 150 Rohrshalen umgesetzt. Die Stahlbauteile der Aufstockung wurden mit Conlit Steelprotect Boards ummantelt, um auch in diesem Bereich optimale Brandsicherheit zu erzielen – genau so, wie es sich für einen Experten gehört.

BRANDSCHUTZ VHF

Fixrock BWM Brandriegel Kit

Das Fixrock BWM Brandriegel Kit ist eine Systemlösung für eine Brandsperre in der vorgehängten hinterlüfteten Fassade. Das System besteht aus einem Steinwolle-Brandriegel in Zweischichtcharakteristik und Abstandhaltern aus glasfaserverstärktem Kunststoff.



BRANDSCHUTZ STAHLBAU

Conlit® Steelprotect Board

Nichtbrennbare kunstharzgebundene druckfeste Steinwolle-Platten für die verschiedensten Anwendungen im vorbeugenden baulichen Brandschutz. Einsetzbar als unkaschierte Variante (Conlit Steelprotect Board) und als einseitig mit gitternetzverstärkter Aluminiumfolie kaschierte Variante (Conlit Steelprotect Board Alu).



BRANDSCHUTZ HAUSTECHNIK

Conlit® 150 U

Brandschutzrohrschale für die Abschottung von brennbaren Versorgungsrohren, nichtbrennbaren Rohren sowie brennbaren Gasrohren R30 bis R120. Einsetzbar in Massivwänden und -decken sowie in leichten Trennwänden.



Eine akustisch optimierte
Büroumgebung steigert die
Mitarbeiterleistung um bis zu

48%.



Rockfon Akustikdecken

Eine angenehme Raumakustik in allen Büroräumen des Gebäudes stellen die eingesetzten Rockfon Akustiklösungen für Decken und Wände des ROCKWOOL Schwesterunternehmens sicher.



AKUSTIKDECKENSYSTEME

Rockfon® Mono® Acoustic

Perfekt für Decken und Wände. Die fugenlose Oberfläche verbindet ein attraktives Design mit herausragendem akustischem Komfort und schafft damit eine angenehme und produktive Raumatmosphäre in Bürogebäuden. Sichtseite: eleganter und feiner akustischer Putz Rückseite: Hochleistungsmembran



Rockfon Blanka® Activity

Die glatte, richtungsungebundene Oberfläche von Rockfon Blanka Activity reflektiert durch einen sehr hohen Weißegrad natürliches Tageslicht sehr weit in den Raum und bietet eine Schallabsorption der höchsten Klasse A1. Die verbesserte Oberfläche macht Rockfon Blanka strapazierfähiger und unempfindlicher gegen Schmutz sowie den tagtäglichen Einsatz.



Dreifachverglasung

Bodentiefe Fenster mit Dreifachverglasung bewahren den Wärme- und Schallschutz des Gebäudes und schaffen mit viel Tageslicht eine entspannte, wohlthuende Büroatmosphäre.



Schallschutz und Akustik vom Feinsten

Eine Investition in gutes Arbeitsklima

ROCKWOOL legte bei der Gestaltung der Räume besonderen Wert darauf, den rund 130 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ein optimales Büroumfeld zu schaffen, in dem sie sich wohlfühlen. Hochwertiger Schallschutz, verbunden mit modernen Akustiklösungen, schafft eine entsprechende Arbeitsatmosphäre.

Die im Fußboden verlegte ROCKWOOL Floorrock trägt zu einer Reduzierung des Trittschalls bei. Die Erhöhung der Schalldämmung in den Ständerwerken der Raumtrennwände erfolgte durch den Einbau von ROCKWOOL Sonorock Akustik Dämmplatten. Als ergänzende Schallschutzmaßnahme dienen bodentiefe Fenster mit Dreifachverglasung, die zugleich den guten Wärmeschutz der Fassade fortführen und die Räume mit viel Tageslicht versorgen.

Für die akustische Ertüchtigung setzte ROCKWOOL auf den Einsatz verschiedener Akustikdeckensysteme der Konzernschwester Rockfon wie Abhangdecken und Deckensegel.

DÄMMUNG VON FUSSBÖDEN

Floorrock® HP

Die ROCKWOOL Floorrock HP ist eine druckfeste Steinwolle-Dämmplatte für die Wärme- und Trittschalldämmung von Decken unter schwimmenden Estrichen aus Estrichmörtel. Floorrock zeichnet sich durch ihre guten wärmedämmenden und schalldämmenden Eigenschaften sowie durch eine sehr hohe Flächenbelastbarkeit aus.



DÄMMUNG VON INNENWÄNDEN

Sonorock® Akustik

Die Dämmplatte Sonorock Akustik bietet alle Vorteile einer Sonorock und leistet noch etwas mehr. Die speziell auf die CW-Profile abgestimmten Dämmdicken stellen eine Vollauffüllung des Hohlraums sicher und führen dadurch zu einer Erhöhung der Schalldämmung von 1 bis 2 dB gegenüber einer Teilauffüllung. Mehr Dämmung geht kaum!



Dank Rockcycle wird Steinwolle-Verschnitt auf der Baustelle zu

100%

sortenrein entsorgt, recycelt und der Produktion wieder zugeführt.



Lokale Kreislaufwirtschaft bei ROCKWOOL

Ein wichtiger Baustein im geschlossenen Herstellungsprozess von ROCKWOOL Steinwolle: der Rockcycle Recycling-Service. Per Big Bags werden Baustellenverschnitte und Steinwolle-Abfälle zum Werk abtransportiert und direkt wieder dem Produktionskreislauf zugeführt.



Recycling gleich nebenan – Rockcycle® macht's möglich

Nachhaltiger Umgang mit Bauabfällen

„Aus Steinwolle wird Steinwolle“. Diesem Unternehmenscredo bezüglich Nachhaltigkeit und ökologischer Verantwortung wurde ROCKWOOL beim eigenen Sanierungsprojekt vollends gerecht.

Der Recycling-Service Rockcycle macht es möglich, dass der auf Baustellen anfallende Steinwolle-Verschnitt im Big Bag System von der Baustelle abtransportiert werden kann, in diesem Fall sogar auf direktem Weg zum benachbarten Werk in Gladbeck.

Die sortenreinen Steinwolle-Abfälle werden auf diese Weise dem geschlossenen Produktionskreislauf wieder zugeführt, um daraus neue gleichwertige ROCKWOOL Steinwolle herzustellen.

ROCKWOOL gelang im Rahmen der Gebäudesanierung die Einsparung von ca. 2.500 Tonnen Bauschutt, der bei einem kompletten Abriss angefallen wäre. Recycling von Dämmstoffresten, Ressourcenschonung sowie die Entscheidung pro Sanierung statt Neubau zeigen, wie Ökologie und Ökonomie Hand in Hand gehen.



ABFALLRÜCKNAHME- UND RECYCLING-SERVICE

Rockcycle®

Rockcycle bringt für alle Beteiligten ökologische, ökonomische und logistische Vorteile mit sich. Weitergehende Informationen zu unserem Entsorgungs- und Recycling-Service Rockcycle finden Sie hier.





Ausgezeichnet mit dem **DGNB** Zertifikat in Gold für nachhaltige Büro- und Verwaltungsgebäude

Ausgezeichnet: **84%** weniger Primärenergiebedarf

Alle von ROCKWOOL gesteckten Ziele bezüglich der Sanierung konnten nicht nur erreicht, sondern übertroffen werden. Die überdurchschnittliche Reduzierung des Gebäudeprimärenergiebedarfs von 84% sowie eine Reihe weiterer Optimierungen des Gebäudes hinsichtlich einer nachhaltigen Nutzung wurden von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) mit dem Goldzertifikat für nachhaltige Büro- und Verwaltungsgebäude ausgezeichnet.

Eine außergewöhnliche „Best-Practice-Sanierung“ mit einer **beeindruckenden Gebäudeperformance!**

Vorbildliche Objektreferenz

- Best Practice – Senkung des Primärenergiebedarfs um 84%
- DGNB Zertifikat in Gold für nachhaltige Büro- und Verwaltungsgebäude
- Gebäudeaufstockung – zusätzliche Fläche von ca. 435 m²
- Einsparung von ca. 2.500 Tonnen Abfall (Bauschutt) durch Sanierung statt Neubau

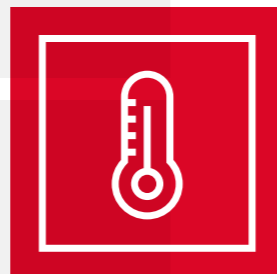
Lückenlose Dämmeffizienz

Das komplett kernsanierte Gebäude hat Modellcharakter für eine bautechnische Ertüchtigung mit Rockwool Steinwolle-Produkten:

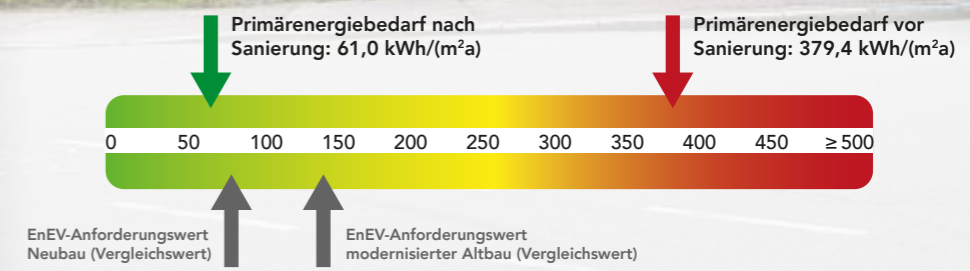
- Flachdachdämmung aus Steinwolle
- Zeitgemäßes duales Fassadenkonzept mit Steinwolle-Dämmung in WDVS- und VHF-Ausführung
- Modernes Fassadendesign mit Steinwolle-Fassadentafeln
- Innendämmung und Fußbodendämmung aus Steinwolle
- Dämmung der kompletten Haus- und Klimatechnik mit Steinwolle-Lösungen
- Optimierte Raumakustik mit Akustikdeckensystemen aus Steinwolle

Konzeptionelle Konsequenz

- Bodentiefe Fenster mit Dreifachverglasung
- Kontrolliertes Lüftungssystem für hygienischen Luftaustausch
- Vermiedene Verschwendung von „grauer Energie“ durch Abrissverzicht und Einsparung von Ressourcen für Baumaterial eines Neubaus
- Lokale Fernwärmeanbindung
- Optimierter Brandschutz außen wie innen inklusive Flucht- und Rettungskonzept



Die erzielte Senkung des Primärenergiebedarfs um **84%** ist von der DGNB als vorbildlich bewertet worden.





Ausgezeichnet mit dem **DGNB** Zertifikat in Gold für nachhaltige Büro- und Verwaltungsgebäude



DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG

Rockwool Straße 37–41
45966 Gladbeck
T +49 (0) 2043 4080
www.rockwool.de
HR A 5510 Gelsenkirchen

