



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



DENEFF

REAL
GREEN
AWARD

Die Gewinner des
RealGreen Award 2022



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



**Wir danken dem Bundesministerium für
Wirtschaft und Klimaschutz für die Förderung
des Projektes „Klimaschutzvorreiter in der
Immobilienwirtschaft“.**





Der RealGreen Award wurde in zwei Kategorien vergeben



Der **Performance Award** zeichnet echte Einsparungen datenbasiert aus.



In Kooperation mit



Der RealGreen Award wurde in zwei Kategorien vergeben



Der **Jury Award** zeichnet die impactstärksten Strategien und Projekte aus.



Die Finalisten 2022



**Nominiert in der Kategorie
Performance Award waren**

Die Finalisten

für den Performance Award



1



**arsago gemeinsam
mit ecoworks**
Seriell Sanieren -
kosteneffizient und
ambitioniert

2



ART INVEST
— REAL ESTATE —

**Art-Invest gemeinsam
mit aedifion**
Kontinuierliche
Performanceoptimierung

3



ART INVEST
— REAL ESTATE —

Art-Invest
Energie- und
Ressourceneffizienz durch
Upcycling verbinden

4



DEUTSCHE ROCKWOOL
Tiefensanierung in
Gewerbeimmobilien

5

MEAG

A Munich Re company

**MEAG MUNICH ERGO
gemeinsam mit M&P**
Optimierung von
Gebäudetechnik und
laufendes Monitoring

RealGreen Auszeichnung

OPTIMIEREN IM BESTAND



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



DENEFF



ART INVEST
— REAL ESTATE —

& aedifion

REAL
GREEN
AWARD



Kaiser Hof in Köln

Eingereicht durch Art-Invest Real Estate & aedifion

Wie lautete die initiale Aufgabenstellung für das Projekt?

Sicherstellung eines langfristig nachhaltigen und effizienten Gebäudebetriebs eines hochmodernen Bürogebäudes.

Der Auftrag an aedifion:

- Digitales Werkzeug zur täglichen Betriebsoptimierung implementieren
- Optimierungspotenziale schnell identifizieren
- Betriebskosten, Energiebedarf und CO₂ reduzieren
- Mieterkomfort, Nutzerzufriedenheit und Wohlbefinden erhöhen



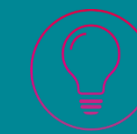
Das Vorhaben beschrieben in einem Satz: Was wurde gemacht? Was hat es gebracht?

Durch die Implementierung einer Cloud-Plattform und die KI-basierte Erstellung eines Digitalen Zwillings des Gebäudes können die Betriebsdaten automatisiert analysiert und dadurch Optimierungsempfehlungen für niedrigere Betriebskosten und reduzierte CO₂-Emissionen gegeben werden.



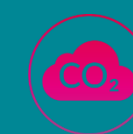
11,5 %

jährliche Betriebskostensenkung (1,23 €/m²/a)



13,9 %

jährliche Energieeinsparungen (9,8 kWh/m²/a)



12 %

jährlich vermiedene CO₂-Emission (1,9 kg /m²/a)

Kaiser Hof in Köln

Eingereicht durch Art-Invest Real Estate & aedifion



Das konkrete Vorgehen: So wurde an die Aufgabe heran gegangen, diese Schritte waren nötig:

- 1. Konnektivität herstellen:** Die Gebäudetechnik wurde Plug-and-Play über ein Edge Device vernetzt und liefert seither Daten in Echtzeit in die Cloud-Plattform. Weitere Daten wurden über offene Schnittstellen integriert z.B. z.B. Live-Verbrauchsdaten über Smart Metering von Comgy
- 2. Erstellen digitaler Zwillinge durch Künstliche Intelligenz:** Strukturierung der Daten per Web-Frontend in insgesamt 359 digitale Zwillingen der TGA, sowie Wetterstationen, Raumluftechnische Anlagen (RLT-Anlagen), Kältemaschinen und Verteilung für Wärme und Kälte.
- 3. Kontinuierliche Optimierung & Erfolgsmessung:** Iterative Priorisierung, Umsetzung und Erfolgskontrolle von Optimierungsmaßnahmen gemeinsam mit dem Asset Management, Facility Management, Mietern und Gebäudenutzern.

Welche Kosten sind für das Projekt angefallen/womit wird aktuell gerechnet? Wurden Fördermittel/Zuschüsse oder besondere Finanzierungsprodukte eingesetzt (z.B. Green Bonds)?

Die Lizenzkosten der Software belaufen sich auf 598 € monatlich. Zusätzlich in Anspruch genommene Serviceleistungen über fünf Monate hinweg beanspruchten einmalig 4 995 €.

Die aufgedeckten Einsparungen ermöglichen seit dem zweiten Monat einen positiven Cashflow.



Kaiser Hof in Köln

Eingereicht durch Art-Invest Real Estate & aedifion

Welche Herausforderungen mussten überwunden werden und wie ist es gelungen?

Einbindung aller wichtigen Stakeholder im Laufe des Optimierungsprozesses

- das **Asset Management** als Treiber der Optimierungsmaßnahmen und Verantwortlicher für den nachhaltigen Gebäudebetrieb
- das **Facility Management** zur technischen Beurteilung & Umsetzung der Maßnahmen
- der **Mieter & Gebäudenutzer** als wichtiger Partner zur Optimierung der Energieverbräuche

Die Lösung lag hier in einem kontinuierlichen Abstimmungs- und Feedbackprozess, mit dessen Hilfe die **Objektstrategie**, die technisch **umsetzbaren Möglichkeiten** und **Mieteranforderungen** in Einklang gebracht werden konnten.

Was sind die „Key Learnings“? Was kann anderen Unternehmen als Tipps mitgegeben werden?

Datenverfügbarkeit: Für eine geeignete Strategie braucht es ein ganzheitliches Datenbild des Gebäudebetriebs – integrativ und in Echtzeit

Optimierungspotenziale erkennen: KI-gestützte Analysen können Optimierungspotenziale einfach und ohne Mehraufwand für das Beteiberteam identifizieren

Prozesswissen: Ableiten von Maßnahmen zur Dekarbonisierung erfolgt auf Basis einer ingenieurstechnischen Einschätzung deren Effektivität. Diese Einschätzung von Potenzialen kann mit der Cloud-Plattform mit nur einem Blick getroffen werden.

Kaiser Hof in Köln

Eingereicht durch Art-Invest Real Estate & aedifion



Kontakt Daten

Felix Brinkmann

Innovation Manager | Art-Invest Real Estate Management

E-Mail: FBrinkmann@art-invest.de

Dr. Johannes Fütterer

Founder & CEO | aedifion GmbH

E-Mail: jfuetterer@aedifion.com



RealGreen Auszeichnung

RESSOURCENEFFIZIENZ 2022



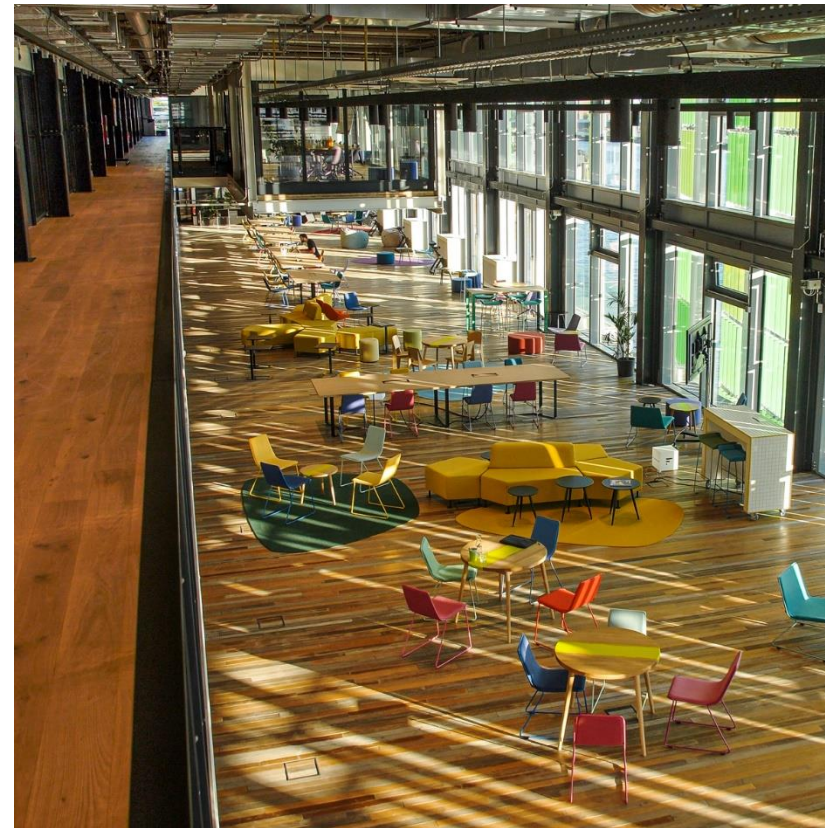
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



DENEFF



ART INVEST
— REAL ESTATE —



REAL
GREEN
AWARD



HAMMERBROOKLYN DIGITAL.PAVILLON

Eingereicht durch Art-Invest Real Estate

Wie lautete die initiale Aufgabenstellung für das Projekt?

- Erfüllung des Bedarfs der Stadt Hamburg nach einem **Ort für Innovation und urbane Zukunftsentwicklung**
- Entwicklung eines hochmodernen Gebäudes, das **neue Maßstäbe in der Intelligenz und Nachhaltigkeit im Bau und Betrieb** von Bürogebäuden setzt
- Implementierung einer **holistischen Nachhaltigkeitsstrategie: VERMEIDEN und REDUZIEREN**



Das Vorhaben beschrieben in einem Satz: Was wurde gemacht? Was hat es gebracht?

- **Embodied Carbon:** Upcycling eines ehemaligen US Pavillon der Expo Weltausstellung in Mailand 2015
- **Operational Carbon:** Einsatz modernster technischer Gebäudeausstattung, für maximale Effizienz im Gebäudebetrieb
- ✓ - **18% CO₂** im Vergleich zu einem vergleichbaren Neubau
- ✓ - **45% Energieverbrauch** im Vergleich zum deutschen Durchschnitts-Bürogebäude im Betrieb
- ✓ **CO₂ neutraler Gebäudebetrieb**

HAMMERBROOKLYN DIGITAL.PAVILLON

Eingereicht durch Art-Invest Real Estate

Das konkrete Vorgehen: So wurde an die Aufgabe heran gegangen, diese Schritte waren nötig:

1. **UPCYCLING - 18% CO₂** – Wiederverwendung der möglichen Materialien & Ertüchtigung des temporären Pavillons. **Das Stahlgerüst, die Holzdecken und sogar der upgecycelte Fußboden** wurde rückgebaut, eingelagert und ertüchtigt. Beim Wiederaufbau wurde der Stahlbau um **ein Sockelgeschoss, Treppenhaukerne sowie eine Fassade** ergänzt.
2. **SMART BUILDING - 45% Energie** – Ergänzung durch **energieeffiziente Gebäudetechnik und deren intelligente Vernetzung**. **Das Gebäude wird nach seiner tatsächlichen Nutzung gesteuert** und verbraucht nur dort Energie wo sie wirklich benötigt wird.
3. **ALL ELECTRIC & GREEN BUILDING – CO₂ neutraler Gebäudebetrieb** – Einzige Energiequelle des Gebäudes ist Strom. Im Betrieb wird die zu verbrauchende Energie minimiert und die **tatsächlich notwendige Energie in Form von Grünstrom bezogen**.

Welche Kosten sind für das Projekt angefallen/womit wird aktuell gerechnet?

- **Herstellungskosten des Gebäudes sind mit denen eines Neubaus gleichzusetzen.** Die Ersparnis durch die Wiederverwendung von Materialien wurde durch aufwendige Anpassungen und Ertüchtigungen aufgehoben.
- Die **Umsetzung eines smarten Gebäudes bedeutete Pionierarbeit und damit Zusatzkosten.**

HAMMERBROOKLYN DIGITAL.PAVILLON

Eingereicht durch Art-Invest Real Estate

Welche Herausforderungen mussten überwunden werden und wie ist es gelungen?

UPCYCLING VS. NEUBAU – Ergänzende Montage neuer Komponenten für vorhandenes Stahlskelett & brandschutztechnische Ertüchtigung bei mangelnder Bestandsplanung.

→ Enge Zusammenarbeit zwischen Planern, Bauherr und ausführenden Firmen

SMART BUILDING – Mangelnde Technologie-, Daten- oder Planungsstandards erfordern Pionierarbeit.

→ In 4-jähriger Entwicklungszeit ist ein reproduzierbares Konzept entstanden. Die Erkenntnisse daraus können nun auch bei weiteren Gebäuden angewandt werden.

Was sind die „Key Learnings“? Was kann anderen Unternehmen als Tipps mitgegeben werden?

→ **Upcycling spart CO₂, ist jedoch kein Garant für eine Kostenersparnis.**

Sorgfältige Abwägung, welche Bauteile sich zum Upcycling anbieten, Berücksichtigung anfallender Lagerkosten bei Bauverzögerungen & zusätzliche Zeit für Nacharbeiten

→ **Smart Building bedeutet nicht mehr Technologie, sondern den Einsatz der richtigen Technologien.**

Es gilt genau die Technologien einzusetzen, die tatsächlich benötigt werden und maximale Mehrwerte generieren

→ **Smart Building als Enabler für Nachhaltigkeit im Betrieb.**

Smarte Gebäude entfalten ihre Potentiale im Betrieb und erfordern die aktive Einbindung relevanter Stakeholder

→ **Nachhaltigkeit erfordert Pionierarbeit**

HAMMERBROOKLYN DIGITAL.PAVILLON

Eingereicht durch Art-Invest Real Estate



Kontakt Daten

Felix Brinkmann

Innovation Manager | Art-Invest Real Estate Management

E-Mail: FBrinkmann@art-invest.de



RealGreen Performance Award 2022

KATEGORIE WOHNEN



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



arsago
ALTERNATIVE CAPITAL MANAGEMENT



ecoworks

REAL
GREEN
AWARD



Serielle und CO₂-neutrale Sanierung in Hameln

Eingereicht durch **arsago** und **ecoworks**

Wie lautete die initiale Aufgabenstellung für das Projekt?

Die Aufgabenstellung bestand in der Tiefensanierung von 3 Gebäuden mit 12 Wohneinheiten auf den Net-Zero Standard. Die Gebäude sollten mit der installierten PV-Anlage mehr Endenergie erzeugen, als Mieter für Heizung, Warmwasser und Haushaltsstrom über das Jahr gerechnet verbrauchen.



Das Vorhaben beschrieben in einem Satz: Was wurde gemacht? Was hat es gebracht?

Unterstützt durch digitale Planungsprozesse, in der Fabrik vorgefertigte Fassaden- und Dachelemente und erneuerbare Energieversorgung mit PV- und Wärmepumpe waren wir in der Lage die drei Gebäude in Hameln CO₂-neutral und seriell zu sanieren.

Serielle und CO₂-neutrale Sanierung in Hameln

Eingereicht durch **arsago** und **ecoworks**

Das konkrete Vorgehen: So wurde an die Aufgabe heran gegangen, diese Schritte waren nötig:

1. Identifikation eines geeigneten Objektes zur seriellen Sanierung
2. Erstellung eines 3D-Gebäudescans
3. Entwurf- und Detailplanung
4. Produktion in der Fabrik
5. Montage der Module
6. Probetrieb, Monitoring und Betriebsoptimierung

Welche Kosten sind für das Projekt angefallen/womit wird aktuell gerechnet? Wurden Fördermittel/Zuschüsse oder besondere Finanzierungsprodukte eingesetzt (z.B. Green Bonds)?

Das Pilotprojekt (Versuchslaborcharakter) hat sich aufgrund einer erweiterten Förderkulisse (KfW + Interreg) wirtschaftlich abbilden lassen.

Serielle und CO2-neutrale Sanierung in Hameln

Eingereicht durch arsago und ecoworks

Welche Herausforderungen mussten überwunden werden und wie ist es gelungen?

Wir mussten zunächst mit Erschwernissen aus der Substanz kämpfen. Beispielsweise waren 95% des Gebäudes waren Schwamm-befallen.

Zudem gab es zunächst keine fertige Planung der seriellen Fassadenmodule, da es sich um das erste Vorhaben der seriellen Sanierung überhaupt in Deutschland handelte. Es mussten Standards bei der Fördereinreichung, Brandschutz, Statik, Wärmebrücken, Lüftung, Luftdichtheit usw. erarbeitet werden.

Was sind die „Key Learnings“? Was kann anderen Unternehmen als Tipps mitgegeben werden?

Wir haben eine große Anzahl an Erkenntnissen aus dem Prozess gezogen, z.B.

- Digitales Aufmaß
- Aufhängung
- Planungsdetails, z.B. Schnittstelle Fassade/Dach

Serielle und CO2-neutrale Sanierung in Hameln

Eingereicht durch arsago und ecoworks



Kontakt Daten

Thomas Heinrichs

arsago ACM GmbH

E-Mail: thomas.heinrichs@a-acm.de

Emanuel Heisenberg

CEO | ecoworks GmbH

E-Mail: emanuel.heisenberg@ecoworks.tech



RealGreen Performance Award 2022

KATEGORIE NICHTWOHNEN



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



DENEFF



ROCKWOOL®

REAL
GREEN
AWARD



Sanierung der Hauptverwaltung in Gladbeck

Eingereicht durch die DEUTSCHE ROCKWOOL

Wie lautete die initiale Aufgabenstellung für das Projekt?

- Primärenergiebedarf um 75% senken (Gruppenziel bis 2030)
- Zusätzliche Etage
 - ca. 435 m², Einsparung von Mietkosten
- DGNB Zertifizierung (Silber)
- Optimierter Brandschutz
- Flucht- und Rettungskonzept
- Zeitplanung: Nov 2019 – Apr 2021 (16 Monate)
- Bewusste Entscheidung für die Sanierung, um
- Abfall zu vermeiden und Ressourcen zu schonen
- Die technischen Machbarkeiten aufzuzeigen
- Recycling / Upcycling zu fördern



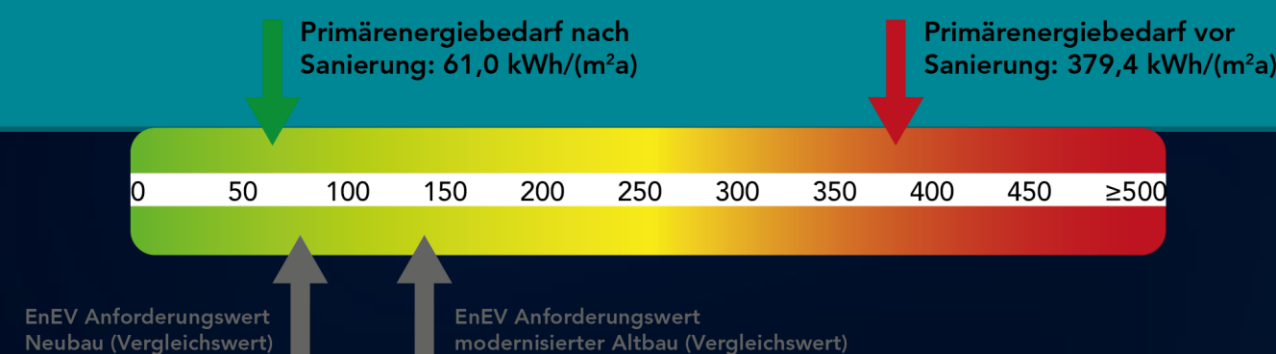
Das Vorhaben beschrieben in einem Satz: Was wurde gemacht? Was hat es gebracht?

- Entfernung der Betonfassade
- Neue Fassade
 - 300 mm WDVS
 - 300 mm VHF mit Rockpanel
- Flachdachdämmung 400 mm
- Fenster mit 3-fach Verglasung
- Fernwärme (Uniper)
- Lüftungsanlage

„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)



Sanierung der Hauptverwaltung in Gladbeck

Eingereicht durch die DEUTSCHE ROCKWOOL

Das konkrete Vorgehen: So wurde an die Aufgabe heran gegangen, diese Schritte waren nötig:

- Fassade
 - Entfernung der Betonfassadenelemente
 - Abtragen der vorhandenen Dämmschichten und Zuführung in unseren Recyclingprozess
 - Neu: Mischfassade aus WDVS + VHF
- Aufstockung
 - Zusätzliche Etage in Stahlskelettbauweise
 - Porenbetondecke
 - Vorhandene Bewehrungsanschlüsse nicht mehr verwendbar
 - Brandschutzertüchtigung durch Steelprotect Board
- Flachdach
 - 400 mm Flachdachdämmung in Hardrock 038
 - Mechanisch befestigt in Porenbetondecke
- Fußboden
 - Höhenausgleich von ca. 300 mm nötig (Kanäle & Leitungen)
 - Zusätzlich starkes Gefälle, das ausgeglichen werden musste
- Haustechnische Anlagen
 - Neue Heizungsanlage ersetzt die Elektrofußbodenheizung
 - Brandschutz mit Conlit (Manschette KS-Rohr)
 - TECLIT (Manschette) bei Trinkwasserleitungen
 - Fernwärmeanschluss
 - Wärmeübergabe durch Radiatoren



Welche Kosten sind für das Projekt angefallen/womit wird aktuell gerechnet? Wurden Fördermittel/Zuschüsse oder besondere Finanzierungsprodukte eingesetzt (z.B. Green Bonds)?

Die Sanierungskosten lagen bei einer siebenstelligen Summe, die der ROCKWOOL Konzern nicht exakt benennen möchte. Der Hintergrund ist, dass ROCKWOOL sich 10 der insgesamt 17 Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen verpflichtet hat, eines davon ist das Thema „Energieeffizienz/ Energieeinsparung bei eigens genutzten Büroimmobilien“. Dies wird u. a. auch an der Börse reportet, daher werden solche Zahlen sehr vertraulich behandelt.

Sanierung der Hauptverwaltung in Gladbeck

Eingereicht durch die DEUTSCHE ROCKWOOL

Welche Herausforderungen mussten überwunden werden und wie ist es gelungen?

- Brandschutz in der VHF (Fixrock BWM Brandriegel Kit)
 - Patentiertes und geprüftes Brandsperrensystem für die VHF
 - Formstabil und dennoch flexibel durch Zweischichtcharakteristik
 - Wärmebrückenfrei
 - Gleichwertig zu bekannten Detaillösungen (Stahlblech)
- Brandschutz im Stahlbau
 - Allgemeine Baustähle verlieren bei $> 500^{\circ}\text{C}$ ihre Festigkeit
 - Brandschutzbekleidung erforderlich
- Fußboden
 - Gebundene Schüttung als Nivellierung (ehemals Dachschräge)
 - Zwei Lagen Ausgleichsdämmung (haustechnische Kanäle und Leitungen)
- Lüftungsanlage ursprünglich im Sockelgeschoss eingeplant
 - Noch nach Start der Bauarbeiten auf das Dach umgeplant und verlagert

Was sind die „Key Learnings“? Was kann anderen Unternehmen als Tipps mitgegeben werden?

Bei einer Sanierung ist mit einem sehr hohen planerischen Aufwand zu rechnen! Deshalb:

- Es ist wichtig, rechtzeitig in der Entwurfsphase entsprechende Fachleute hinzuzuziehen, wie Brandschutzplaner und Bauphysiker. Wir, die DEUTSCHE ROCKWOOL, sind in der komfortablen Lage, auf eigene Bauingenieure und Architekten zurückgreifen zu können. Die ROCKWOOL – Planerberatung zeichnet sich durch ihre Expertise in der Sanierung und im Neubau aus.
- Es hat sich als ausgesprochen sinnvoll erwiesen, über eine Baubegleitung durch entsprechende Ingenieure zu verfügen. Somit war sichergestellt, dass der Generalunternehmer und die Bauleitung die ROCKWOOL Vorgaben umsetzen.

Sanierung der Hauptverwaltung in Gladbeck

Eingereicht durch die DEUTSCHE ROCKWOOL

Kontakt Daten

Andreas Unger

Architektenberater Nord/Ost | DEUTSCHE ROCKWOOL

E-Mail: andreas.unger@rockwool.com

André Janert

Leitung Vorverkauf | DEUTSCHE ROCKWOOL

E-Mail: andre.janert@rockwool.com

Der RealGreen Award wird in zwei Kategorien vergeben

Der **Jury Award** zeichnet die impactstärksten Strategien und Projekte aus.



Die Jury des RealGreen Awards



Prof. Dr. Sven Bienert



**Susanne
Eickermann-Riepe**



Sabine Georgi



Gero Gossler



Felix Gruber



Annette von Hagel



Tanja Loitz



Karsten Löffler



**Dr. Birgit
Memminger-Rieve**



Dr. Alexander Renner



Dr. Nicole Röttmer



**Dr. Burkhard
Schulze Darup**



Claudia Siegele



Janine Steeger



Uta Weiß



Yvonne Zwick

Die Finalisten

für den Jury Award



1



alstria office REIT-AG

2



Art-Invest
gemeinsam mit
aedifion

3



Baugenossenschaft
Margaretenau
gemeinsam mit
LUXGREEN

4



Evangelische
Kirchengemeinde Bühl

5



Green Invest
Berlin

6



MEAG MUNICH ERGO
gemeinsam mit M&P

7



POLIS Immobilien
gemeinsam mit
Wüest Partner &
Durable

8



Rheinwohnungsbau
gemeinsam mit Ampeers
Energy

9



Stadt Essen
gemeinsam mit
Siemens

10



VONOVIA
gemeinsam mit d-fine
& right. Based
on science



RealGreen Jury Award 2022

KATEGORIE PORTFOLIO NICHTWOHNEN



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



DENEFF



alstria

REAL
GREEN
AWARD



Low Carbon Design Strategie

Eingereicht durch alstria office REIT-AG

Wie lautete die initiale Aufgabenstellung für das Projekt?

Wie schaffen wir es unsere wirtschaftlichen Aktivitäten und unser Gebäudeportfolio zu dekarbonisieren?

Welche Schritte in den einzelnen Wertschöpfungsprozessen sind für eine Dekarbonisierung notwendig?



Das Vorhaben beschrieben in einem Satz: Was wurde gemacht? Was hat es gebracht?

Das Ziel war es eine sinnvolle Dekarbonisierungsstrategie aufzubauen und bei allen wesentlichen Beteiligten zu etablieren.

Mit dieser Strategie können wir uns auf die Umsetzung fokussieren und dem Markt aufzeigen, wie das funktioniert.

Low Carbon Design Strategie

Eingereicht durch alstria office REIT-AG

Das konkrete Vorgehen: So wurde an die Aufgabe heran gegangen, diese Schritte waren nötig:

1. Refurbishment first! Sanierung vor Neubau und andere **Low Carbon Design Prinzipien** festgelegt
2. **Datenlage** und Analysen zu Verbräuchen/ Emissionen ausbauen, automatisieren und extern berichten
3. Den CO₂-Emissionen über ein **CO₂-Bilanzierungssystem (RECAP)** einen Wert geben
4. Die Shareholder am Klimaumbauprozess über die **Grüne Dividende** beteiligen (nie bezahlte verbaute Emissionen)
5. Betrieb des Portfolios optimieren + Fahrplan: **Defossilierung, Elektrifizierung, Energieeffizienz** erhöhen
6. Mieter mitnehmen und Angebote schaffen: Mieterstrompool, ESG Ausbau, EE-Beratung, Komfort, Mobilität
7. Rohstoffe sichern: Waldflächen kaufen

Welche Kosten sind für das Projekt angefallen/womit wird aktuell gerechnet? Wurden Fördermittel/Zuschüsse oder besondere Finanzierungsprodukte eingesetzt (z.B. Green Bonds)?

Die Strategie ist in die normalen Wertschöpfungsabläufe integriert und hilft dabei sich gegen Risiken abzusichern und frühzeitig Chancen zu erkennen und zu nutzen.

Low Carbon Design Strategie

Eingereicht durch alstria office REIT-AG

Welche Herausforderungen mussten überwunden werden und wie ist es gelungen?

Über viele Jahre recherchieren und eigenständig Lösungen aufbauen, da der Markt noch nicht soweit war und kaum Partner anbieten konnte.

Das Bewusstsein für ESG/ Dekarbonisierung bei den eigenen Mitarbeitern, Mietern, Shareholdern und Dienstleistern aufbauen und in die tägliche Arbeit etablieren.

Was sind die „Key Learnings“? Was kann anderen Unternehmen als Tipps mitgegeben werden?

Verbaute Emissionen im Blick behalten und nicht auf die klimaschädlichere Lösung „Abriss/Neubau“ setzen. Echte Klimawirkung entfaltet sich nur in der Sanierung von gesamten Portfolien, da damit 70-80% der bereits verbauten Emissionen weitergenutzt werden können.

Verbaute Emissionen machen mittlerweile den Großteil der Gesamtemissionen eines Gebäudes aus, da der Betrieb und die Energienetze zunehmend dekarbonisieren.

Low Carbon Design Strategie

Eingereicht durch alstria office REIT-AG



Kontakt Daten

Robert Kitel

Head of Sustainability & Future Research | alstria office REIT-AG

E-Mail: RKitel@alstria.de



RealGreen Jury Award 2022

KATEGORIE QUARTIER WOHNEN



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



DENEFF



Rheinwohnungsbau



AMPEERS
ENERGY

REAL
GREEN
AWARD



Dekarbonisierung Quartier DU-Ungelsheim

Eingereicht durch Rheinwohnungsbau GmbH & AMPEERS ENERGY GmbH

Wie lautete die initiale Aufgabenstellung für das Projekt?

Ziel der Rheinwohnungsbau ist, bis 2045 klimaneutral zu werden. Dabei soll in einem ersten Schritt das Quartier Duisburg-Ungelsheim, mit CO₂-Emissionen von 40,2 kg CO₂/m² Wohnfläche/a, zu einem Masterplan/ Prototyp für alle weiteren Quartiere entwickelt werden. Im Mittelpunkt steht, ein Maßnahmenpaket durchzuführen, welches sich aus dem Einsatz dezentraler Energieerzeugung und dem Vor-Ort-Verbrauch, der energetischen Ertüchtigung der Gebäudestruktur sowie softwarebasierter Überwachung und Optimierung des Energieverbrauchs zusammensetzt. Das Quartier ist 60 Jahre alt, umfasst 129 Objekte und soll bis 2026 klimaneutral sein.



Das Vorhaben beschrieben in einem Satz: Was wurde gemacht? Was hat es gebracht?

Durch das Quartierskonzept mit Energie-Simulationsergebnissen, sektorenübergreifender Optimierung aller Verbrauchseinheiten und KI-Algorithmen, ist das Quartier zukünftig durch PV-Anlagen und Wärmepumpen in der Lage, sich nahezu autark mit Strom und Wärme zu versorgen, Klimaneutralität vorzuweisen und darüber hinaus den Bewohnern ein attraktives Mieterstromangebot zu offerieren.

Dekarbonisierung Quartier DU-Ungelsheim

Eingereicht durch Rheinwohnungsbau GmbH & AMPEERS ENERGY GmbH

Das konkrete Vorgehen: So wurde an die Aufgabe heran gegangen, diese Schritte waren nötig:

- Aufstellung eines CO₂-Projektteams der Rheinwohnungsbau
- Ermittlung des CO₂-Fußabdruckes des gesamten Unternehmens
- Identifikation des Quartiers mit den schlechtesten CO₂-Emissionen
- Einbindung von AMPEERS ENERGY in das Pilotprojekt DU-Ungelsheim mit deren fachlicher Expertise in cross-sektoralen Stromkonzepten
- Technische und wirtschaftliche Analyse des Quartiers
- Unterteilung in Subquartiere zwecks Ermittlung der energetischen Optimierung sowie Ausstattung der PV-Anlagen inkl. regenerativer Wärmeerzeugung
- Erstellung einer Energie-Simulation von Bedarf und Deckung unter Beachtung des thermischen Speichers (PV-Anlage)
- Analyse der nutzbaren Solarenergie für PV in unterschiedlichen Konstellationen (Größe/Kosten/ Autarkie)
- Umsetzung der energetischen Maßnahmen an den Gebäuden
- Aufstellung PV-Anlagen und Wärmepumpen
- Konzipierung eines marktfähigen Mieterstromangebotes und Aufnahme des Echtbetriebes ab Herbst 2022

Welche Kosten sind für das Projekt angefallen/womit wird aktuell gerechnet? Wurden Fördermittel/Zuschüsse oder besondere Finanzierungsprodukte eingesetzt (z.B. Green Bonds)?

- Für die energetische Sanierung ist ein Investitionsvolumen von 51 Mio. € vorgesehen – davon 4,5 Mio. € für die Umrüstung bereits energetisch sanierter Gebäude auf Erneuerbare-Energie-Technologie
- Die Förderung des Quartierskonzeptes sowie der energetischen Ertüchtigung erfolgt durch KfW-Programme

Dekarbonisierung Quartier DU-Ungelsheim

Eingereicht durch Rheinwohnungsbau GmbH & AMPEERS ENERGY GmbH

Welche Herausforderungen mussten überwunden werden und wie ist es gelungen?

- Wesentliche Herausforderung bei der Umsetzung der Dekarbonisierung: Entwicklung von smarten Energieversorgungsstrategien für den Wohnungsbestand
- Lösung: Mit unseren Partnern, insbesondere durch die Energie-Simulationen verschiedener Szenarien, ist es uns gelungen, eine umsetzungsfähige und auf andere Quartiere zu übertragende Strategie zu entwickeln

Was sind die „Key Learnings“? Was kann anderen Unternehmen als Tipps mitgegeben werden?

- Wohnungsbestände der 60er Jahre können mit vertretbarem Mehraufwand in zero-CO₂-Quartiere verwandelt werden
- Der Schlüssel zur Energiewende liegt im Quartier
- Strom erzeugen, wo er verbraucht wird. Sei es für den Gebäudebetrieb und/oder als Mieterstromangebot
- Keine Angst vor komplexen Herausforderungen, denn es gibt nahezu für alle Situationen robuste, technische Lösungen
- Klimastrategie als Querschnittsaufgabe des Unternehmens erkennen und in agilen Projektstrukturen Lösungen entwickeln

Dekarbonisierung Quartier DU-Ungelsheim

Eingereicht durch Rheinwohnungsbau GmbH & AMPEERS ENERGY GmbH

Kontakt Daten

Thomas Hummelsbeck

Geschäftsführer | Rheinwohnungsbau GmbH
E-Mail: Hummelsbeck@rheinwohnungsbau.de

Dr. Karsten Schmidt

CEO | AMPEERS ENERGY GmbH
E-Mail: k.schmidt@ampeersenergy.de

RealGreen Jury Award 2022

KATEGORIE EINZELOBJEKT NICHTWOHNEN



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



DENEFF



gemeinsam glauben leben
Evangelische Kirchengemeinde Bühl

REAL
GREEN
AWARD



Sonderimmobilie energetisch saniert

Eingereicht durch die evangelische Kirchengemeinde Bühl

Wie lautete die initiale Aufgabenstellung für das Projekt?

Wir entwickeln das mehrfach ausgezeichnete evangelische Gemeindezentrum inkl. Kirche und Kindergarten von Architekt Quast auf die Bedürfnisse der bunten, wachsenden Bühler Gemeinde und der gesellschaftlichen Notwendigkeiten. Werden das sakrale Zentrum erweitern, sanieren, sowohl Barrieren als auch fossile Brennstoffe zu 100% eliminieren. Raum für Leute und morgen.



Das Vorhaben beschrieben in einem Satz: Was wurde gemacht? Was hat es gebracht?

Wertschätzend gegenüber der Architektur wird das Gemeindezentrum energetisch saniert, bekommt eine neue TGA und wird um ein Forum der Begegnungen, Gespräche, Beziehungen als ein Ort der planmäßig zufälligen Begegnungen erweitert damit auch in den nächsten Jahrzehnten Menschen in Bühl Gemeinsam Glauben Leben.

Sonderimmobilie energetisch saniert

Eingereicht durch die evangelische Kirchengemeinde Bühl

Das konkrete Vorgehen: So wurde an die Aufgabe heran gegangen, diese Schritte waren nötig:

Seit 2017 entwickelt ein engagierter Kreis um den Kirchengemeinderat das Projekt, bei dem die Bedürfnisse des aktuellen Gemeindelebens, verknüpft mit einer Projektion in den nächsten Jahrzehnte von Kirche und Gesellschaft, im Zentrum steht. Die Themen Nachhaltigkeit und Klimaneutralität wurden als Basisanforderung definiert.

Erst 2 Jahre nach Projektstart wurde das Architekturbüro AiD aus Baden-Baden integriert und mit der planerische Umsetzung beauftragt. Landeskirche und Stadt sind vom Start weg eingebunden. Seit 6/2022 liegt die Baugenehmigung vor.

Dabei wird das Kirchendach zu einer InDach-PV Anlage, welche die Energie für die Strom- und Wärmebedarf sicher stellen wird. Bauteile werden energetisch ertüchtigt, Kirche und Forum bekommen eine Fußbodenheizung, sämtliche fossilen Energiequellen werden abgeschaltet.

Welche Kosten sind für das Projekt angefallen/womit wird aktuell gerechnet? Wurden Fördermittel/Zuschüsse oder besondere Finanzierungsprodukte eingesetzt (z.B. Green Bonds)?

Das Projekt ist mit 5,4 Mio.€ berechnet, was zu ca. 1/3 über Spenden zu finanziert wird. Fördermittel über GEG, Leader und Aktion Mensch sind wichtige Bestandteile der Finanzierung.

Zur sicheren Finanzierung fehlen noch ca. 0,8 Mio.€

Sonderimmobilie energetisch saniert

Eingereicht durch die evangelische Kirchengemeinde Bühl

Welche Herausforderungen mussten überwunden werden und wie ist es gelungen?

1. Der Entscheider- und Genehmigungsprozess bei kirchlichen Gebäuden ist sehr komplex. Eine InDach PV auf dem Kirchendach zu verorten war ein „dickes Brett“ und wird sicher als Pilot ein Vorbild in Baden sein.
2. Die energieintensive Heißluft-Heizung der Kirche in eine brennstofffreie Fußbodenheizung zu transformieren ohne in die Architektur einzugreifen, Kompromisse im Detail ohne das Ziel der Klimaneutralität zu verlassen.
3. Die Finanzierung von mehreren Mio.€ über Spenden

Was sind die „Key Learnings“? Was kann anderen Unternehmen als Tipps mitgegeben werden?

1. Bleiben Sie hartnäckig in Ihren Ideen und Zielen, gerade dann, wenn Ihnen Personen, Vorschriften und Normen im Wege stehen.
2. Bleiben Sie geduldig und flexibel in der Zielerreichung. Eine Störung ist immer auch eine neue Chance.
3. Verlieren Sie nie die Hoffnung und den Glauben. Nicht bei der Erreichung ihrer Ziele für die kleinen und großen Herausforderungen.



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



Sonderimmobilie energetisch saniert

Eingereicht durch die evangelische Kirchengemeinde Bühl

Kontakt Daten

Werner Venter

Kirchengemeinderat | Evangelische Kirchengemeinde Bühl

E-Mail: Werner.Venter@gmx.de



RealGreen Jury Award 2022

SONDERPREIS TRANSFORMATIONSWIRKUNG



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



VONOVIA

& d-fine
& right^o

REAL
GREEN
AWARD



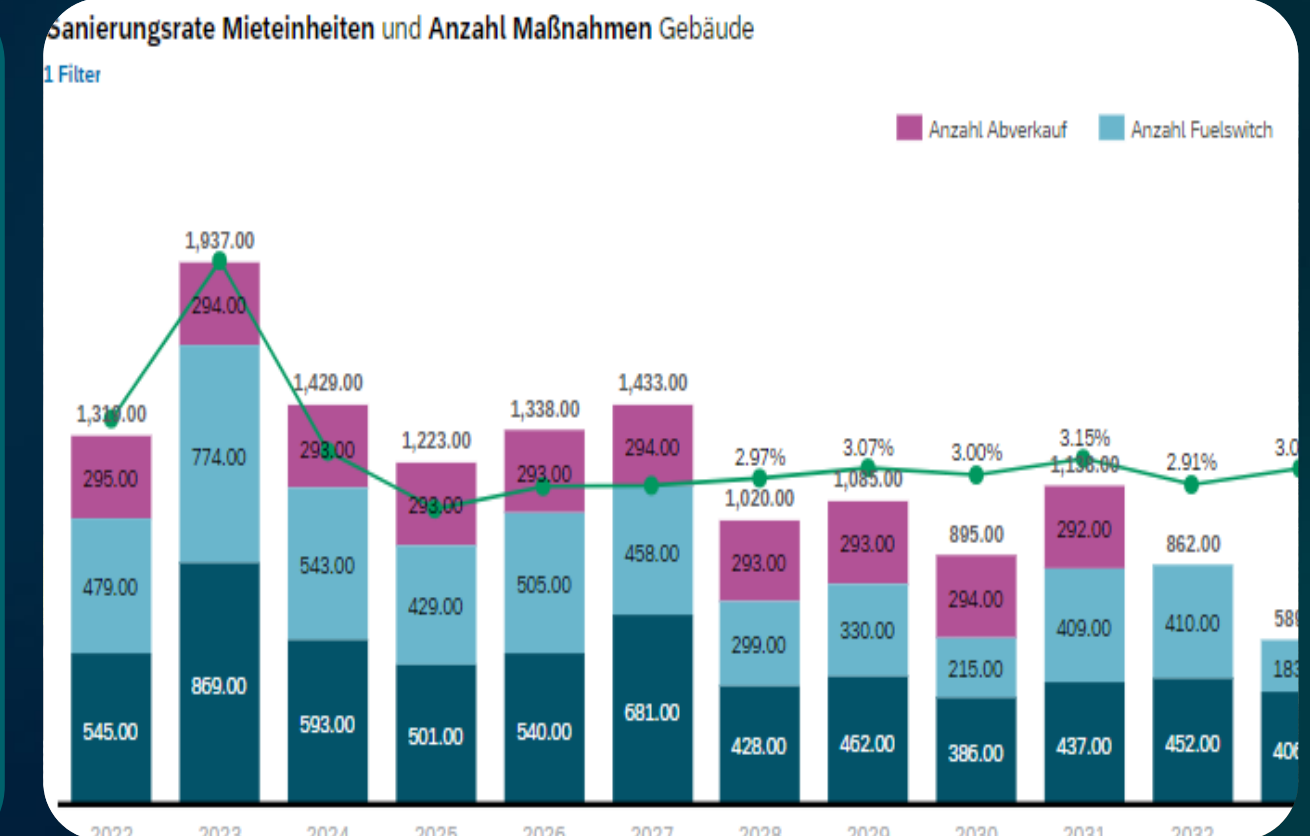
Dekarbonisierungstool

Eingereicht durch Vonovia SE & d-fine



Wie lautete die initiale Aufgabenstellung für das Projekt?

Digitale Abbildung des Portfolios und seiner Emissionen. Ableitung eines Pfads zur Dekarbonisierung des Portfolios, der konform mit Zielen von Paris und Bundesregierung ist, die Machbarkeit zeigt und als zukünftige Zielvorgabe und –abgleich dient.



Das Vorhaben beschrieben in einem Satz: Was wurde gemacht? Was hat es gebracht?

Entwicklung einer Applikation zur datengestützten Portfolioanalyse zur Ableitung von Paris-konformen Klimazielen, die sich bottom up aus dem Bestand mit laufenden, konkret geplanten und simulierten Modernisierungsmaßnahmen samt Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ableiten.

Dekarbonisierungstool

Eingereicht durch Vonovia SE & d-fine

Das konkrete Vorgehen: So wurde an die Aufgabe heran gegangen, diese Schritte waren nötig:

1. Digitale Aufbereitung energetischer Gebäudedaten auf allen Aggregationsebenen → Schaffung Datenlage
2. Modellierung von Modernisierungsmaßnahmen anhand statischer Vorgaben u. Annahmen (Sanierungsrate, CO₂-Einsparung, etc.)
3. Ausbau der Anwendung um Komponenten
 - a) Differenzierung von Endenergieeinsparung nach Gebäudetypen (IWU-Typologie) und Energieträgern vor/nach Sanierung
 - b) Integration der Dekarbonisierung indirekter Emission gemäß wissenschaftlichen Annahmen
 - c) Integration Wirtschaftlichkeit durch Gebäudetyp-differenzierte Kostenansätze, Mietentwicklungen, Förderungen und Renditen
 - d) Priorisierungsalgorithmus aus Kriterien Wirtschaftlichkeit und CO₂-Emission + Kapazitätsgrenzen → endogene Sanierungsrate
4. Permanente Anbindung an Vonovia-interne Datenquellen

Welche Kosten sind für das Projekt angefallen/womit wird aktuell gerechnet? Wurden Fördermittel/Zuschüsse oder besondere Finanzierungsprodukte eingesetzt (z.B. Green Bonds)?

Keine Fördermittel in Anspruch genommen, Entwicklung erfolgte aus Eigenmitteln.

Dekarbonisierungstool

Eingereicht durch Vonovia SE & d-fine

Welche Herausforderungen mussten überwunden werden und wie ist es gelungen?

- 1. Systematische Aufbereitung großer Datenmengen**
Etablierung eines Prozesses zur Bereitstellung energetischer Gebäudedaten in notwendiger Qualität
- 2. Know how-Aufbau**
Umfassender Aufbau und Integration von Wissen notwendig (Bilanzierungsmöglichkeiten, Technologiepfade, Emissionsfaktorentwicklungen, etc.)
- 3. Fundierte Differenzierung des Bestandes**
In Abstimmung mit Projektpartnern Definition von wissenschaftlich fundierten Gebäude-Clustern
- 4. Definition einer adäquaten Wirtschaftlichkeitsberechnung**
Bereichsübergreifender Prozess zur Bestimmung der relevanten Inputs und Berechnungslogik

Was sind die „Key Learnings“? Was kann anderen Unternehmen als Tipps mitgegeben werden?

- 1. Klimaziele müssen aus dem Portfolio kommen**
Zielgerichtete Dekarbonisierung muss auf konkretem Portfolio aufbauen, Top-down Deskop-Analysen mit Risiko des Scheiterns an konkreten Gegebenheiten.
- 2. Klimaziele müssen ambitioniert und wirtschaftlich sein**
Erreichen Pariser Klimaziele kann nur auf einem wirtschaftlichen Pfad erfolgen. Wirtschaftlichkeit muss bei individueller Zieldefinition direkt berücksichtigt werden.
- 3. Steuerungssystem muss dauerhaft direkt Feedback geben**
Langfristiges und zielgerichtetes Handeln benötigt permanentes Feedback. Daher müssen kurzfristige Maßnahmen mit Blick auf langfristiges Ziel evaluiert werden.
- 4. Know how-Aufbau**
Es muss sichergestellt werden, dass alle Organisations-mitglieder die Ziele verstehen → Alle Unternehmensteile müssen zielführende Entscheidungen treffen

Dekarbonisierungstool

Eingereicht durch Vonovia SE & d-fine

Kontakt Daten

Martin Schottek

Abteilungsleiter Klimaneutraler Gebäudebestand | Vonovia

E-Mail: Martin.Schottek@vonovia.de

Dr. Ari Pankiewicz

Partner | d-fine

E-Mail: ari.pankiewicz@d-fine.de

Wir gratulieren allen Gewinnern des RealGreen Awards 2022!



Ihre Ansprechpartnerinnen

**Vorreiter zusammen bringen
und gemeinsam ins MACHEN
kommen – das treibt uns an!**



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



Susann Bollmann

Mitglied der Geschäftsleitung &
Leiterin Projekte | DENEFF

Mail: susann.bollmann@deneff.org

Tel.: +49 (0) 163 6979722



Katharina Wössner

Junior Projektmanagerin Green
Finance | DENEFF

Mail: katharina.woessner@deneff.org

Tel.: +49 (0) 176 20957221