

**GOLDBECK**

# Energetische Sanierung von Hallen

Zukunftsfähige Bestandsimmobilien

Risiken minimieren, Werte sichern –  
Mit GOLDBECK reFit zur  
nachhaltigen Halle

Praxisleitfaden für Bestandshalter  
und Investoren

# Inhaltsverzeichnis

|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| Einleitung: Mit GOLDBECK Zukunft sichern | 3 |
| 1. Maßnahmen der GOLDBECK reFits         | 4 |
| 2. Energieeinsparung                     | 5 |
| 3. CO <sub>2</sub> -Einsparung           | 6 |
| 4. Fördermöglichkeiten                   | 7 |
| 5. CRREM-Dekarbonisierungspfad           | 7 |
| 6. Energieverbrauch                      | 8 |
| 7. Kostenersparnis                       | 8 |
| 8. Investitionskosten                    | 9 |

# Mit GOLDBECK Zukunft sichern

## Warum energetische Sanierung jetzt entscheidend ist

**Viele Lager-, Logistik- und Produktionshallen aus früheren Baujahren stehen heute vor einer zentralen Herausforderung: Sie sind energetisch veraltet, verursachen hohe Betriebskosten und erfüllen zunehmend nicht mehr die Anforderungen an moderne, nachhaltige Immobilien. In Deutschland ist ein Großteil der Gebäude vor 1978 errichtet worden, also vor der ersten Energiesparverordnung. Viele der bestehenden Hallen verfügen über ungedämmte Fassaden, Dächer und veraltete Heiz-, Kühl- und Lüftungssysteme. Steigende Energiepreise, strengere Nachhaltigkeitsanforderungen und wachsender politischer Sanierungsdruck machen eine energetische Ertüchtigung zur dringenden Aufgabe.**

Für Bestandshalter und Investoren bedeutet das: Handlungsbedarf, um Leerstände, drohende Wertverluste, regulatorische Risiken und Sanktionen sowie einen frühzeitigen Stranding-Zeitpunkt auf dem Dekarbonisierungspfad zu vermeiden.

Die energetische Sanierung bietet großes Potenzial, um den Herausforderungen entgegenzuwirken – sowohl wirtschaftlich als auch strategisch. Sie ermöglicht nicht nur die Senkung von Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen, sondern auch die Optimierung der ESG-Performance, die Verbesserung der Vermietbarkeit und die langfristige Sicherung des Immobilienwerts. Durch Weiterverwendung des Rohbaus, Dämmung der Gebäudehülle und Einsatz erneuerbarer Energien können auch Bestandsimmobilien einen wesentlichen Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten.

Um die Sanierungsquote zu erhöhen und den Hallenbestand energieeffizienter auszurichten, stehen attraktive staatliche Förderprogramme zur Verfügung – etwa monetäre Zuschüsse oder zinsvergünstigte Kredite. Bestandshalter können diese gezielt nutzen, um die Investitionskosten zu senken und die energetische Sanierung wirtschaftlich noch attraktiver zu machen.

*Doch welche energetischen Maßnahmen sind wirklich sinnvoll? Welche Einsparungen sind möglich und was bedeutet eine energetische Sanierung für Bestandshalter?*

Als Generalübernehmer mit allen relevanten Fachdisziplinen im eigenen Haus haben wir eine Antwort auf all diese Fragen und bieten Ihnen eine konkrete Lösung: GOLDBECK reFit!

Mit unseren GOLDBECK reFits ermöglichen wir eine ganzheitliche energetische Sanierung – effizient, wirtschaftlich und nachhaltig. Dieses Whitepaper zeigt Ihnen, wie Sie Ihre Hallen zukunftssicher aufstellen, Kosten senken und gleichzeitig den Wert Ihrer Immobilien auch langfristig steigern.

**Investieren Sie jetzt, um sich eine zukunftsfähige Positionierung am Markt zu sichern und langfristig Wertverluste zu reduzieren.**

# Mit GOLDBECK reFit für 2045

## Von der Herausforderung zur Chance: Energetische Sanierung als Schlüssel zur Wertsteigerung

Die GOLDBECK reFits sind ein sorgfältig zusammengestelltes Paket an energetischen Revitalisierungsmaßnahmen, die ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Kosten, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Energieeffizienz bieten. Ob für Hallen, Wohn- oder Bürogebäude – durch die Vorkonfiguration durchdachter Maßnahmen bilden die GOLDBECK reFits den Ausgangspunkt in der Beratung. Auf dieser Basis entwickeln wir bereits in der frühen Konzeptphase gemeinsam mit unseren Kunden einen individuellen Revitalisierungsfahrplan. Wie umfangreich die energetische Ertüchtigung im Ergebnis sein soll, entscheidet der Kunde.

Bei der energetischen Sanierung bietet GOLDBECK alle relevanten Leistungen aus einer Hand an – beginnend bei der Bestands-/ oder Portfolioanalyse, über die Fördermittel- und Zertifizierungsberatung bis hin zur schlüsselfertigen Planung und Durchführung der Revitalisierung. Durch Bündelung von Kompetenzen, digitale und schnelle Prozesse sowie einen festen Ansprechpartner bei GOLDBECK profitieren Bestandshalter und Investoren von maximaler Effizienz, Terminsicherheit und einer transparenten Abwicklung. Verbindliche Pauschalpreisangebote sorgen zusätzlich für Kostensicherheit.

Der zentrale Vorteil der GOLDBECK reFit liegt in der Fokussierung auf die wesentlichen Hebel für eine energetische Sanierung kombiniert mit einer methodischen und strukturierten Herangehensweise. Das Vordenken der Revitalisierungsmaßnahmen ermöglicht es, Bestandsimmobilien in kürzester Zeit energetisch zu optimieren und auf den neuesten Stand zu bringen. Das senkt nicht nur den ökologischen Fußabdruck, sondern führt zusätzlich zu einer spürbaren Reduzierung der laufenden Energiekosten sowie einer Steigerung des Komforts – ein klarer Mehrwert für Bestandhalter, Investoren und Mitarbeiter.

**Hinweis:** Alle in diesem Whitepaper dargestellten Einsparpotenziale und Angaben der GOLDBECK reFit-Maßnahmen beziehen sich auf den Vergleich mit einer GOLDBECK Logistikhalle als Referenzgebäude, die als Grundlage für die Berechnungen dient. So werden die Auswirkungen der definierten Maßnahmen anschaulich und vergleichbar dargestellt. Bei einem konkreten Kundenprojekt werden die Maßnahmen

individuell auf die jeweiligen Anforderungen und Gegebenheiten abgestimmt.

Die wichtigsten Eckdaten der GOLDBECK Logistikhalle als Referenzgebäude im Überblick:

- // Baujahr: 2004
- // Größe: 10.000 m<sup>2</sup> inklusive Büro-Mezzanine (400 m<sup>2</sup>)

Energetischer Zustand:

- // Energetischer Standard: EnEV 2004
- // Dach: Foliendach auf Trapezblech (mit 10cm MiWo-Dämmung und Lastreserve)
- // Fassade: Kassettenfassade (mit 12cm MiWo-Dämmung)
- // Lichtkuppeln: 2-schalige Dachlichtkuppeln mit Rauchabzug
- // Hallenbeleuchtung: Leuchtstoffröhren
- // Wärmeversorgung: Gasdunkelstrahler im Hallenbereich, Brennwertkessel und Heizkörper im Mezzaninenbereich

### 1. Maßnahmen der GOLDBECK reFits für die energetische Sanierung von Hallen

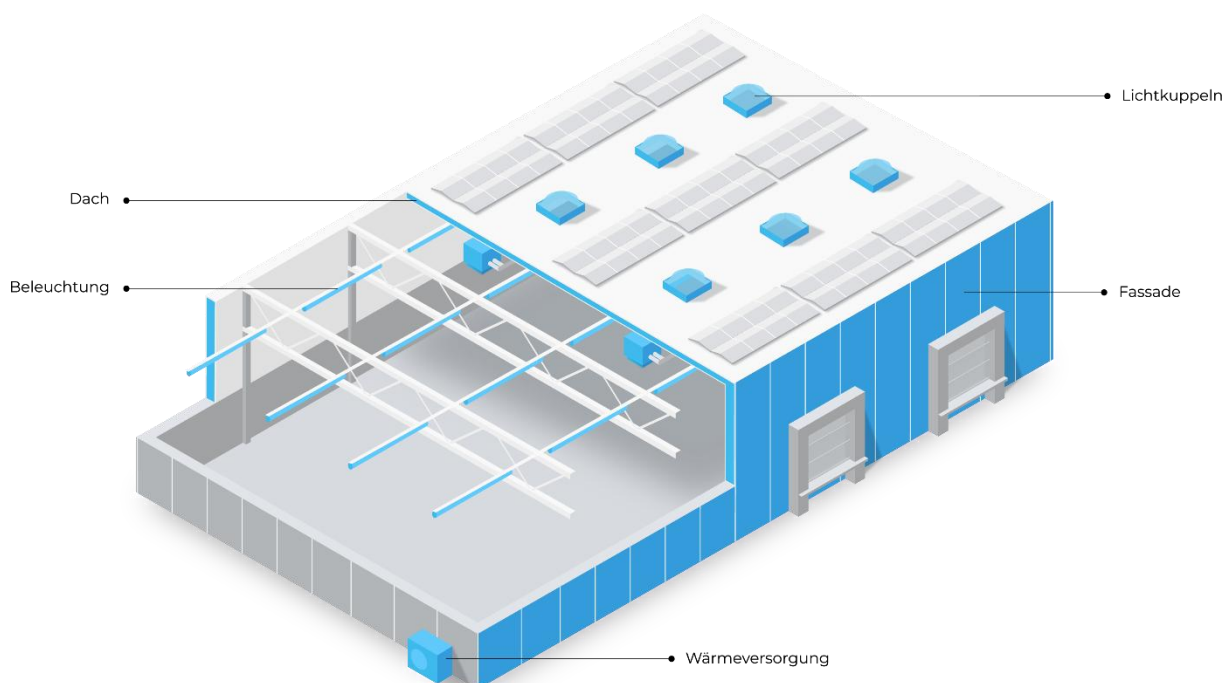
Bei der energetischen Sanierung einer Halle berücksichtigt GOLDBECK reFit alle relevanten Maßnahmen, die den Energie- und CO<sub>2</sub>-Verbrauch eines Gebäudes nachhaltig senken und gleichzeitig ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis bieten. Hierbei immer im Blick: Das Budget des Kunden.

Die Maßnahme mit dem größten energetischen Optimierungspotenzial ist der Austausch der vorhandenen Wärmeversorgung durch erneuerbare Energieträger. In Bezug auf unser Referenzgebäude werden die Gasdunkelstrahler durch eine energieeffiziente Luft-Luft-Wärmepumpe in Kombination mit Deckenluftheritzer ausgetauscht. Die Mezzanine-Bereiche werden künftig durch eine Luft-Wasser-Wärmepumpe in Kombination mit Wandheizkörpern beheizt. Den zweitgrößten Hebel bietet die energetische Optimierung der Gebäudehülle, bei der drei GOLDBECK reFit-Maßnahmen berücksichtigt werden können: eine verbesserte Dach- und Fassadendämmung, um Wärmeverluste zu reduzieren, sowie die Umstellung auf 3-schalige Lichtkuppeln. Der letzte Hebel ist die Umstellung der vorhandenen Beleuchtung auf moderne LED-Technik und eine intelligente Lichtsteuerung.

Auf Wunsch kann zusätzlich noch eine Photovoltaikanlage auf dem Hallendach realisiert werden – dies ist jedoch eine optionale Maßnahme, die projektindividuell geprüft werden muss, da die Eignung des Dachs und die Statik vorab gesondert bewertet werden müssen.

Auf diese Weise entsteht ein ganzheitliches und individuelles Revitalisierungskonzept, das sowohl einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leistet, als auch den Komfort und die Energieeffizienz deutlich verbessert. Zusammenfassend lassen sich bei dem Referenzgebäude fünf Bereiche mit folgenden Maßnahmen benennen:

- // **Wärmeversorgung:** Austausch vorhandener Wärmeversorgung durch Luft-Luft-Wärmepumpe und Deckenluftheritzer für den Hallenbereich sowie eine Luft-Wasser-Wärmepumpe in Kombination mit Wandheizkörpern für den Mezzanine-Bereich
- // **Dach:** Perforierung der vorhandenen Dachhaut, Einbau einer zusätzlichen Dämmung und neuer Dachfolie
- // **Fassade:** Rückbau der Deckschale aus Trapezblech, Verstärkung der Unterkonstruktion und Montage von zusätzlichen PUR-Sandwichwänden
- // **Lichtkuppeln:** Austausch vorhandener Lichtkuppeln durch 3-schalige Lichtkuppeln mit Entrauchung
- // **Beleuchtung:** Austausch vorhandener Hallenbeleuchtung durch LED-Beleuchtung inklusive smarter Steuerungstechnik



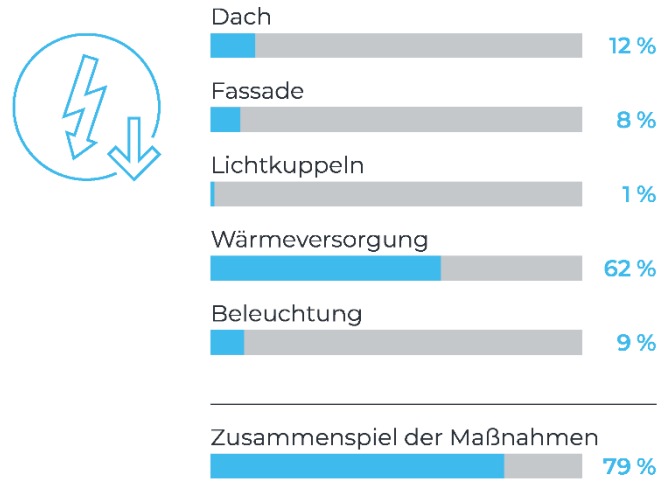
## 2. Energieeinsparung durch GOLDBECK reFit-Maßnahmen

Für Bestandshalter und Investoren von Hallen bietet die energetische Sanierung mithilfe der GOLDBECK reFit-Maßnahmen ein enormes Energieeinsparpotenzial. In der folgenden Abbildung wird ersichtlich, wie sich die einzelnen Maßnahmen auf die Energieeinsparung am zuvor beschriebenen Referenzgebäude auswirken.

Besonders hervorzuheben ist das Zusammenspiel der Maßnahmen: Werden die Sanierungsschritte ganzheitlich umgesetzt, steigt die Energieeinsparung auf bis zu 79 %. Das bedeutet nicht nur geringere Betriebskosten, sondern auch eine nachhaltige Wertsteigerung und Zukunftssicherheit der Immobilie. Ein wichtiger Aspekt dabei ist, dass sich die Effekte der einzelnen Maßnahmen nicht einfach addieren lassen.

Erst das Zusammenspiel der Maßnahmen führt dazu, dass sich deren Wirkungen ergänzen und gegenseitig positiv beeinflussen. Beispielsweise sorgt der Einbau einer energieeffizienten Wärmepumpe zwar für einen geringeren Energiebedarf, dieser verfehlt jedoch seine Wirkung, wenn die Gebäudehülle weiterhin einen sehr hohen Transmissionswärmeverlust aufweist. Reduziert man also im Umkehrschluss zunächst den Transmissionswärmeverlust über die energetische Hülle, können die Heizsysteme effektiver arbeiten und es wird eine geringere Heizleistung benötigt. Entscheidend ist, dass die Maßnahmen aufeinander abgestimmt werden, um Synergieeffekte optimal zu nutzen und die größtmögliche Effizienzsteigerung für die Halle zu erzielen.

## Einsparpotenziale – Energieeinsparung

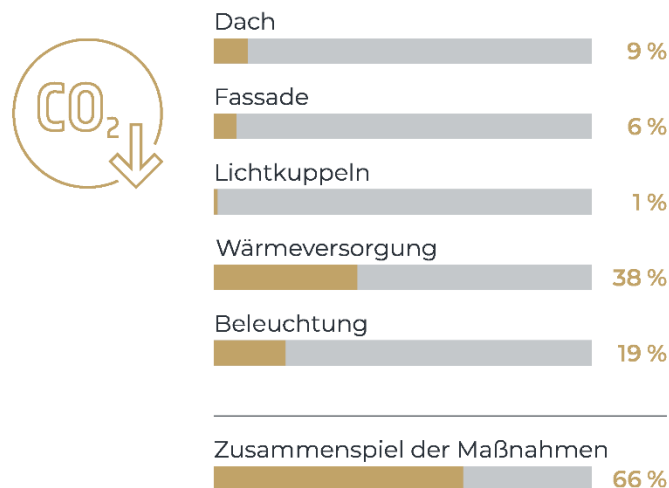


### 3. CO<sub>2</sub>-Einsparung durch GOLDBECK reFit-Maßnahmen

Die Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist für Bestandshalter und Investoren ein zentrales Ziel, um sowohl gesetzliche Vorgaben zu erfüllen als auch die Zukunftsfähigkeit ihrer Halle zu sichern. Die Abbildung zeigt, wie sich die verschiedenen Sanierungsmaßnahmen auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrieb auswirken. Auch hier hat der Austausch des Wärmeerzeugers den größten Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz, da der Energieverbrauch für die Wärmeversorgung maßgeblich reduziert wird.

Das Zusammenspiel aller Maßnahmen führt zu einer Gesamteinsparung von 66 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Auch hier lassen sich die CO<sub>2</sub>-Einsparungen der Einzelmaßnahmen nicht einfach aufaddieren. Dies liegt daran, dass die Einzelmaßnahmen wie oben beschrieben nicht linear betrachtet werden können, da jede Maßnahme gleichzeitig die Ausgangsbasis für jede weitere Maßnahme verändert. Weitere Gründe hierfür sind die überlappende Wirkung, sowie die Interaktion der Heizsysteme. Wichtig ist demnach auch hier das optimale Zusammenspiel aller Maßnahmen.

## Einsparpotenziale – CO<sub>2</sub>-Einsparung



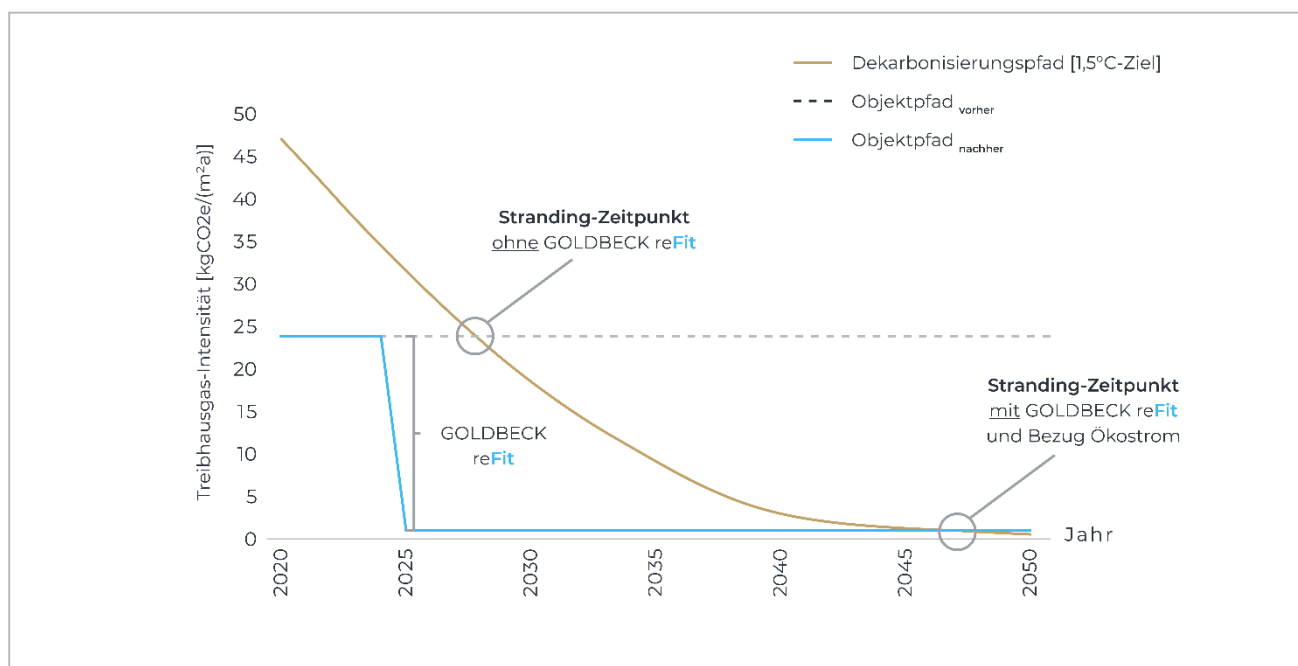
#### 4. Fördermöglichkeiten bei der energetischen Sanierung mit Umsetzung der GOLDBECK reFit-Maßnahmen für Hallen

Bei der energetischen Sanierung von Hallen stehen verschiedene Fördermöglichkeiten zur Verfügung. Hierbei kommt es auf den Sanierungsumfang an – vom umfassenden Gesamtkonzept bis zu Einzelmaßnahmen wie dem Heizungstausch – können unterschiedliche Förderprogramme genutzt werden. Die maximal förderfähigen Kosten und die Höhe der Förderung hängen hierbei sowohl von dem angestrebten energetischen Standard als auch vom gewählten Förderprogramm ab. Diese können durch weitere Boni, etwa für besonders energieeffiziente Maßnahmen oder die Sanierung von Worst Performing Buildings, ergänzt werden. So lassen sich die Investitionskosten für energetische Sanierungen deutlich reduzieren. Hinzu kommen zusätzliche, kommunale Förderprogramme.

Gerne beraten wir Sie umfangreich zu den aktuell bundesweit, landesweit und kommunal aufgelegten Förderprogrammen und prüfen alle Möglichkeiten für Ihre individuelle Halle.

#### 5. Auswirkungen der GOLDBECK reFit-Maßnahmen auf den CRREM-Dekarbonisierungspfad

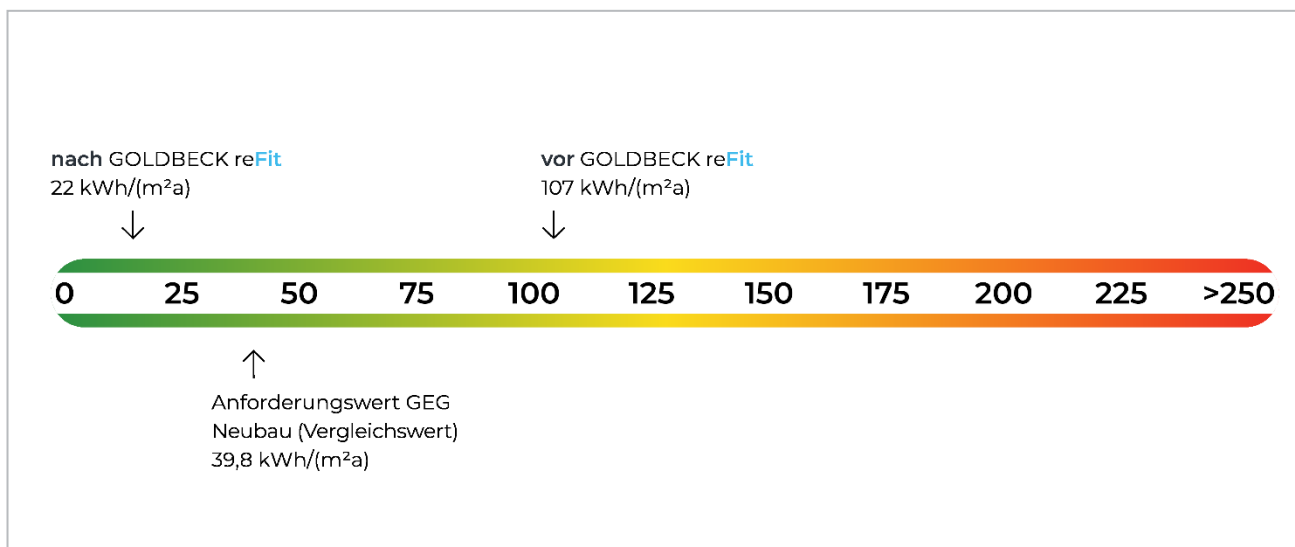
Der Dekarbonisierungspfad nach CRREM gibt vor, wie stark die Treibhausgas-Emissionen im Immobilienbetrieb innerhalb der unterschiedlichen Assetklassen bis 2050 sinken müssen, um das 1,5°C-Klimaziel zu erreichen. Der sogenannte Stranding-Zeitpunkt markiert hierbei den Zeitpunkt, ab dem das Gebäude die zur Einhaltung des Klimaziels erforderliche Zielmarke, bezogen auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrieb, überschreitet und damit sukzessive an Wert verliert. Während der Objektpfad des Referenzgebäudes vor der Revitalisierung bereits in wenigen Jahren den kritischen Stranding-Zeitpunkt erreicht hätte, verschiebt sich dieser nach der Sanierung im Rahmen von GOLDBECK reFit und mit Bezug von Ökostrom weit in die Zukunft. Der Wertverlust des Gebäudes wird durch den deutlich gesenkten Ausstoß an Treibhausgasemissionen eingebremst und die Halle bleibt bis mindestens 2045 klimakonform, wie in der folgenden Abbildung deutlich wird.



## 6. Energieverbrauch nach Umsetzung der GOLDBECK reFit-Maßnahmen

Die nachfolgende Abbildung zeigt am Beispiel unseres Referenzgebäudes, wie sich der Energieverbrauch mithilfe der GOLDBECK reFit-Maßnahmen stark reduzieren lässt. Der Verbrauch beträgt nur noch 22 kWh pro Quadratmeter und Jahr und liegt damit deutlich unter dem gesetzlichen Anforderungswert für Neubauten von 39,8 kWh/(m²a).

Im Vergleich zum ursprünglichen Wert von 107 kWh/(m²a) bedeutet das eine Reduktion um rund 80 %. Die Halle ist damit nicht nur besonders energieeffizient, sondern auch wirtschaftlich attraktiv aufgestellt.



## 7. Kostenersparnis durch GOLDBECK reFit-Maßnahmen

Durch die Umsetzung der GOLDBECK reFit-Maßnahmen wird der Energieverbrauch der Halle insgesamt um 85 kWh pro Quadratmeter und Jahr reduziert, wie in der Tabelle unten ersichtlich wird. Die Kosteneinsparung beläuft sich in Summe auf 4,57 € pro Quadratmeter und Jahr (bei einem Strompreis (brutto) von 0,16€/kWh und einem Gaspreis von 0,05€/kWh).

Für eine Halle mit 10.000 m² ergibt sich daraus eine jährliche Kosteneinsparung von insgesamt 45.700 €. Sie erreicht somit ein deutlich niedrigeres Verbrauchsniveau und sorgt für eine nachhaltige Senkung der Betriebskosten.

| Energieträger                                       | Kostenersparnis durch Energieeinsparung       |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Strom</b><br>bei einem Strompreis von 0,16 €/kWh | 3,08 [kWh/m²a]<br>0,49 [€/m²a]                |
| <b>Gas</b><br>bei einem Gaspreis von 0,05 €/kWh     | 81,52 [kWh/m²a]<br>4,08 [€/m²a]               |
| <b>Gesamtersparnis</b>                              | <b>84,60 [kWh/m²a]</b><br><b>4,57 [€/m²a]</b> |

Auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Halle werden durch die energetischen Sanierungsmaßnahmen erheblich verringert: Pro Quadratmeter und Jahr werden 16 kg CO<sub>2</sub> eingespart. Die aktuelle Kosteneinsparung durch die reduzierten CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen bei 0,88 € pro Quadratmeter und Jahr, könnte aber bis 2045 auf etwa 1,94 € pro Quadratmeter und Jahr steigen – je nach Entwicklung des CO<sub>2</sub>-Preises.

Bei einer Halle mit 10.000 m<sup>2</sup> entspricht das einer jährlichen Einsparung von aktuell rund 8.800 € und bei einem prognostizierten CO<sub>2</sub>-Preis von ca. 0,121 €/kg im Jahr 2045 sogar bis zu 19.400 € pro Jahr. Die Halle ist damit nicht nur klimafreundlicher, sondern auch langfristig besser gegen steigende CO<sub>2</sub>-Kosten abgesichert.

| CO <sub>2</sub> -Einsparung = 16 kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> a | Kostenersparnis durch CO <sub>2</sub> -Einsparung |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Aktueller CO<sub>2</sub>-Preis</b><br>0,055 €/kg                  | 0,88 [€/m <sup>2</sup> a]                         |
| <b>Prognostizierter CO<sub>2</sub>-Preis 2045</b><br>ca. 0,121 €/kg  | 1,94 [€/m <sup>2</sup> a]                         |

## 8. Investitionskosten für die Umsetzung der GOLDBECK reFit-Maßnahmen

Die Investitionskosten für die energetische Sanierung im Rahmen des GOLDBECK reFit Halle belaufen sich auf **120 Euro pro Quadratmeter Bruttogrundfläche** (BGF). Dieser Betrag setzt sich zusammen aus den für die einzelnen reFit-Maßnahmen entstehenden Kosten für verschiedene Gewerke in Kombination mit Kosten für Mietermanagement, Baustelleneinrichtung, Interimsmaßnahmen sowie die Planung. Die über die Förderprogramme realisierbaren Fördersummen wurden bei den Investitionskosten bereits abgezogen.

Die genannten Kosten wurden anhand einer Beispielkalkulation für das gewählte Referenzprojekt ermittelt und basieren auf der Umsetzung der definierten GOLDBECK reFit-Maßnahmen. Abweichungen der gewünschten Maßnahmen können ebenfalls umgesetzt werden und führen ggf. zu einer Veränderung der Investitionskosten. Gerne beraten wir Sie ausführlich zu Ihrem individuellen Projekt.

### **Jetzt Zukunft mit GOLDBECK sichern**

Dieses Whitepaper hat gezeigt, wie die energetische Sanierung von Hallen den Immobilienwert für gewerbliche Bestandshalter und Investoren langfristig sichert und sogar steigert, ESG-Ziele erfüllt und gleichzeitig die Betriebskosten deutlich senkt. GOLDBECK reFit Halle bietet Ihnen ein konkretes, wirtschaftlich durchdachtes Paket an Revitalisierungsmaßnahmen, mit dem Sie den energetischen Zustand Ihres Hallenbestands verbessern, gesetzliche Anforderungen erfüllen und Ihre Immobilie fit für die Zukunft machen

In welchem Zustand befindet sich Ihre Halle? Gerne beraten wir Sie individuell!

Wenn Sie mehr über unser GOLDBECK reFit Halle und die energetischen Sanierungsmöglichkeiten für Ihre Bestandsimmobilie erfahren möchten, kontaktieren Sie uns unter:  
[revitalisieren@goldbeck.de](mailto:revitalisieren@goldbeck.de)

Wir freuen uns auf Ihre Herausforderung!



Stand: 12/2025

GOLDBECK GmbH  
Ummelner Straße 4–6  
33649 Bielefeld  
Tel. +49 521 94 88-0

**goldbeck.de**