



**WEICHENSTELLUNG  
FÜR DIE  
NACHHALTIGKEIT  
HANDELSKAMMER  
BOZEN  
15.12.2023**

- 1** Vorstellung P/O Consulting
- 2** Inhalte Gebäudezertifizierung
- 3** Themenfelder Nachhaltigkeit
- 4** Nachhaltigkeits-Ansätze bei der Sanierung von Gebäuden
- 5** Die Rolle des Nachhaltigkeitsberaters
- 6** Gegenüberstellung DGNB/ÖGNI - LEED – WELL – ESG - Klimahaus



## P/O CONSULTING

### Monitoring & Controlling Nachhaltigkeit Prozesssteuerung

Seit 25 Jahren im Bausektor  
Projekte in Europa und weltweit  
Sitz in München  
Team mit fünf Mitarbeitern  
[www.po-consulting.com](http://www.po-consulting.com)



### Leistungen

- **Strategische Nachhaltigkeitsberatung und Nachhaltigkeitskonzepte** für Bauwerke / Quartiere sowie den Gebäude im Betrieb
- Coaching / Begleitung der Entwicklung und Umsetzung von konkreten **Zielen und Strategien**
- **Nachhaltigkeitszertifizierungen** (DGNB, LEED, WELL, ESG, ÖGNI, QNG, BREEAM)
- **Lebenszyklusbetrachtungen** (LCC) und Ökobilanzierung (LCA)
- **Dekarbonisierungspfad (CRREM) & Klimaschutzfahrpläne** „Road to net zero“
- **Klimarisikoanalysen**
- **Zirkularität und Nachhaltige Materialien**
- **Monitoring / Controlling** von Planungen und Bauvorhaben für Banken, Investoren, Fonds etc.
- **Verfolgung** von Bautenstand, Budgetentwicklung, Qualitäten, Cash-Flow usw.
- Nachhaltigkeitsleitlinien / Green Building Guidelines



## HINTERGRUND

### **Ingrid Pohl, Managing Partner**

Studium Bauingenieurwesen an der TUM – Technische Universität München

Projektleitung & Projektsteuerung von internationalen Bauvorhaben im Hoch- und Tiefbau

DGNB-Senior-Auditorin für Bauwerke und Quartiere

ÖGNI Auditorin für Bauwerke und Quartiere

LEED AP (Accredited Professional)

Nachhaltigkeitszertifizierungen (DGNB, ÖGNI, QNG, LEED, WELL, BREEAM)

ESG Beratung (EU-Taxonomie)

Strategische Weiterentwicklung DGNB System

Berufstätigkeit in Deutschland, Großbritannien, Italien, Ägypten, Albanien

Projekte europaweit sowie im Nahen Osten und Afrika

Mentoring für Studenten (u.a. TUM, Technische Hochschule Augsburg)

Vortragstätigkeiten

Mitglied der Bayrischen Ingenieurkammer, Beratende Ingenieurin

Member of Institution of Civil Engineers UK (CEng)

## REFERENZEN

### **ONE TWO ONE, Frankfurt (Hines)**

*Revitalisierung Geschäftshaus– strategische Nachhaltigkeitsberatung, DGNB, ESG (2023-2026)*

### **Kirschgärten München (Eckpfeiler)**

*Strategische Nachhaltigkeitsberatung  
DGNB Auditierung Stadtquartier  
DGNB & QNG & ESG Audit Wohngebäude  
DGNB Audit Gebäuderückbau (2022 - ....)*

### **Quartier „Alte Radrennbahn Nürnberg“– (Eckpfeiler)**

*Nachhaltigkeitskonzept und DGNB Auditierung Stadtquartier (2023-...)*

### **Schwabinger Tor München (Jost Hurler)**

*ESG Beratung zur EU-Taxonomie (2023-...)*

### **Quartier Hohenbrunn (DIBAG)**

*Neubau Wohnquartier– DGNB Auditierung Stadtquartier (2023-...)*

### **GEA Lyophil, Elsdorf (GEA)**

*Nachhaltigkeitskonzept, Road to net zero, DGNB-Audit, ESG (2022-2024)*

### **Hotel- und Bürogebäude Filderstadt (Marti)**

*DGNB-Auditierung (2022-2024)*



## REFERENZEN

### **B176 – Bundesallee 176 Berlin (Bauwerk)**

*Holzhybrid-Bürogebäude – DGNB und ESG Auditierung (2021-2024)*

### **Neckar.Au, Rottenburg (Instone)**

*Neubau eines Wohnquartiers – DGNB und QNG Auditierung (2021-2025)*

### **DAS RAIQA – Quartier Innsbruck Mitte (Raiffeisen Landesbank Tirol)**

*Strategische Nachhaltigkeitsberatung (2021-2022)*

### **Quartier Obere Walke Backnang (DIBAG)**

*Nachhaltigkeitskonzept und DGNB Auditierung Stadtquartier (2020-...)*

### **Wohnen an der Banater Straße, Geretsried (Krämmel)**

*Neubau Wohnquartier – DGNB Auditierung Stadtquartier (2021-2022)*

### **Elisenhof, München (AXA)**

*Strategische Nachhaltigkeitsberatung / ESG (2021-2023)*

### **Wohngebäude Lenbachstraße, Stuttgart (wohnbaustudio)**

*Neubau hochwertiges Wohngebäude – DGNB-Auditierung (2021-2024)*

### **Wohngebäude Löwenstraße, Stuttgart (wohnbaustudio)**

*Neubau hochwertiges Wohngebäude – DGNB-Auditierung (2021-2024)*

### **Degerloch Office Center, Stuttgart (Unmüßig)**

*Sanierung eines Bürogebäudes – DGNB-Auditierung / ESG (2021-2023)*

### **Vinzent, München (Bauwerk)**

*Holzhybrid-Wohn- und Bürogebäude LEED Zertifizierung (2020 – 2024)*



## REFERENZEN

### **EASTON HOUSE Berlin (Art-Invest)**

*Erste WELL Zertifizierung Deutschlands! (2020-2021)*

### **JAHO Berlin-Mitte (Art-Invest)**

*Quartier und Hochhaus Jannowitzbrücke – DGNB und WELL (2019-2026)*

### **Kirchheim 2030**

*Nachhaltigkeitskonzept und DGNB Auditierung Stadtquartier (2020-2022)*

### **DIBAG Quartiere - Bogenhausen Süd, München (DIBAG)**

*Nachhaltigkeitskonzept und DGNB Auditierung Stadtquartier (2018-2020)*

### **Alperia Bozen, Südtirol, Italien (ALPERIA)**

*Neubau Arbeitssitz Meran – LEED & WELL Zertifizierung (2018-2025)*

### **NOI Techpark Bozen, Südtirol, Italien (BLS - Business Location Südtirol)**

*Erstes Stadtquartier in Europa mit LEED ND GOLD (2014-2016)*

### **Stuttgart Neckarpark Q4 & Q7 – Volksbank Stuttgart (DIBAG)**

*Neubau von 2 Bürogebäuden – DGNB-Auditierung PLATIN (2016-2020)*

### **TC-2 Technologiecenter, Stuttgart (DIBAG)**

*Neubau eines Büro- und Technologiegebäudes – DGNB-Auditierung (2019-2021)*

### **QUADRA Officecenter, Köln (DIBAG)**

*Neubau eines Bürogebäudes – DGNB-Auditierung (2020-2022)*

### **SWM - Stadtwerke München Immobilien**

*Strategische Nachhaltigkeitsberatung bei der Immobilienentwicklung (ab 2016)*



## INHALTE DER GEBÄUDEZERTIFIZIERUNG (am Beispiel DGNB)



### Ökologische Qualität

- Energie
- Ökobilanz & CO<sub>2</sub>
- Wasser
- Materialien
- Schadstoffe
- Zirkularität
- Biodiversität



### Ökonomische Qualität

- Lebenszykluskosten
- Wertstabilität
- Flächeneffizienz



### Soziokulturelle und funktionale Qualität

- Komfort
- Luftqualität
- Akustik
- Licht
- Individualität
- Soziales Umfeld
- Gestaltung



### Prozessqualität

- Planung
- Bauausführung
- Bewirtschaftung
- Monitoring



### Technische Qualität

- Gebäudehülle
- Schallschutz
- Dauerhaftigkeit
- Klima
- Flexibilität



### Standortqualität

- Infrastruktur
- Mikro- und Markoumfeld
- Klimarisiken
- Verkehr
- Städtebau



## Strategie

### Flexibles Gebäude

- Flexibilität des Grundrisses (nutzungsneutrale Räume, Anpassung der Grundrissangebote möglich)
- Flexible Planung von Sanitär und Küchenanschlüssen
- Gebäudetechnik: Einbindung von regenerativen Energien möglich

### Inklusives Gebäude

- Barrierefreiheit
- Zugänglichkeit

### Kommunikation

- Nachhaltigkeitsziele an Team und Nutzer offen kommunizieren
- Nutzer „mitnehmen“



## Ökologische Gesichtspunkte

### Energie

- Passive Maßnahmen zur Energieeffizienz
- Energiekonzept
- Energieeffizienz
- Erneuerbare Energien

### Lebenszyklus

- Lebenszykluskostenbetrachtung
- Lebenszyklus-CO<sub>2</sub>- und Energiebilanzen
- Klimaschutzfahrplan / „Road to net zero“
- Zirkularität / Gebäudekataster



## Ökologische Gesichtspunkte

### Wasser

- „Schwammstadt“
- Versickerung / Entsiegelung / Gründächer / Retentionsdächer
- Bewässerung der Außenanlagen nicht mit Trinkwasser
- Wassersparende Armaturen

### Biodiversität

- Entwicklung einer Biodiversitätsstrategie
- Schaffung von Biotopen (Versiegelungsgrad, diverse Grünflächen, Blühwiesen, heimische Gewächse, Ausrichtung der Pflanzen auf Insekten, Feuchtflächen usw.)
- Verzicht auf den Einsatz von Pestiziden
- Vielfalt von Tierarten im Außenbereich/am Gebäude
- Vermeidung invasiver Pflanzenarten



## Baustoffwahl

### Umweltverträgliche Materialien

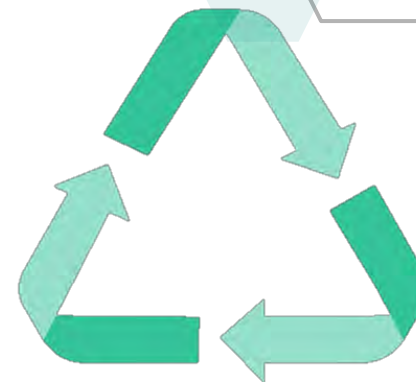
- Gesund für den Bewohner: emissionsarm, ohne schädliche Inhaltsstoffe
- Gesund für die Umwelt: keine Schadstoffe, keine Schwermetalle usw.
- „Weniger ist mehr“
- Ökobilanz

### Verantwortungsbewusst gewonnene Rohstoffe

- keine Kinderarbeit, soziales Bewusstsein usw.
- Sekundärrohstoffe – Eigenerklärung oder Zertifikat
- Lokal gewonnene Rohstoffe

### Rückbau und Recycling

- Konzept für Rückbau und Recycling des Gebäudes



## Betrieb des Gebäudes

### Reinigungsfreundlichkeit des Baukörpers

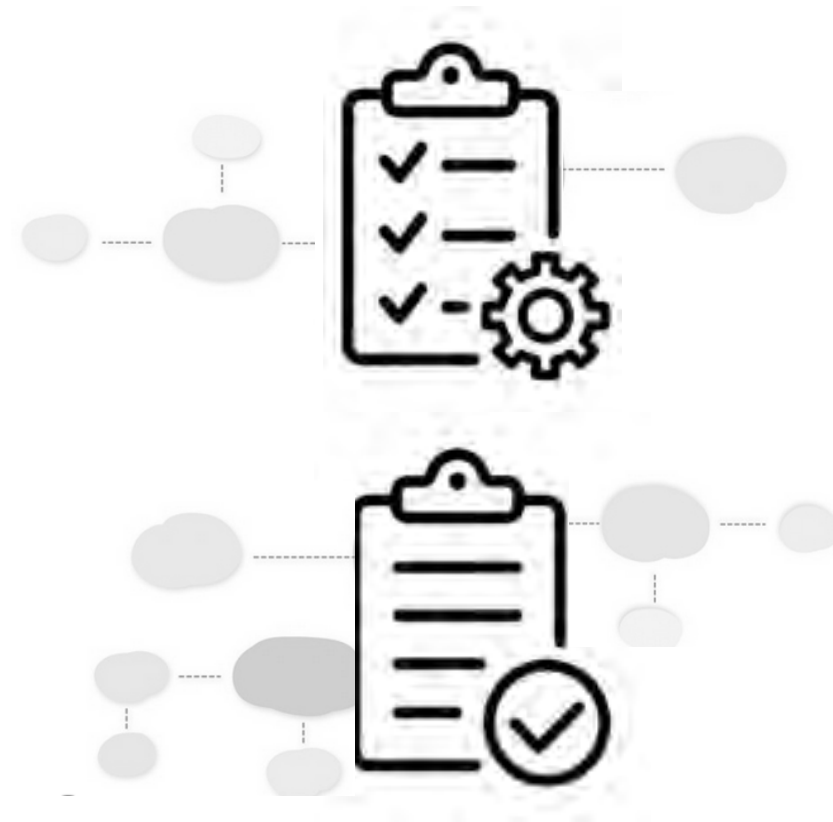
- Fassadenreinigung
- Reinigungskonzept
- Bodenbeläge
- Schmutzfangzonen

### Mess- und Monitoring-Konzept

- Ziel: Optimierung der Verbräuche im laufenden Betrieb

### Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen

- Wartungs-, Inspektions-, Betriebs- und Pflegeanleitungen
- Handbücher für FM
- Nachhaltigkeits-Handbuch und Leitfaden für Nutzer



## Wohlfühlen

### Atmen / Luft

- Messung der Innenraumluftqualität
- Fensterlüftung

### Sehen / Licht

- Fensterflächen & Tageslichtfaktor der Verglasung
- Sicht nach außen
- Beleuchtung – Tageslichtfaktor, Lichtfarbe usw.
- Reduzierung der Lichtverschmutzung im Außenraum

### Hören / Akustik

- Raumakustik / Nachhall
- Schallschutz

### Einflussnahme des Nutzers (z.B. auf Lüftung)



## Schwerpunkte bei der Sanierung

### Bewahrung von Bausubstanz

DAS RAIQA – Raiffeisen-Landesbank Tirol, Innsbruck - [www.dasraiqa.tirol](http://www.dasraiqa.tirol)



## Schwerpunkte bei der Sanierung

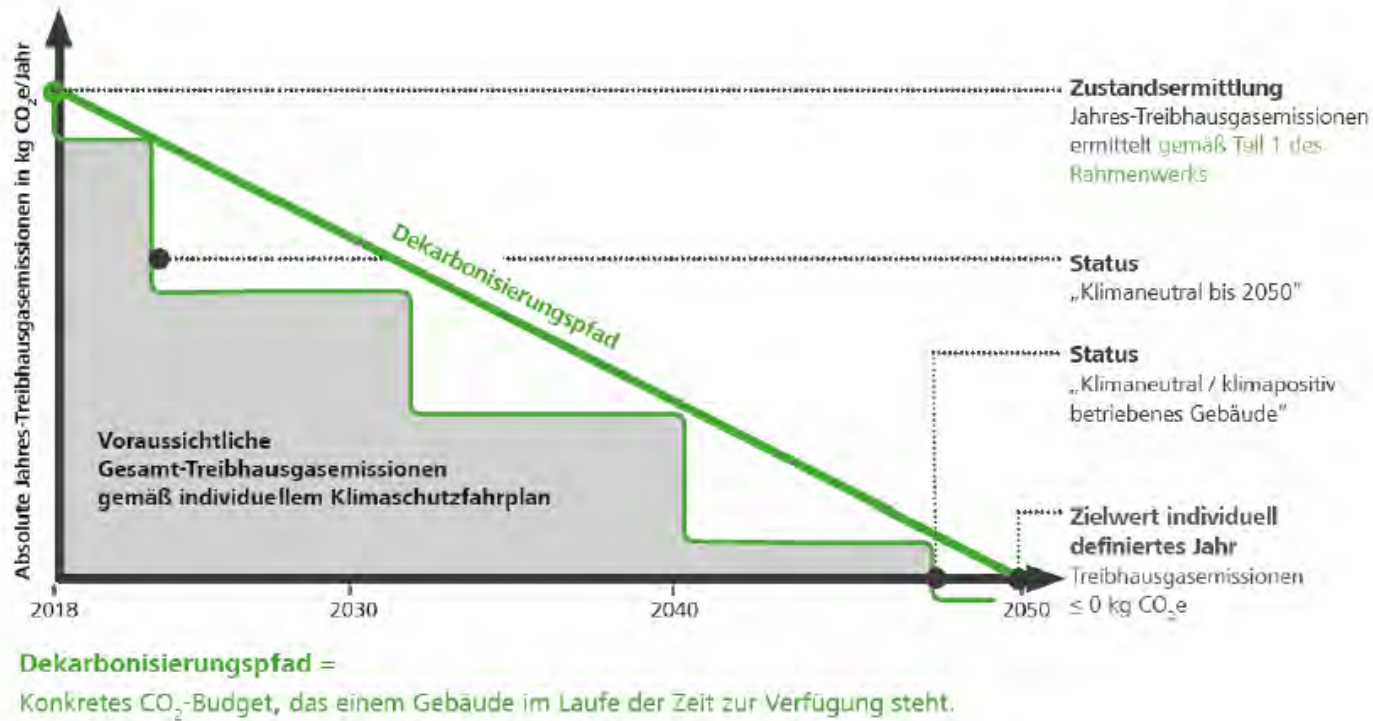
Bewahrung von Bausubstanz & Aufstockung / Verdichtung

ONE TWO ONE Frankfurt – Hines - [www.onetwoone-frankfurt.de](http://www.onetwoone-frankfurt.de)

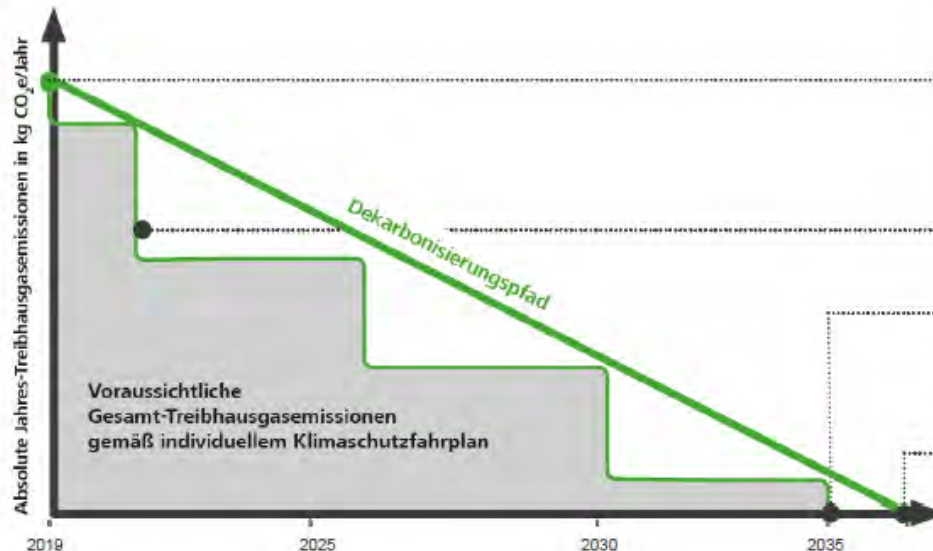




## Klimaschutzfahrplan / „road to net zero“



## Klimaschutzfahrplan – Fiktives Beispiel



### Zustand:

Handlungsfelder auf Status 1979

Sofortmaßnahme: energieeffiziente Nutzerausstattung

### Maßnahmenpaket 1, 2021: - 42 % CO<sub>2</sub>e

Energetische Sanierung der Gebäudehülle auf KfW55 Standard, Umstellung auf Flächenheizungen, Nutzerverhalten +

### Maßnahmenpaket 2, 2026: - 31 % CO<sub>2</sub>e

Erneuerung Haustechnik, Umstellung auf el. WP, PV Anlage, Bezug von Ökostrom

### Maßnahmenpaket 3, 2030: - 27 % CO<sub>2</sub>e

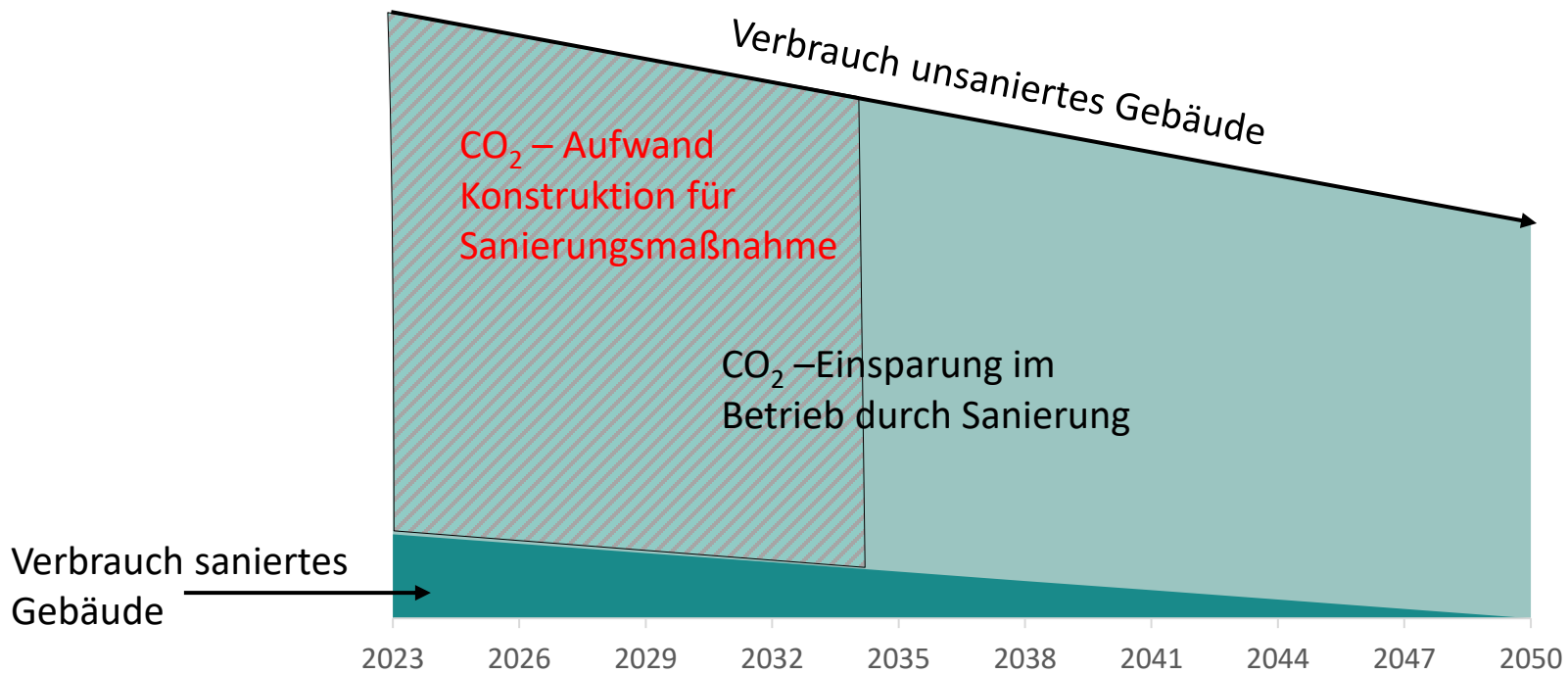
Carport mit 2. PV Anlage, Batteriespeicher zur Erhöhung des Strom-Eigennutzungsanteils

### ZIEL:

Klimaneutral bis 2035

## Einsparung der Emissionen

Einsparung der Emissionen durch Sanierung vs. Aufwand von CO<sub>2</sub> für Sanierungsarbeiten



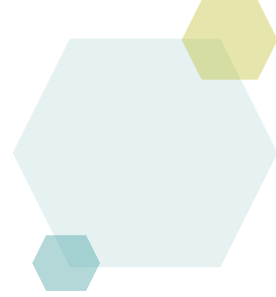
## VISION BAUHERR

- **Vision & Glaubwürdigkeit**
- **Zukunftsfähige** Quartiere und Gebäude
- **Risikominimierung**
- **Planungssicherheit** und klare **Zieldefinition** von Anfang an
- Transport in die **nächsten Phasen**
- **Kommunikation & Öffentlichkeit**
- **Image**
- **Marketing**
- Transparente und unabhängige **Qualitätsauszeichnung**
- Internationale Anwendbarkeit und **Vergleichbarkeit**
- Erhöhte **Marktchancen** bei steigender Nachfrage

## AUFGABE Berater/Auditor

- Förderung der integralen Planung durch **projektbegleitende Beratung**
- Aufzeigung von **Potentialen**
- **Qualitätssicherung** von Anfang an
- **Kommunikation**
- **Zielgerichtete Planung** anhand des **Pflichtenhefts**
- **Coaching**, „Kümmerer“
- **Umsetzung** der Vision
- Lösung von **Zielkonflikten**
- Förderung **innovativer Quartierskonzepte** durch die Bewertung der **Gesamtpformance**
- **Dokumentation**
- **Audit**

	DGNB & ÖGNI / LEED	WELL	ESG	KLIMAHaus
<b>ALLGEMEIN</b>	Nachhaltigkeit des Gebäudes in seiner Gesamtheit	Mehrwert des Gebäudes für die Nutzer	Transparenz und Prüfung der Nachhaltigkeitsqualität	Energetische und ökologische Qualität des Gebäudes
<b>KATEGORIEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umwelt (Ökobilanz, Energie, Wasser, Materialien usw.)</li> <li>• Ökonomische Nachhaltigkeit (Lebenszykluskosten, Effizienz usw.)</li> <li>• Technische Qualität (Gebäudehülle usw.)</li> <li>• Innenräume &amp; Wohlbefinden (Luft, Schall, Akustik, Licht usw.)</li> <li>• Städtebauliche Qualität (Einbindung, Transport, Mobilität)</li> <li>• Prozesse (Abwicklung, Einbindung FM und Nutzer usw.)</li> <li>• Innovation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Air</li> <li>• Water</li> <li>• Nurishment</li> <li>• Light</li> <li>• Fitness</li> <li>• Thermal and Acoustic Comfort</li> <li>• Materials</li> <li>• Mind</li> <li>• Community</li> <li>• Innovation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Governance</li> <li>• Klimaschutz</li> <li>• Anpassung an den Klimawandel</li> <li>• Wasser</li> <li>• Kreislaufwirtschaft</li> <li>• Umweltverschmutzung</li> <li>• Biodiversität und Ökosysteme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energie</li> <li>• Materialien / Bauprodukte</li> <li>• Wasser</li> <li>• Innenraumkomfort (Beleuchtung, Schallschutz, Raumluftqualität, Schutz vor Radon)</li> <li>• Betrieb (Wartung, Reinigung, Monitoring)</li> <li>• Kommunikation</li> </ul>
<b>ZEITPLAN</b>	Entscheidung / Vision möglichst früh Vor-zertifizierung möglich Begleitung während Planung & Bau Zertifizierung direkt nach Fertigstellung & Inbetriebnahme	Entscheidung / Vision möglichst früh Vor-zertifizierung möglich Begleitung während Planung & Bau Performance-Messungen durch WELL nach Inbetriebnahme Verpflichtung zu jährlichem Performance-Testing	Entscheidung / Vision möglichst früh Alle Kriterien sind <u>bindend</u> !	Entscheidung / Vision möglichst früh Vor-zertifizierung möglich Zertifizierung mit Überprüfung der konkreten Umsetzung und die Erfüllung der Kriterien Im Zuge der Nach-zertifizierung wird alle zwei Jahre überprüft, ob die Ziele der Nutzungsphase eingehalten werden
<b>GÜLTIGKEIT</b>	Zertifikat muss nicht erneuert werden	Re-Zertifizierung alle 3 Jahre	ESG-Anforderungen werden kontinuierlich verschärft	Nach-zertifizierung erforderlich



## KONTAKT

**P/O Consulting GmbH**

Ingrid Pohl

Federseestr. 37

München

[Ingrid.pohl@po-consulting.com](mailto:Ingrid.pohl@po-consulting.com)

[www.po-consulting.com](http://www.po-consulting.com)

Tel. +49 (0)89 8560 7320

Mb. +49 (0)151 1229 9532