



# KLIMA-FAHRPLAN AUF PORTFOLIO-EBENE

**Bedeutung von Daten und Technologien**

Fachtagung: Energie von unten – Potenziale nachhaltiger Wärmequellen wie Geo-, Aqua- und Abwasserthermie

- Relevanz und Nutzen von ESG-Daten
- Von der Portfolio-Abbildung bis zum Klima Fahrplan
  - 1) Digitale Abbildung des Portfolios
  - 2) Analysen & Prognosen nutzen
  - 3) Maßnahmen bewerten & Roadmap planen
- Zusammenfassung

Wir bringen **Nachhaltigkeit**  
auf das nächste Level:  
Mithilfe **nutzerzugewandter**  
**Digitalisierung** Emissionen  
& Kosten sparen.



# BERLIN ADLERSHOF

## Referenzprojekt Portfolio-Abbildung

Die **Wista Management GmbH (WISTA)** ist als Gesellschaft des Landes Berlin für die Entwicklung und den Betrieb des Wissenschafts- und Technologieparks Adlershof verantwortlich.

Zielstellung:

- **Digitale Abbildung des Portfolios** im gesamten Stadtbezirk
- **Unterstützung des Klima-Fahrplans** für das Quartier der Zukunft.



**4,6**

km<sup>2</sup> Fläche

**1.200**

Unternehmen

**16**

Wissenschaftliche  
Einrichtungen

**31.000**

Beschäftigte  
& Studierende

**90**

Marktführer



# RELEVANZ UND NUTZEN VON ESG-DATEN

- Regulatorischer Rahmen
- Auswirkungen der Berichtspflichten

# REGULATORISCHER RAHMEN



- Start 2025 für Unternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern und einem Umsatz von 50 Millionen Euro oder einer Bilanzsumme von 25 Millionen Euro



- Jährliche Berichterstattung über Risiken und Chancen aus Nachhaltigkeitsaspekten für das Unternehmen und den Lieferketten



- Laufende Maßnahmen zur Risikobegrenzung und zur Optimierung der ökologischen und sozialen Leistung



- Prüfung des Berichts unter Gleichbehandlung von nicht-finanziellen und finanzrelevanten Informationen

## Auswirkungen auf mittelständische Unternehmen

83%

befürchten eine  
**Überforderung der  
Organisation** durch  
ESG-Anforderungen

74%

befürchten einen  
**Mangel an personellen  
Kapazitäten** zur  
Umsetzung

75%

nutzen **Excel® zur  
Verarbeitung** von ESG-  
relevanten Daten

Quelle: Studie „ESG-Strategie und -Reporting im Mittelstand“ von PwC 2023,  
<https://www.pwc.de/de/mittelstand/esg-strategie-und-reporting-im-mittelstand.html>



# 1) PORTFOLIO DIGITAL ERFASSEN

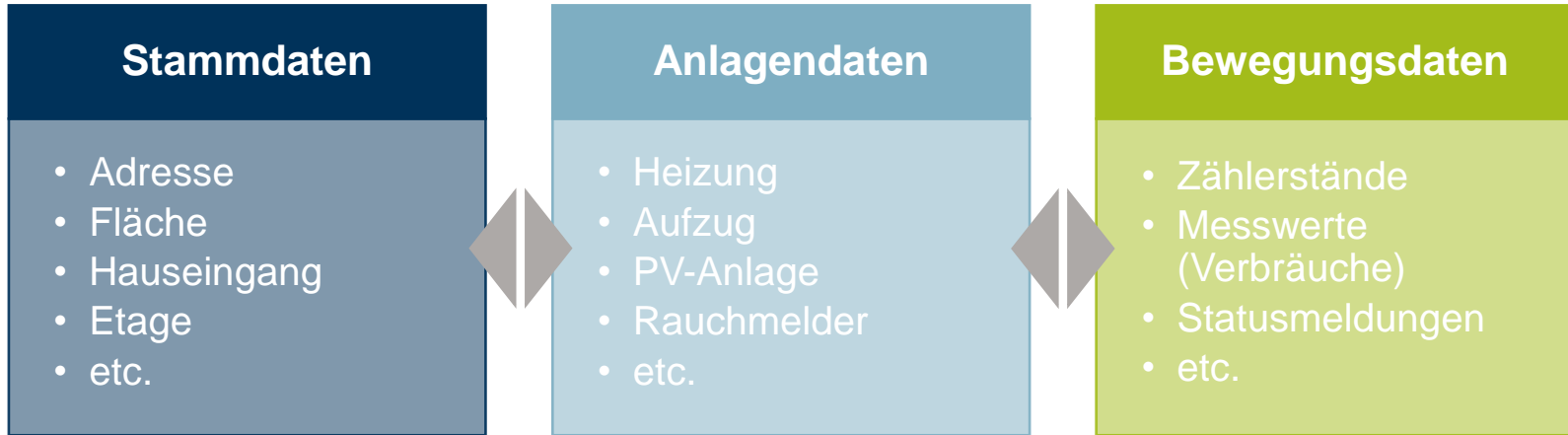
- Aufbau einer konsistenten Datenbasis
- Umgang mit Datenlücken



## Grundlegende Zielstellung

- Die Zusammenführung von Bestandsdaten ist essenziell für das Digitale Nachhaltigkeitsmanagement
- Datensilos müssen aufgelöst werden!
- Führende Systeme identifizieren und festlegen
- Integration in eine gemeinsame Datenbasis
- Aufbau eines standardisierten(!) Datenmodells

## Datenstruktur standardisieren



**Ontologien** beschreiben Zusammenhänge von Datenobjekten und geben somit die Struktur für ein **standardisiertes Datenmodell**. Dies ermöglicht Immobilienbetreibern mehr **Interoperabilität ohne Abhängigkeit** zu einzelnen Software-Herstellern.

Beispiel:



**RealEstateCore**

<https://www.realestatecore.io/>

## Messen und Integrieren

- Ziele:
  - Aufbau einer integrierten Datenbasis
  - Auflösung von Datensilos
- Führende Systeme identifizieren
  - Bsp.: CAFM, SAP, PV-Anbieter, Messdienstleister, Energieversorger
- Messtechnik nachrüsten
  - Smart Meter, Smarte Sensoren, etc.
- Wichtig: Auf Datenverfügbarkeit achten!
  - Bsp.: Messdienstleister vs. eigene Plattform

# UMGANG MIT DATENLÜCKEN

## Extraktion aus Bestandsdokumentation

- Historische Unterlagen liefern grundlegende Informationen über den Bestand
  - Energieausweise, Abrechnungen, Bauunterlagen, etc.
- Technologien helfen bei der automatisierten Erfassung und Interpretation der Daten
  - Intelligent Document Processing (IDP)
  - Texterkennung + intelligente Textverarbeitung zur Erfassung wesentlicher Merkmale
  - Demo: Praxisbeispiel Berlin Adlershof

Anlage h (zu § 16)  
Muster Energieausweis Wohngebäude

**ENERGIEAUSWEIS** für Wohngebäude  
gemäß den §§ 18ff. der Energieeinsparverordnung (ENEV) vom 1.10.2002

Datum: 11.05.2024  
Registrierungsnummer: 123456  
oder: registrierungsnummer ohne Zusatzg 34.7

**Gebäude**

Gebäudeart:	Wohnhaus
Adresse:	Teststraße 2
Gebäudedetail:	
Schauplatz Gebäude:	11201
Schauplatz Wärmezeuger:	11201
Anzahl Wohnungen:	2
Gebäudenutzfläche (A <sub>n</sub> ):	1100m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> nach § 19 ENEV aus der Wohnfläche ermittelt
Wesentliche Energieträger (in Heizung und Warmwasser):	Gas

Erneuerbare Energien Art: Verwendung:  
für die Lüftung/Kühlung  Fensterlüftung  Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung  Anlage zur Schachtlüftung  Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung  Sonstiges (freiwillig)

Anlass der Ausstellung des Energieausweises  Neubau  Modernisierung/Änderung/Erweiterung  Vermietung/Verkauf  Sonstiges (freiwillig)

**Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes**

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des Energiebedarfs unter Annahme von Standardwerten (Handrechner) oder durch die Auswertung des Energieverbrauchs (tatsächlich) ermittelt werden. Die energetische Qualität des Gebäudes ist im Energieausweis angegeben. Die Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes sind im Energieausweis angegeben. Die Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes sind im Energieausweis angegeben.

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des Energiebedarfs erstellt (Energiebedarfsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 4 dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freigelegt.

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des Energieverbrauchs erstellt (Energieverbrauchsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 4 dargestellt.

Datenerhebung: Bedarf/Verbrauch durch:  Eigentümer  Aussteller

Der Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe)

**Hinweise zur Verwendung des Energieausweises**

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude und nicht auf den einzelnen Gebäudedetail. Der Energieausweis ist gegliedert (siehe Tabelle) und ist in drei Teilen unterteilt. Die Angaben im Energieausweis sind gegliedert (siehe Tabelle) und ist in drei Teilen unterteilt.

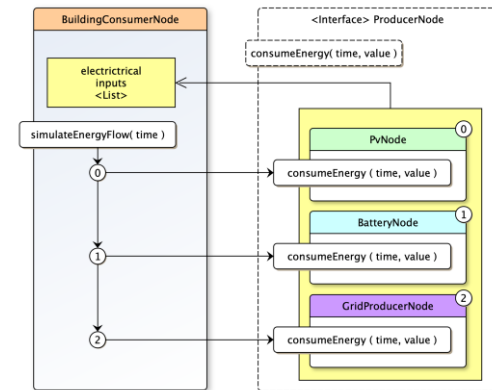
**Zusätze**

Ausstellungsdatum: 11.05.2024  
unterzeichnet die Aussteller

© 2002 durch die Ingenieuren (ENEV) gezeichnet. Ingenieuren (Änderungsverordnung) zur ENEV. Die nicht zeitliche Zuteilung des Registrierungsnummer 123456 (zu § 16 ENEV) ist dem Datum der Herausgabe (Ausgabe) der Registrierungsnummer (11.05.2024) zugeordnet. Die Angabe "unterzeichnet" ist nicht zwingend. Die Angabe "unterzeichnet" ist nicht zwingend. Die Angabe "unterzeichnet" ist nicht zwingend.

## Modellierung von Verbräuchen

- Nutzung von Standardverfahren
  - Standardverfahren zur Bedarfsermittlung nutzen (z.B. VDI 3807 & 4655)
  - Kombination mit Klimadaten aus Online-Datenbanken (z.B. DWD)
- KI-basierte Modellierung von Verbräuchen
  - Aufbau von Modellen, die typischer Verbrauchsmuster aus historischen Daten erlernen
  - Bei ausreichender Datenlage recht hohe Genauigkeit für weit verbreitete Assetklassen (Wohnen, Büro, Handel)





## 2) ANALYSEN UND PROGNOSEN

- Monitoring / Überwachung
- Bewertung des Portfolios
- Unterstützung des Riskomanagements

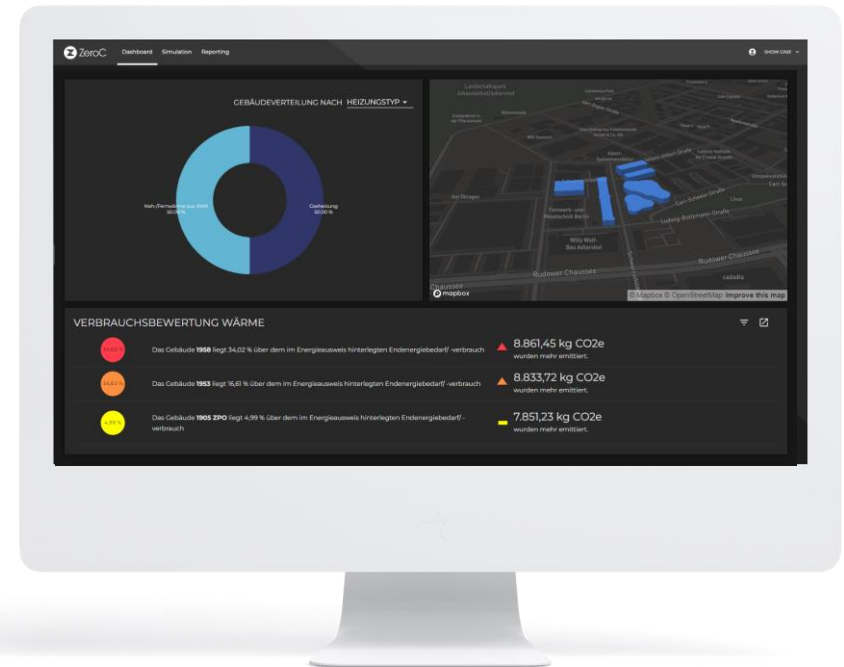
„You can't manage what you can't measure“

- Auswertung und Überwachung von Kennzahlen und Trends
  - Energieverbrauch (kWh)
  - Energieintensität (kWh / m<sup>2</sup>)
  - THG-Emissionen (CO<sub>2</sub>e t)



## Bewertung des Portfolios

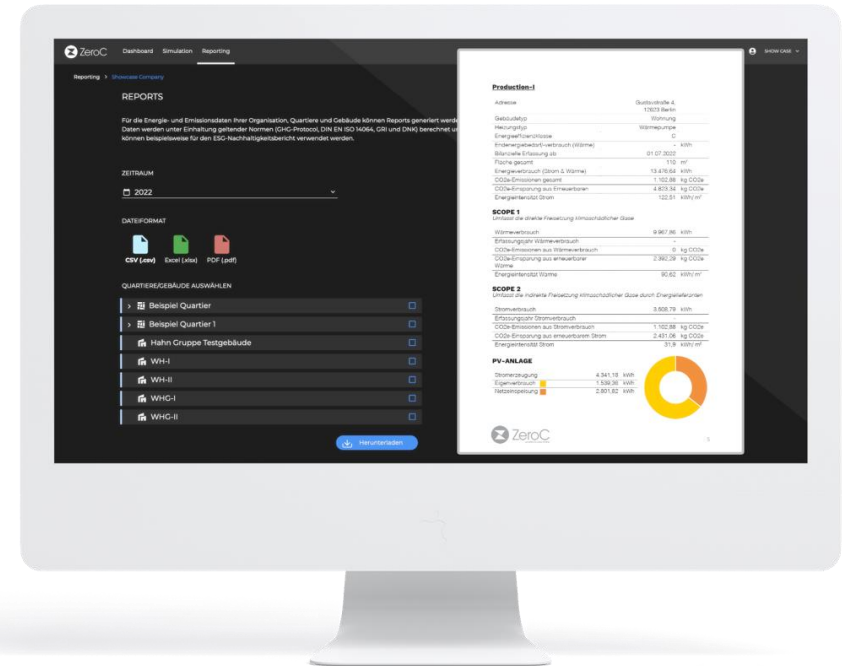
- Bewertung nach ESG-relevanten Kriterien (z.B. Energieverbrauch, THG-Emissionen)
- Portfolio-Bewertung
  - Gegenüberstellung von Gebäuden
  - Verbrauch vs. Emissionen
  - Anomalie-Erkennung
- Unterstützung Carbon Footprint
  - GHG Protocol: Scope 1-3 Emissionen





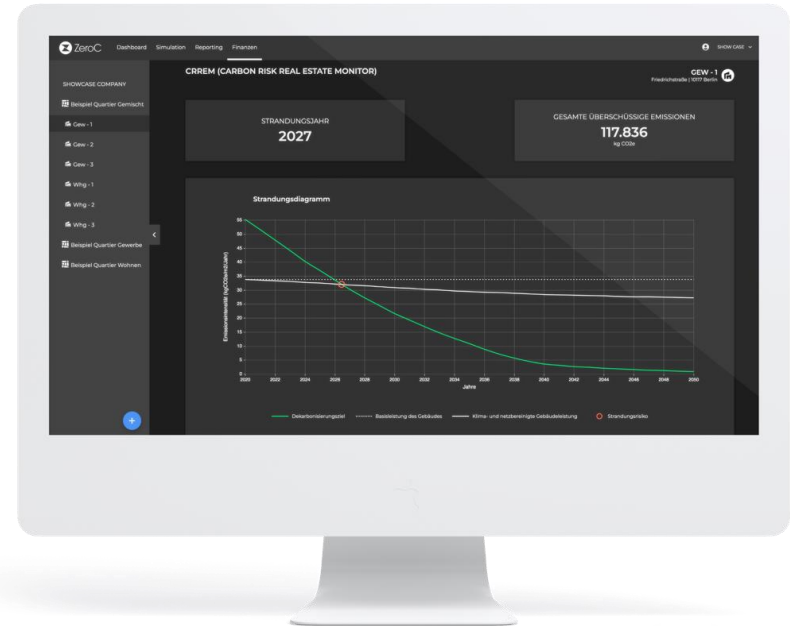
## Berichtspflichten erfüllen, Transparenz schaffen

- Gesetzliche Pflichten
  - Unterstützung CSRD Reporting
  - Heizkosten-Verordnung
- Investor Relations
  - DGNB, GRESB, ECORE, etc.
- Information / Transparenz
  - Geschäftsführung
  - Mieterinnen & Mieter



## Finanzielle Risiken frühzeitig erkennen

- „Stranded Asset“ Risk
  - Risikoermittlung nach Carbon Risk Real Estate Monitor (CRREM)
  - Bewertung von Immobilien anhand marktüblicher Anforderungen an Energieeffizienz und sinkende Emissionen
- Margen-Risiko durch CO<sub>2</sub>-Abgaben
  - CO<sub>2</sub>-Abgaben anteilig (Stufenmodell)
  - Prognose der zu erwartenden Höhe und Anteil des Vermieters





# 3) MAßNAHMEN & KLIMA-FAHRPLAN

- Maßnahmen bewerten
- Szenarien vergleichen
- Roadmap planen

## Kosten-Nutzen-Bewertung

- Konsistente Datenbasis erlaubt eine Bewertung verschiedener Maßnahmen in Bestandsgebäuden
  - Energieeffizienz (Dämmung, Fenster, etc.)
  - Erneuerbare (PV, Wind, Batterie, etc.)
  - Heizungstausch (Wärmepumpe, Hybridsystem, etc.)
- Entscheidungshilfe in frühen Stadien der Planung (vor Fachplanung)

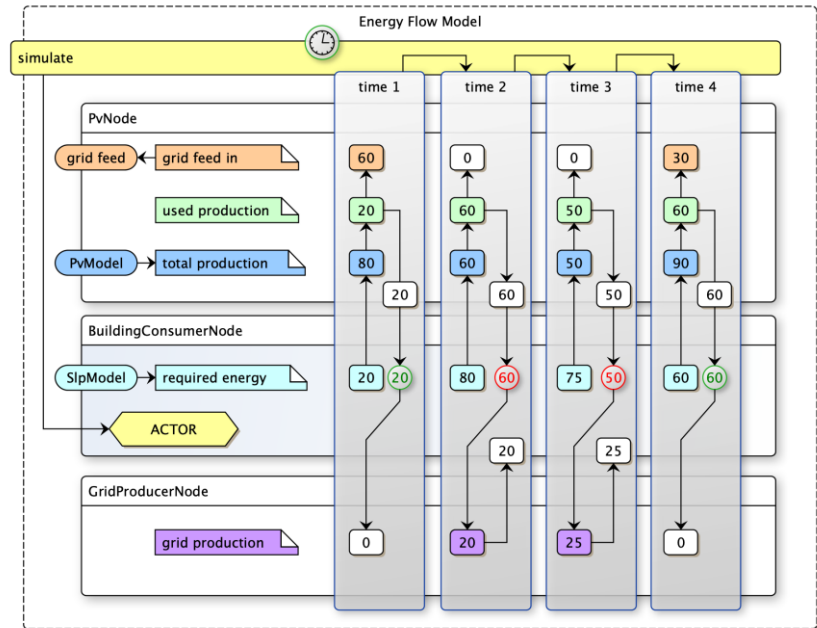


## Bewertung komplexer Szenarien

- Komplexe Szenarien lassen sich durch systemische Simulation bewerten
- Beispiel:

Bestand	Sanierung
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gasheizung</li><li>- PV-Anlage (35 kWp)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Wärmepumpe</li><li>+ PV-Anlage (150 kWp)</li><li>+ Batteriespeicher</li></ul>

- Systemischer Ansatz ist zwingend notwendig für realistische Ergebnisse



## Roadmap-Planung auf Ebene des Portfolios

- Rahmen für die Zielermittlung bilden Regulatorik und wissenschaftliche Standards, z.B. EU Green Deal, Klimaschutzgesetz, SBTi
- Maßnahmen- und Szenario-Bewertung bilden die Grundlage für die Planung auf Portfolio-Ebene
- Demo: Praxisbeispiel Berlin Adlershof





# ZUSAMMENFASSUNG

## Auswirkungen auf mittelständische Unternehmen

83%

befürchten eine  
**Überforderung der  
Organisation** durch  
ESG-Anforderungen

74%

befürchten einen  
**Mangel an personellen  
Kapazitäten** zur  
Umsetzung

75%

nutzen **Excel® zur  
Verarbeitung** von ESG-  
relevanten Daten

Quelle: Studie „ESG-Strategie und -Reporting im Mittelstand“ von PwC 2023,  
<https://www.pwc.de/de/mittelstand/esg-strategie-und-reporting-im-mittelstand.html>



- ESG-Strategien und CSRD-Berichtspflichten verlangen eine neue Form der Buchhaltung in Unternehmen
- Investition in eine integrierte Datenbasis ist ein essenzieller Schritt
  - Grundlage für Automatisierung (vom Monitoring bis zur Roadmap-Planung)
- Verfügbarkeit und Austauschbarkeit der Systeme und Daten beachten!
  - Standards referenzieren, Datennutzung ohne Extrakosten, etc.
- Digitalisierung und Dekarbonisierung gehen Hand in Hand (Twin Transformation)



## Alexander Haferland

[alexander.haferland@urbanenergy.de](mailto:alexander.haferland@urbanenergy.de)



**urban energy GmbH**

Prinzenstr. 34  
10969 Berlin  
Germany

[www.urbanenergy.de](http://www.urbanenergy.de)

