

Die Drei wichtigsten Buchstaben?

Innovation – CO2 Reduzierung

Die dritte Transformation steht an



Globalisierung

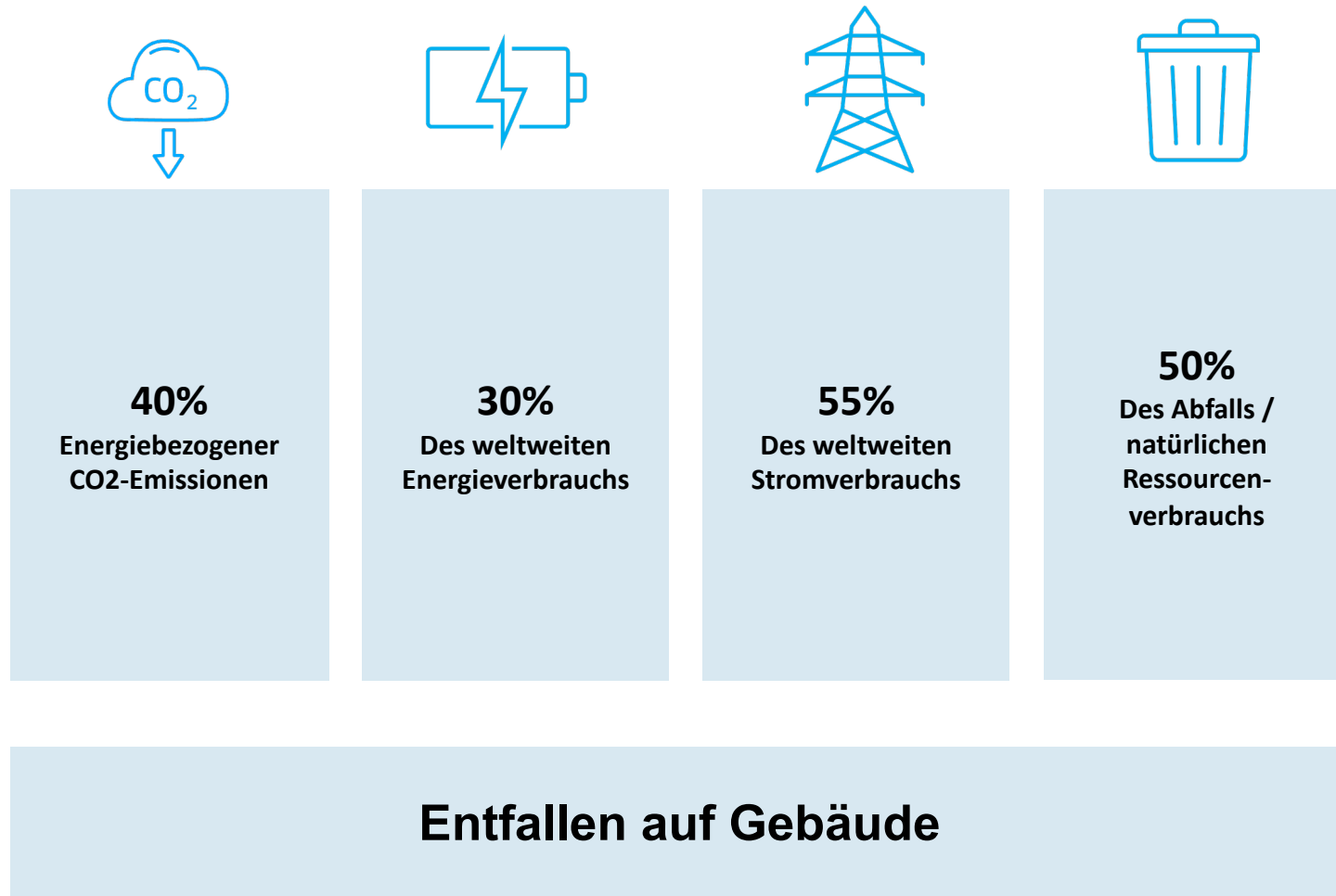


Digitalisierung



Klimaneutralität

Warum ESG?



EU Strategie und Direktiven mit Fokus Immobiliensektor



Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)

- Anwendung von **Mindest-Anforderungen** an:
 - die Energie Performance **neuer Gebäude** und neuer Gebäude-Einheiten
 - Nationale Regulierungen, die die Anzahl von „Nearly Zero-Energy Buildings“ (NZE) erhöhen;
 - Energie Zertifikate für Gebäude oder Gebäudeteile;
 - **Regelmäßige Inspektionen der HVAC Systeme in Gebäuden**



Renovation Wave

- Politische Maßnahmen zur Erzielung von **Energieeinsparungen**, die einer jährlichen Verringerung des nationalen Energieabsatzes um 1,5 % entsprechen
- EU Mitgliedsstaaten erhöhen die **energetische Sanierungsquote auf mindestens 3% jährlich für Gebäude** die im Besitz oder Betrieb der öffentlichen Hand sind
- **Verpflichtende Energieausweise (EPCs)**, die den Kauf/Verkauf und Vermietung von Gebäuden begleiten



Energy Efficiency Directive (EED)

- Ziel, die Renovierungsquote durch folgende 3 Fokus-Bereiche in den nächsten 10 Jahren zu verdoppeln:
 1. Bekämpfung von Energiearmut und den energieineffizientesten Gebäuden
 2. Öffentliche Gebäude und soziale Infrastruktur
 3. Dekarbonisierung von Heiz- und Kühlmitteln

EPC | Was machen unsere Nachbarn?



Frankreich

- Seit Januar 2023 keine Vermietung von EFH >450kW/m²
- Ab Januar 2025 keine Vermietung von Assets mit einem Energieausweis G
- Ab Januar 2028 keine Vermietung von Assets der Klasse F



Niederlande

- Seit 2023 dürfen Bürogebäude mit EPC D oder schlechter nicht vermietet oder verkauft werden.
- Ab 2030 will die Regierung dass alle Bürogebäude EPC A erreichen

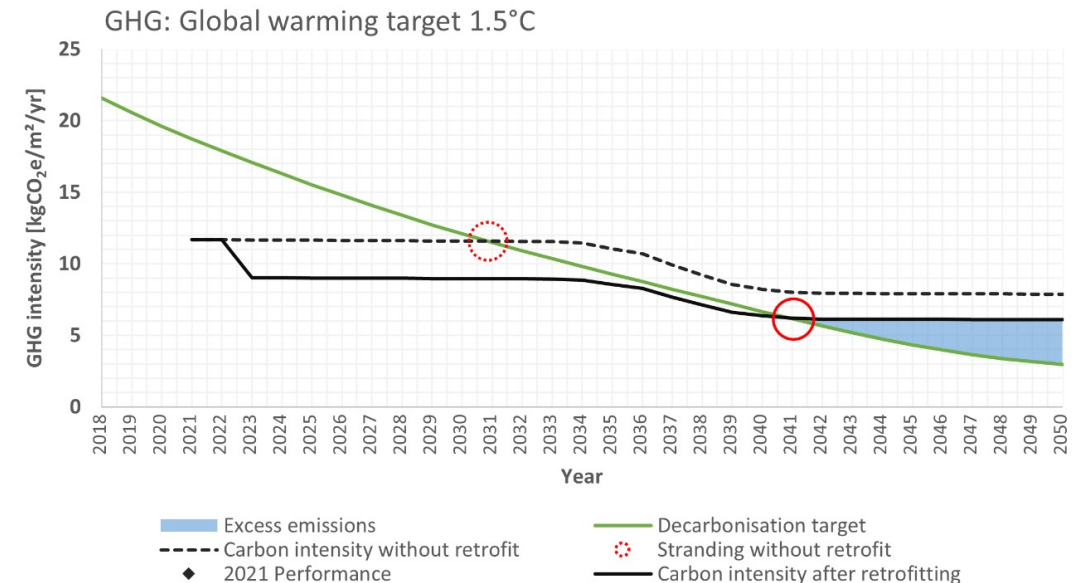


UK

- Die Regierung ist bereits in Gesprächen für Einschränkungen ab 2025
- Ab 2028, sollen alle Gebäude des privaten Mietmarkts (PRS) EPC Klasse C oder besser besitzen

CRREM und KPI

1. Identifikation und Bewertung des **Risikos des Wertverlusts** eines Gebäudes.
2. Berechnung der **zukünftigen GHG Emissionsreduktionspfade**, basierend auf dem Paris Agreement (1.5 °C und 2.0 °C Szenarios).
3. Bewertung des **Fortschritts der GHG und Energieperformance** von Gebäuden – als auch ihrer **zukünftigen/projezierten Performance**.
4. Analyse der **Auswirkungen von Retrofit Aktionen** auf die GHG und Energieperformance.
5. Durchführung **aggregierter Analysen auf Portfolioebene** – sowie Benchmarking.



Outcome von CRREM

- **”Science-based” CO2 Reduktionspfade:** Die 1.5°C und 2.0°C Paris Ziele “übersetzt” in konkrete CO2 Roadmaps und deren Reporting
- **CRREM Risikobewertungs-Tool** ermöglicht einen Ansatz zur Bewertung von CO2 Risiken und dem Stranding Risk
- **CRREM** kooperiert mit **GRESB, ERPA, PCAF, SBTi** und weiteren für konsistente und verlässliche Kommunikation der GHG Performance

Objektdaten

- **Beispiel:**
- **Fläche**
 - 15.400 m² Grundfläche
- **Energieverbrauch 2020**
 - Wärme: 807,2 MWh
 - Strom: 1.038,2 MWh
- **Energiekosten 2020**
 - Wärme: 88.900 €
 - Strom: 178.000 €
- **CO2-Verbrauch (abgeschätzt)**
 - Wärme 158 t CO₂/a
 - Strom: 166 t CO₂/a



Klimatechnik

Verbrauchsauswertung

Bestand

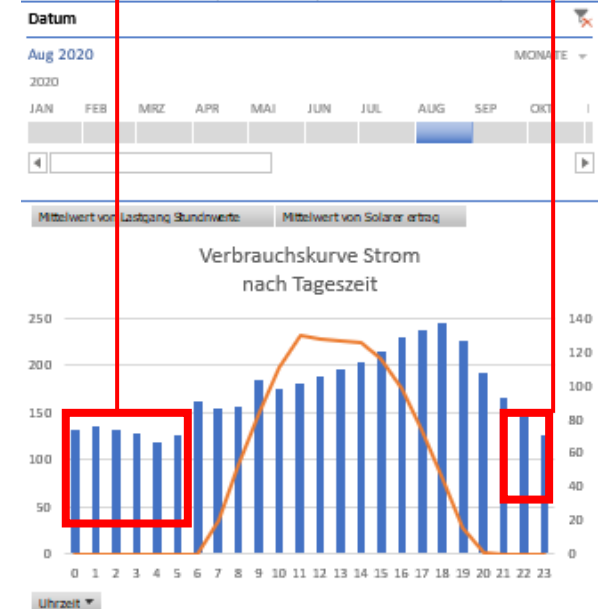
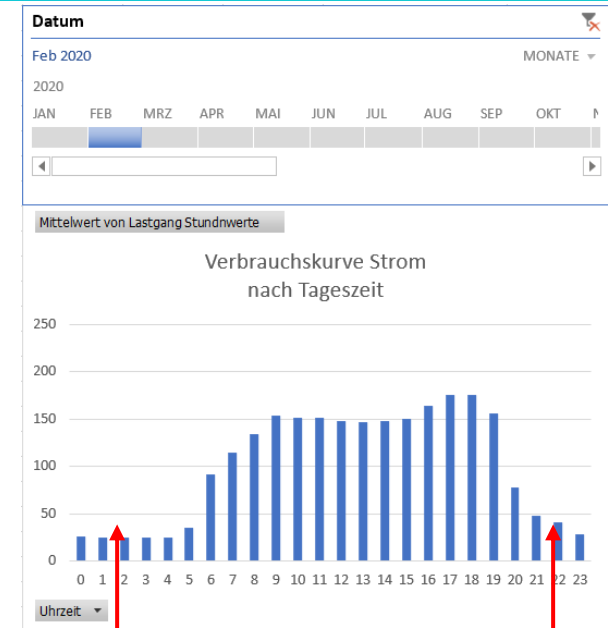
- Alte Minus-Kältemaschine: Carrier 30HS195 mit Kältemittel R422a
- Auslegung der Kältemaschine nicht ausreichend für den Verbrauch
 - Ladung von Eisspeicher (6.600 kWh) überwiegend Nachts um Lastspitzen auszugleichen
 - Nächtlicher Verbrauch in heißen Monaten teilweise höher als täglicher Verbrauch
- Schlechter Wirkungsgrad und umweltschädliches Kältemittel

Grobkosteneinschätzung

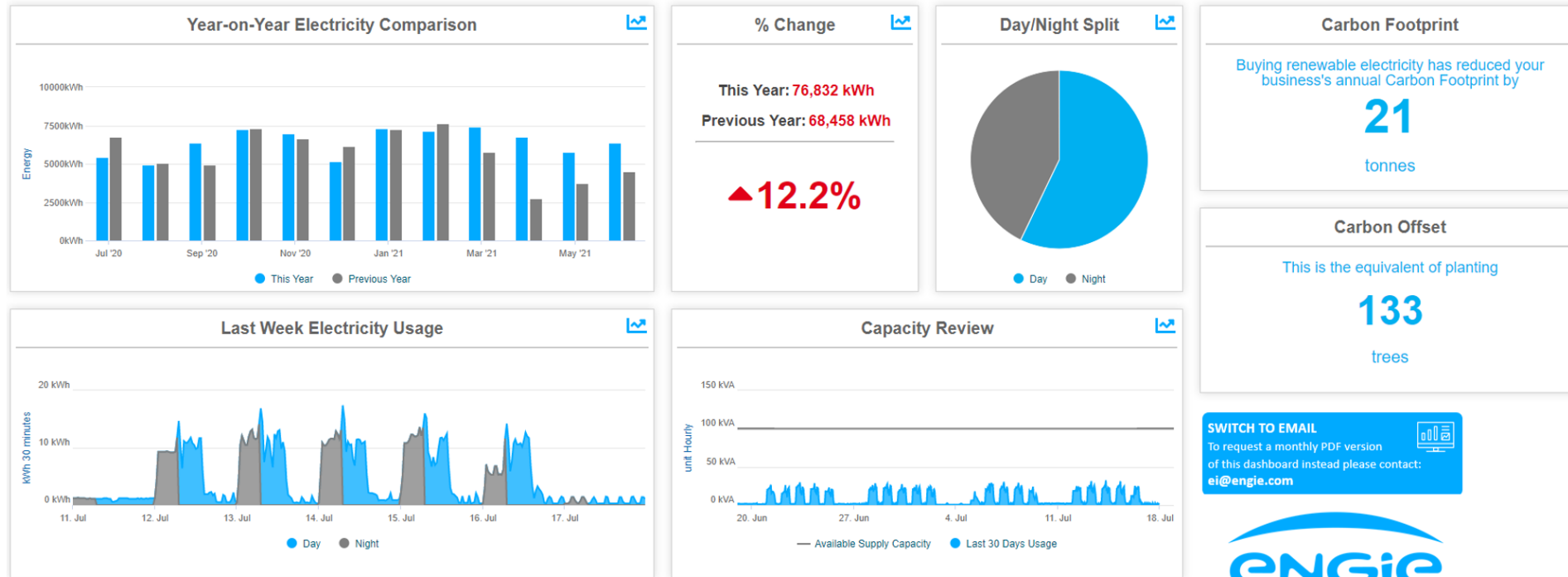
	Wärme [MWh/a]	Strom [MWh/a]	Kälte [MWh/a]	CO ₂ [t/a]	Kosten [€/a]
Einsparung	0	243.000	0	38,8	47.500 €
Investition	544.460€			11,5 Jahre	

Effizienzmaßnahmen

- Neue Kältemaschinen angepasst an die geforderte Lastsituation
- Gutes Teillastverhalten sowie hoher EER (3,5-5)
- Klimafreundliches Kältemittel R32
- Erhöhte Möglichkeit von Solarstromnutzung



Engies Energiemanagement Software Centinel



Carbon conversion factors used: Electricity (DEFRA) 0.0002773 tCO₂/kWh, Carbon offset (Woodland Trust) 0.16 tCO₂/tree/50 years

- **Aufbau eines automatisierten Messstellensystems notwendig!**
- **Energiemanagementsoftware inklusive Portfoliomanager, Reporting und Alert Funktion**
- **Energetische Live Überwachung im Betrieb – Ermitteln von weiteren bisher unbekanntem Einsparpotenzialen**

Zusammenfassung der Potenzialermittlung – Beispiel

Stufe	Maßnahme	Investition	Einsparpotenzial		
			Energiekosten	CO ₂	Amort.
1	RLT-Anlage	78.000 €	-7.000-17.000 €/a	-12,8 t/a	4,5-11 a
1	Klimaanlage	544.460 €	-47.500 €/a	-38,8 t/a	11,5 a
1	Beleuchtung	25.000-50.000 €	-8.944 €/a	-7,2 t/a	3-6 a
3	Photovoltaik Anlage	320.000 €	-45.000 €/a	-38 t/a	7,2 a
1	DDC	291.000 €	-22.000 €/a	-2,3	13,5 a
2	Grüne Wärme	0	Nach Verbrauch	-158 t/a	---
3	Güner Strom (PPA)	0	Nach Verbrauch	-67 t/a	---
4	E-Mobilität	13.000 €	---	---	---
1	Energiemanagement Software Centinel	Preisbildung im Rahmen der Feinanalyse			
	GESAMT	1.296.000€	-140.500 €/a	-324 t/a	Ø 9,22 a
	Bewertung			-100 %	

Abweichungen +/- 30 % möglich / Detaillierung im Rahmen der Feinanalyse /alle Angaben netto zzgl. MWSt.

2 | ANALYSE & PLANUNG
„ENGIE, wie gehen wir weiter vor?“

1 | GRUNDLAGEN
„ENGIE, wir starten bei NULL!“



3 | UMSETZUNG
„ENGIE, bitte machen!“

4 | ERFOLG MANAGEN
„ENGIE, stell bitte den Erfolg sicher!“

Vertragsvarianten



Lieferung

Pay per use
Energieliefer-
vertrag
Green PPA



Garantien

Einspargarantie
für Euro, CO₂,
kWh
Investitions-
summe
Gewährleistungs-
verlängerung



Bauen

Bauen wie
beauftragt
Installation mit
Einspargarantie



Finanzierung

Eigen
Pacht
ENGIE
Verkauf von
Anlagen an
ENGIE

Take Aways

- Energieeffizienz hat für die EU-Mitgliedstaaten oberste Priorität, und die Renovierung des bestehenden Gebäudebestands hat ein enormes Potenzial zur Senkung des Energieverbrauchs
- Um den Gebäudebestand umzustellen, ergreifen die Länder neue politische Maßnahmen, um Anreize für Renovierungen zu schaffen
- Im Rennen um Netto-Null wird die nationale Umsetzung der Maßnahmen voraussichtlich in Phasen mit Teilzielen unterteilt, um die Messlatte kontinuierlich höher zu legen
- Während das Modell national variieren wird, deutet alles darauf hin, dass es sich um strengere Anforderungen für EPC-Niveaus mit Konsequenzen für die Gebäude mit der schlechtesten Leistung entwickeln wird
- Das CRREM Tool bietet eine gute Möglichkeit um das Risiko eines Stranding Asset zu erkennen und gegenzusteuern





**Herausforderungen
annehmen die auf
den ersten Blick
groß erscheinen!**

**Bei Fragen gerne
anrufen oder
schreiben:**

ENGIE Deutschland GmbH

Mark Hesse
Ernst-Grote-Str. 9, 30916 Hannover
0162 1958072

Mark.Hesse@engie.com

engie-deutschland.de



Linked in

Mark Hesse

Customer Journey Partner | Smarte Lösungen für Grüne Immobilien

Themen: #esg, #nachhaltigkeit und #facilitymanagement

