

TIMEPAC – Der neue Energieausweis für Europa

TIMEPAC Ergebnisse im Überblick
EU-Taxonomie

Susanne Geissler

SERA global GmbH s.geissler@sera.global

Wien, am 10. Oktober 2023

Agenda

09:00-09:30

Input: Mögliche neue Elemente im Energieausweis und Datengrundlagen für den energieeffizienten Gebäudebetrieb

Fragerunde / Diskussion

09:30-10:00

Input: Sanierungskonzept und Renovierungsausweis

Fragerunde / Diskussion

10:00-10:15

Relevante Aspekte der EU-Taxonomie

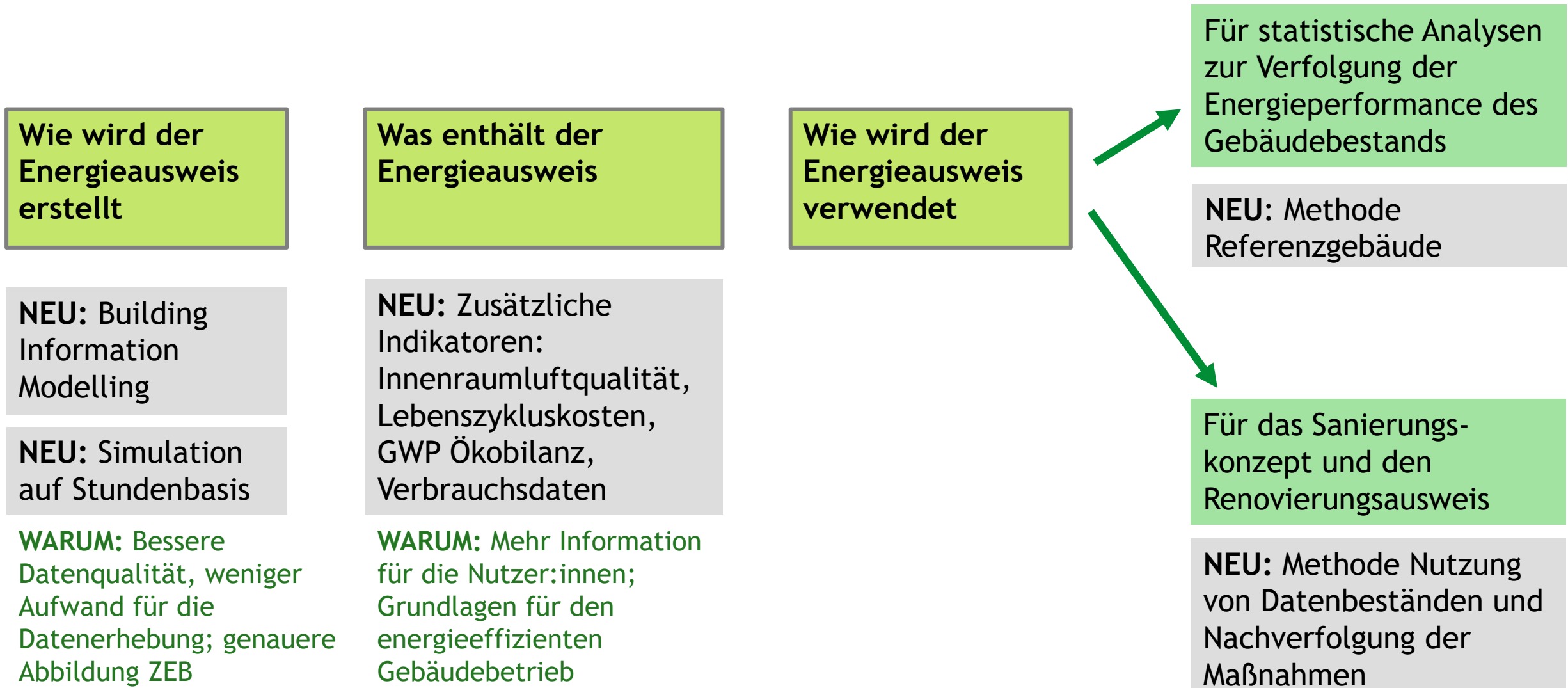
10:15-11:00

Diskussion der Fragen:

- Wie muss der Renovierungsausweis beschaffen sein, um zur Erhöhung der Sanierungsrate beizutragen?
- Welche Daten sind für die Entwicklung eines Sanierungskonzepts notwendig und wie können sie zeitsparend beschafft werden?

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen: Was funktioniert gut, was fehlt, was wird gebraucht? Was sind die nächsten notwendigen Schritte?

TIMEPAC Elemente im Überblick



TIMEPAC – Projektübersicht (AT, CR, CY, ES, IT, SL)

- **WP1 Status quo Erhebung** in teilnehmenden Ländern und Vergleich: Datenfelder im Energieausweis, Aufbau/Struktur und vergleichende Analyse der Energieausweisdatenbanken
- **WP2 Fallbeispiele – Gebäudeanalysen** (BIM, zusätzliche EA-Indikatoren, Renovierungsausweis, SRI und Level(s) Bewertungen, Ermittlung von Referenzgebäuden für statistische Analysen
- **WP3 Stakeholder-Diskussionen** (Salzburg, Wien, Graz, Klagenfurt)
- **WP4 Training – Kursangebot** in Zusammenarbeit mit Aus- und Weiterbildungsorganisationen, ab November 2023
- **WP5 Verbreitung → Internationaler Workshop** in Wien am 21. November 2023

TIMEPAC – WP2 Fallbeispiele – Gebäudeanalysen (1)

WP2 Fallbeispiele und Analysen zu folgenden Themen:

1. Erstellung Architekturmodellen (BIM) in Verbindung mit Energieausweis-Software (Extrembeispiele: ETU; CYPE Suite mit Bimserver Center): Bessere Datenqualität, weniger Ergebnungsaufwand

→ BIM Modelle für vier österreichische Gebäude verfügbar

2. Validierung von stündlichen Energiemodellen mit Verbrauchsdaten, Integration von Verbrauchsdaten und Innenraumluft-Indikatoren in den Energieausweis, Lebenszyklus-Kosten Berechnungstool; alle beruhend auf CEN Standards

→ Excel-Tools verfügbar

TIMEPAC – WP2 Fallbeispiele – Gebäudeanalysen (2)

WP2 Fallbeispiele und Analysen zu folgenden Themen:

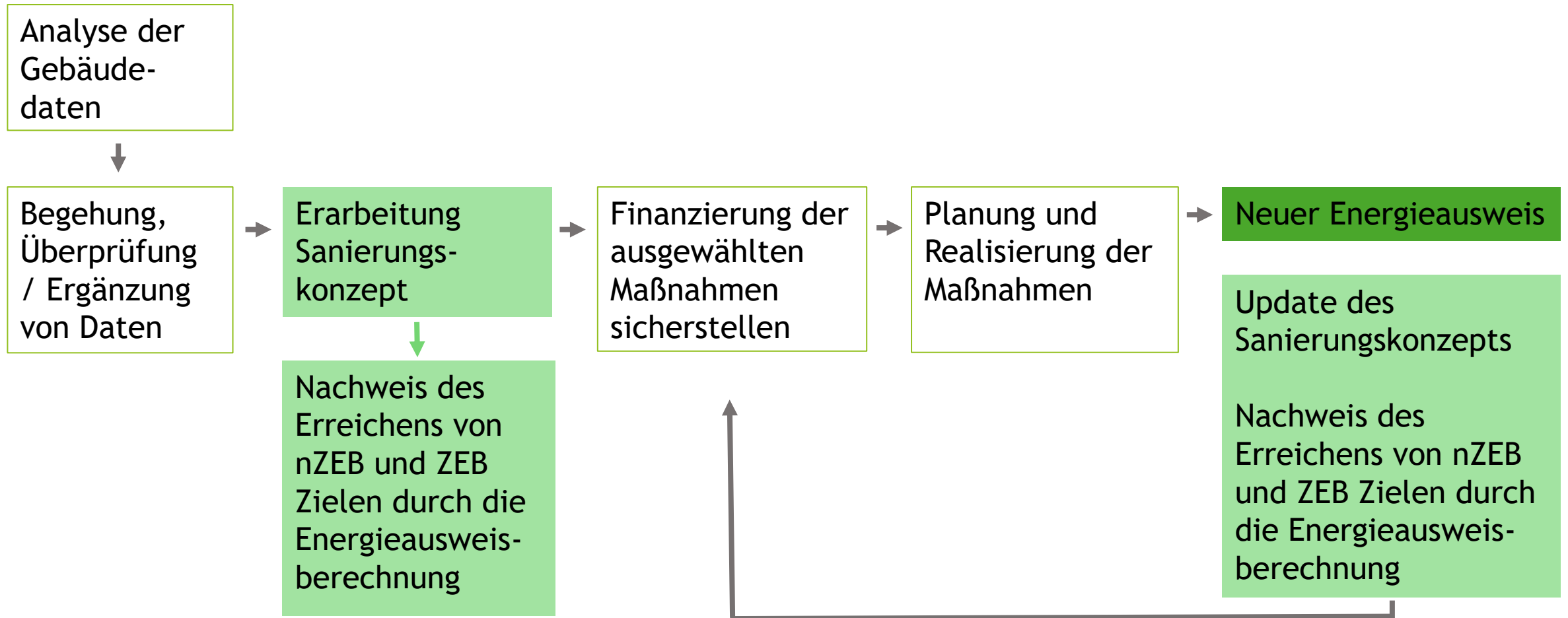
3. Erstellung von **Renovation Roadmaps** auf der Grundlage verschiedener **Datenquellen** (Energieausweis, Energieaudit, Begehung, etc.); Mechanismen zur Nachverfolgung der Implementierung von Maßnahmen → Guideline mit wichtigen Punkten und verschiedenen Möglichkeiten

4. **SRI und Level(s)-Bewertungen**: SRI Methode fragwürdig → nationale Testphase; Level(s) gewinnt an Bedeutung wegen EU-Taxonomie

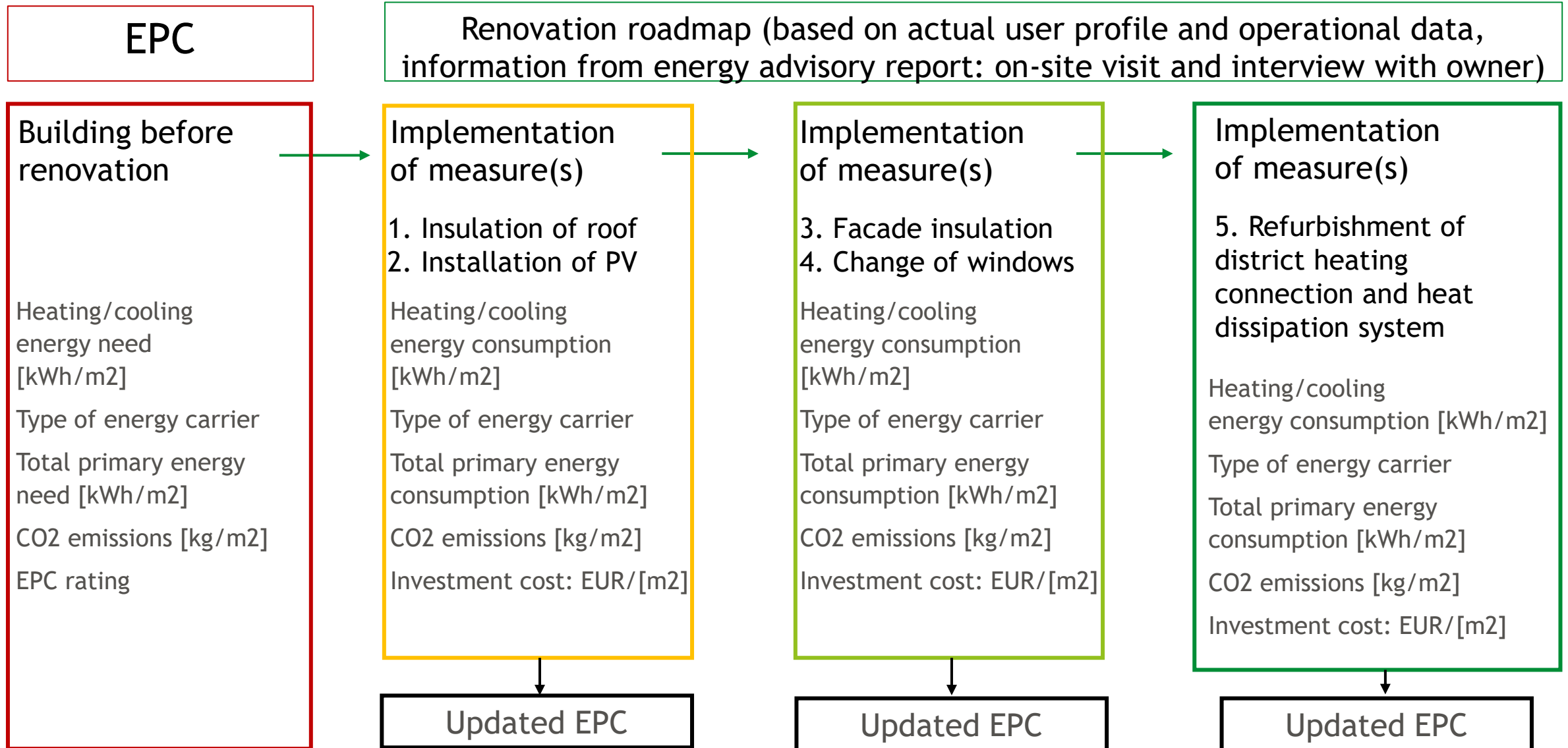
5. Ermittlung von **Referenzgebäuden** auf Basis **ZEUS Datenbank-Auszug** und **statistische Analysen** mit **Statistik Austria Daten** → **Energieperformance Gebäudebestand**

→ Excel-Tools verfügbar, aber für große Datenmengen ungeeignet; Python-Programmierung für ZEUS-Auszug.

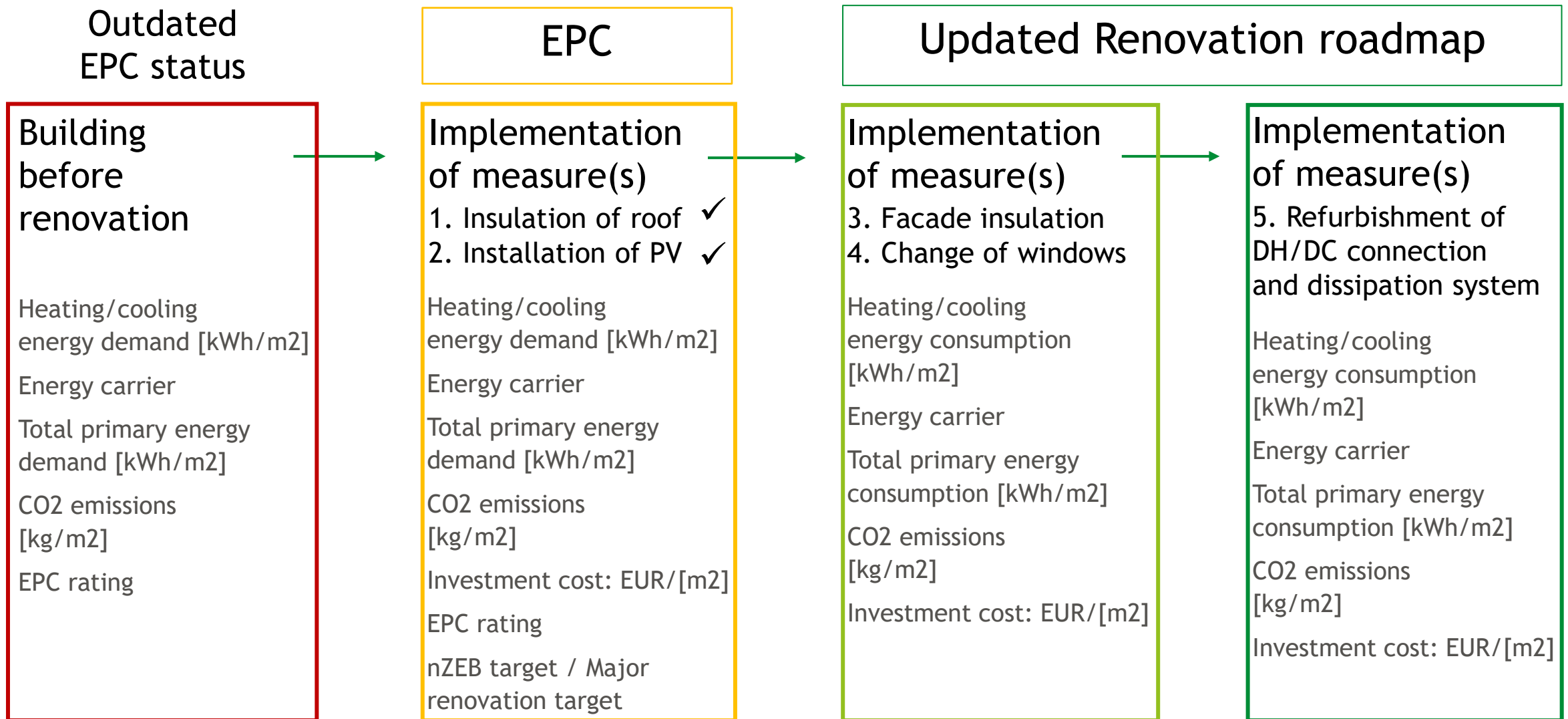
TIMEPAC – Sanierungskonzept und Renovierungsausweis



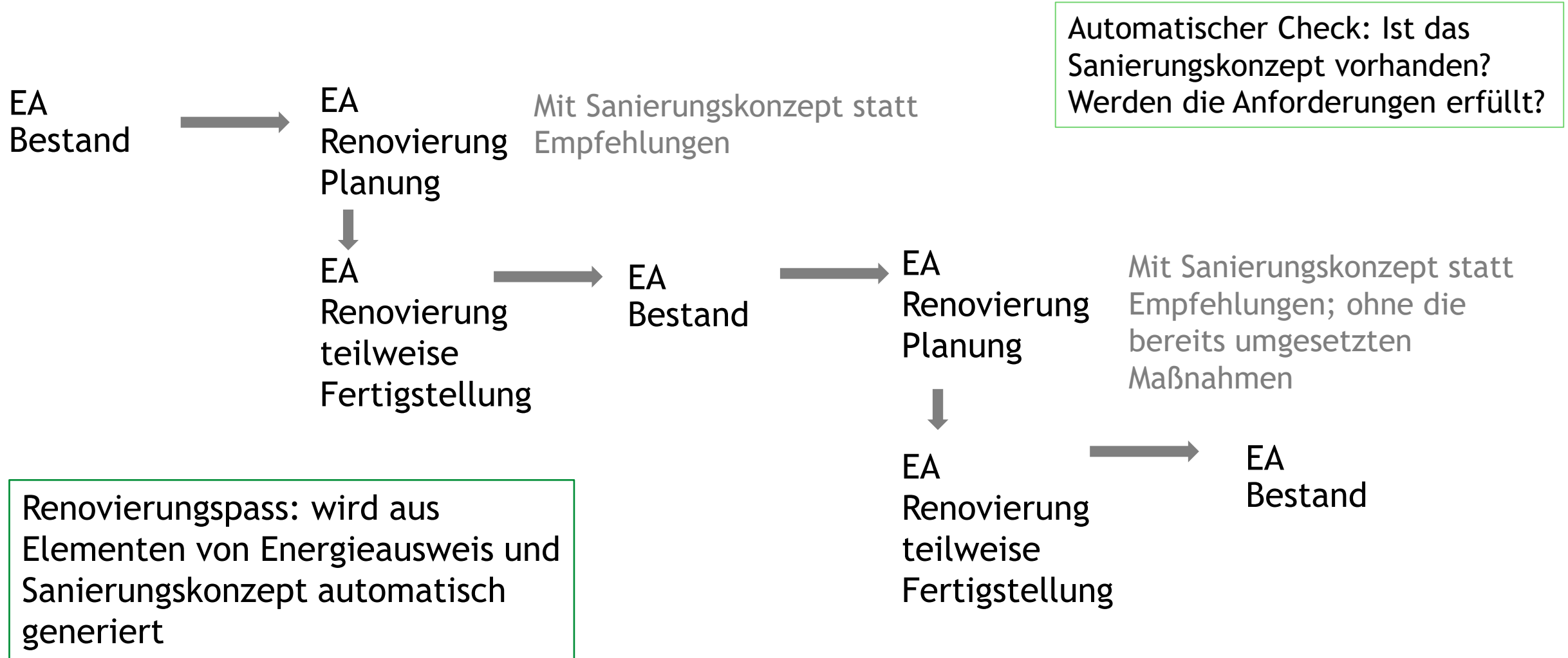
Example of building specific renovation roadmap

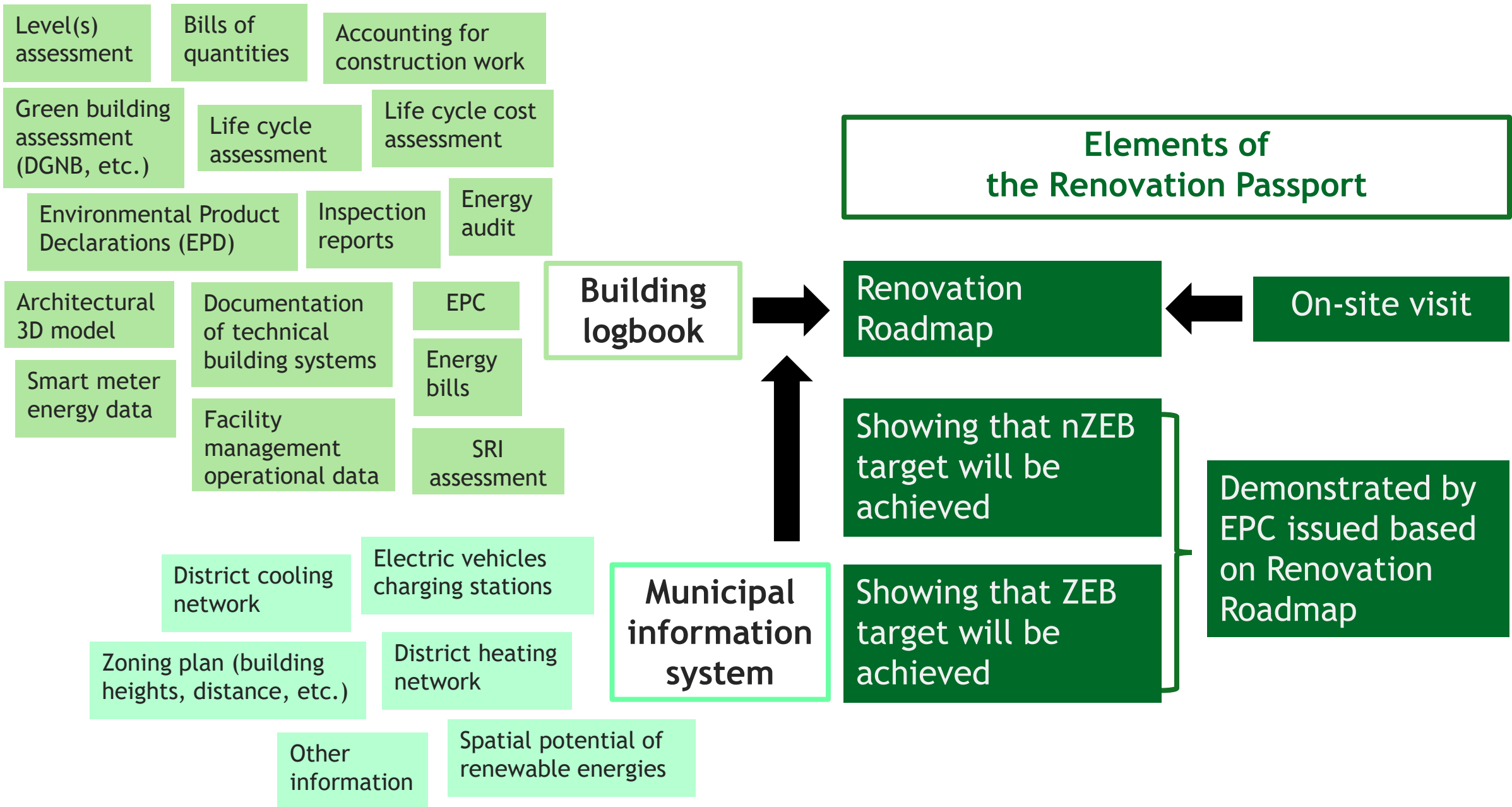


Example of building specific renovation roadmap



Beispiel Salzburg – Renovierungspass in ZEUS

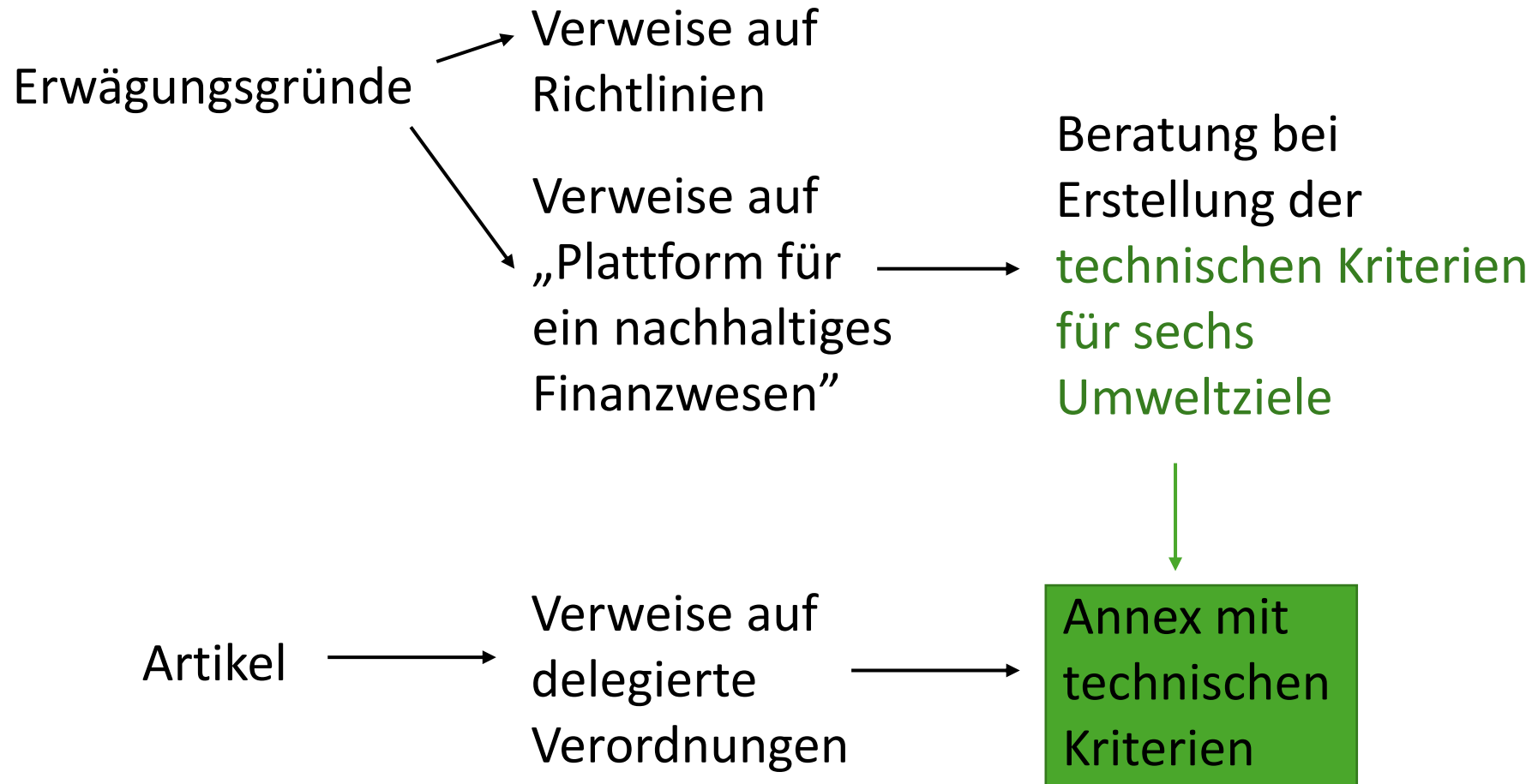




Feedback zu den Ergebnissen

- Was ist der „verbesserte“ Energieausweis?
 - Mehr Indikatoren?
 - Auf der Basis von stündlichen Simulationen?
 - Auf der Basis von aktuellen Verbrauchswerten?
 - ?
- Wie kann das Gebäude-Logbuch aussehen? (z.B. Verschiedene Bewertungsergebnisse und die Unterlagen dazu sammeln)
- Ist es denkbar, die Bedingungen für EnergieauditorInnen gemäß EED auch für Energieausweis-ErstellerInnen anzuwenden?

Taxonomie-VO (EU) 2020/852



Green Finance

- EU-Verordnung zur **Festlegung eines Rahmens um nachhaltige Finanzierung zu fördern** (Einheitliches EU-Klassifikationssystem bzw. „Taxonomie“)
(Verordnung (EU) 2020/852 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088)
- EU-Verordnung für **Offenlegungspflichten** von nachhaltigen Investitionen und Nachhaltigkeitsrisiken für institutionelle Investoren
(Verordnung (EU) 2019/2088 über nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor)

<https://www.bmf.gv.at/themen/finanzmarkt/finanzmaerkte-kapitalmaerkte-eu/sustainable-finance.html>

Taxonomie-VO

- Legt sechs Umweltziele (Klimaschutz, Klimawandelanpassung, Wasser, Kreislaufwirtschaft, Umweltverschmutzung, Ökosysteme) fest, an denen sich orientiert, ob eine Wirtschaftstätigkeit nachhaltig ist
- Ausschließlich zum Zweck der Bestimmung des Grades der Nachhaltigkeit einer Investition
- Neben einem substantziellen Beitrag zu einem dieser Umweltziele darf gleichzeitig kein anderes Umweltziel verletzt werden („do no significant harm“-Prinzip) und müssen soziale Mindeststandards eingehalten werden

Artikel 1 Gegenstand und Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung enthält die Kriterien zur Bestimmung, ob eine Wirtschaftstätigkeit als ökologisch nachhaltig einzustufen ist, um damit den Grad der ökologischen Nachhaltigkeit einer Investition ermitteln zu können.

(2) Diese Verordnung gilt für

- a) von den Mitgliedstaaten oder der Union verabschiedete Maßnahmen zur Festlegung von Anforderungen an Finanzmarktteilnehmer oder Emittenten im Zusammenhang mit Finanzprodukten oder Unternehmensanleihen, die als ökologisch nachhaltig bereitgestellt werden;
- b) Finanzmarktteilnehmer, die Finanzprodukte bereitstellen;
- c) Unternehmen, für die die Verpflichtung gilt, eine nichtfinanzielle Erklärung oder eine konsolidierte nichtfinanzielle Erklärung nach Artikel 19a bzw. Artikel 29a der Richtlinie 2013/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates (68) zu veröffentlichen.

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.2 Renovierung bestehender Gebäude

7.1 Neubau

7.2 Renovierung bestehender Gebäude

Die Gebäuderenovierung entspricht den geltenden Anforderungen an größere Renovierungen; Alternativ führt sie zu einer Verringerung des Primärenergiebedarfs um mindestens 30%. → Energieausweis

Weitere Kriterien: Wasserverbrauch, Materialeigenschaften, etc. → Level(s)

7.7. Erwerb von und Eigentum an Gebäuden

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.2 Renovierung bestehender Gebäude

Technische Bewertungskriterien

Wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz

Die Gebäuderenovierung entspricht den geltenden Anforderungen an größere Renovierungen ⁽²⁹⁸⁾.
Alternativ führt sie zu einer Verringerung des Primärenergiebedarfs um mindestens 30 % ⁽²⁹⁹⁾.

Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

2) Anpassung an den Klimawandel	Die Tätigkeit erfüllt die Kriterien in Anlage A zu diesem Anhang.
3) Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen	Bei Installation im Rahmen der Renovierungsarbeiten, außer Renovierungsarbeiten in Wohngebäudeeinheiten, wird der angegebene Wasserverbrauch für die folgenden sanitärtechnischen Geräte durch Produktdatenblätter, ein Bauzertifikat oder eine in der Union bestehende Produktkennzeichnung gemäß den technischen Spezifikationen in Anlage E zu diesem Anhang bescheinigt: <ul style="list-style-type: none">(a) Wasserhähne an Handwaschbecken und Spülenarmaturen haben einen maximalen Wasserdurchfluss von 6 Litern/min;(b) Duschen haben einen maximalen Wasserdurchfluss von 8 Litern/min;(c) Toiletten, einschließlich WC-Anlagen, Becken und Spülkästen, haben ein volles Spülvolumen von höchstens 6 Litern und ein durchschnittliches Spülvolumen von höchstens 3,5 Litern;(d) Urinale verwenden höchstens 2 Liter/Becken/Stunde. Das volle Spülvolumen von Spülurinalen beträgt höchstens 1 Liter.

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.2 Renovierung bestehender Gebäude

-
- ⁽²⁹⁸⁾ Gemäß den anwendbaren nationalen und regionalen Bauvorschriften für „größere Renovierungen“ zur Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU. Die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes oder des renovierten Teils entspricht den kostenoptimalen Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz gemäß der genannten Richtlinie.
- ⁽²⁹⁹⁾ Der ursprüngliche Primärenergiebedarf und die geschätzte Verbesserung beruhen auf einer detaillierten Gebäudeaufnahme, einem Energieaudit, das von einem akkreditierten unabhängigen Sachverständigen durchgeführt wird, oder einer anderen transparenten und verhältnismäßigen Methode, und werden mittels eines EPC validiert. Die Verbesserung um 30 % ergibt sich aus einer tatsächlichen Verringerung des PEB (wobei die Verringerung des Nettoprimärenergiebedarfs an Energie aus erneuerbaren Quellen nicht berücksichtigt wird) und kann durch eine Reihe von Maßnahmen innerhalb von höchstens drei Jahren erreicht werden.

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.2 Renovierung bestehender Gebäude

4) Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft

Ein Massenanteil von mindestens 70 % der auf der Baustelle anfallenden nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle (ausgenommen natürlich vorkommende Materialien, die in Kategorie 17 05 04 des mit der Entscheidung 2000/532/EG der Kommission festgelegten europäischen Abfallverzeichnisses fallen) wird gemäß der Abfallhierarchie und gemäß dem EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen⁽³⁰⁰⁾ für die Wiederverwendung, das Recycling und eine sonstige stoffliche Verwertung, einschließlich Auffüllarbeiten, bei denen Abfälle als Ersatz für andere Materialien zum Einsatz kommen, vorbereitet. Gemäß dem EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen begrenzen die Betreiber das Abfallaufkommen bei Bau- und Abbruchprozessen, und zwar unter Berücksichtigung der besten verfügbaren Techniken und unter Anwendung selektiver Abbruchverfahren, um die Beseitigung und die sichere Handhabung von gefährlichen Stoffen zu ermöglichen und die Wiederverwendung und ein hochwertiges Recycling durch die selektive Beseitigung von Materialien zu erleichtern, wobei verfügbare Sortiersysteme für Bau- und Abbruchabfälle zum Einsatz kommen.

⁽²⁹⁸⁾ Gemäß den anwendbaren nationalen und regionalen Bauvorschriften für „größere Renovierungen“ zur Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU. Die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes oder des renovierten Teils entspricht den kostenoptimalen Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz gemäß der genannten Richtlinie.

⁽²⁹⁹⁾ Der ursprüngliche Primärenergiebedarf und die geschätzte Verbesserung beruhen auf einer detaillierten Gebäudeaufnahme, einem Energieaudit, das von einem akkreditierten unabhängigen Sachverständigen durchgeführt wird, oder einer anderen transparenten und verhältnismäßigen Methode, und werden mittels eines EPC validiert. Die Verbesserung um 30 % ergibt sich aus einer tatsächlichen Verringerung des PEB (wobei die Verringerung des Nettoprimärenergiebedarfs an Energie aus erneuerbaren Quellen nicht berücksichtigt wird) und kann durch eine Reihe von Maßnahmen innerhalb von höchstens drei Jahren erreicht werden.

⁽³⁰⁰⁾ *EU Construction and Demolition Waste Protocol* (Version vom 4.6.2021): https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en.

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.2 Renovierung bestehender Gebäude

	<p>Durch die Auslegung der Gebäude und die Bautechnik wird die Kreislaufwirtschaft unterstützt und anhand der Norm ISO 20887 ⁽³⁰¹⁾ oder anderer Normen für die Bewertung der Demontage oder der Anpassungsfähigkeit von Gebäuden wird nachgewiesen, dass die Auslegung die Ressourceneffizienz, Anpassungsfähigkeit, Flexibilität und Demontagefähigkeit erhöht und somit Wiederverwendung und Recycling ermöglicht.</p>
5) Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung	<p>Baubestandteile und Baustoffe erfüllen die Kriterien in Anlage C zu diesem Anhang.</p> <p>Bei der Gebäuderenovierung verwendete Baubestandteile und Baustoffe, mit denen Bewohner in Berührung kommen können ⁽³⁰²⁾, emittieren weniger als 0,06 mg Formaldehyd pro m³ Baustoff oder Bestandteil nach Prüfung gemäß den Bedingungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und weniger als 0,001 mg andere krebserregende flüchtige organische Verbindungen der Kategorien 1A und 1B pro m³ Baustoff oder Bestandteil nach Prüfung gemäß CEN/EN 16516 oder ISO 16000-3:2011 ⁽³⁰³⁾ oder anderen gleichwertigen genormten Prüfbedingungen und -methoden ⁽³⁰⁴⁾.</p> <p>Es werden Maßnahmen getroffen, um Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen während der Bau- oder Wartungsarbeiten zu verringern.</p>
6) Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme	Keine Angabe

7.7. Erwerb von und Eigentum an Gebäuden

Technische Bewertungskriterien

Wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz

1. Gebäude, die vor dem 31. Dezember 2020 gebaut wurden, besitzen mindestens einen EPC der Klasse A. Alternativ gehört das Gebäude zu den oberen 15 % des nationalen oder regionalen Gebäudebestands, ausgedrückt durch den Primärenergiebedarf im Betrieb und belegt anhand geeigneter Nachweise, in denen mindestens die Energieeffizienz der betreffenden Immobilie und die Energieeffizienz des vor dem 31. Dezember 2020 gebauten nationalen oder regionalen Gebäudebestands miteinander verglichen werden und mindestens zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden differenziert wird.
2. Gebäude, die nach dem 31. Dezember 2020 gebaut wurden, erfüllen die Kriterien, die in Abschnitt 7.1 dieses Anhangs festgelegt und zum Zeitpunkt des Erwerbs relevant sind.
3. Handelt es sich bei dem Gebäude um ein großes Nichtwohngebäude (mit einer Nennleistung für Heizungsanlagen, kombinierte Raumheizung und -lüftung, Klimaanlage oder kombinierte Klima- und Lüftungsanlagen von mehr als 290 Kilowatt), wird es durch Überwachung und Bewertung der Energieeffizienz effizient betrieben ⁽³⁰⁵⁾.

Level(s)- European framework for sustainable building



Level 1 – Conceptual design

Early stage qualitative assessments and reporting on the concepts that the chosen indicators will cover. It provides a simple structure that can be presented to clients to prioritize attention on sustainability aspects.



Level 2 – Detailed design and construction

Quantitative assessment of the designed performance. Allowing comparison between different design options and monitoring of the construction according to standardized units and methods.



Level 3 – As-built and in-use

Monitoring and surveying of activity both on the construction site and of the completed building and its first occupants. Level 3 helps the entire team understand actual building performance and identify lessons learned from the design to inform and improve future projects.

Die sechs Makroziele von Level(s)

Makroziele	Beschreibung
Themenfeld: Lebenszyklus-Umweltleistung	
1. Treibhausgasemissionen während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes	Minimierung der gesamten Treibhausgasemissionen während des Lebenszyklus eines Gebäudes (<i>Cradle-to-Cradle</i> oder Öko-Effektivität), mit Schwerpunkt auf den Emissionen durch den Energieverbrauch in der Nutzungsphase und durch graue Energie.
2. Ressourceneffiziente und geschlossene Stoffkreisläufe	Optimierung der Gebäudeplanung, -technik und Bauweise, um schlanke und zirkuläre Abläufe zu unterstützen, den langfristigen Materialnutzen zu erhöhen und signifikante Umweltauswirkungen zu reduzieren.
3. Effiziente Nutzung der Wasserressourcen	Effiziente Nutzung der Wasserressourcen, insbesondere in Gebieten mit festgestellter langfristiger oder prognostizierter Wasserknappheit.
Themenfeld: Gesundheit und Wohlbefinden	
4. Gesunde und das Wohlbefinden fördernde Räume	Schaffung von Gebäuden, die komfortabel und attraktiv sind, ein produktives Leben und Arbeiten ermöglichen und die menschliche Gesundheit schützen.
Themenfeld: Kosten, Wert und Risiko	
5. Anpassung an den Klimawandel und Klimaresilienz	Zukunftssichere Gebäudeleistung angesichts prognostizierter zukünftiger Klimaveränderungen, um die Gesundheit und das Wohlbefinden der Nutzer zu schützen und um Risiken für die Immobilienwerte zu minimieren.
6. Optimierung von Lebenszykluskosten und -wert	Optimierung der Lebenszykluskosten und des Lebenszykluswerts von Gebäuden, um das Potenzial für eine langfristige Leistungssteigerung deutlich zu machen, einschließlich der Anschaffung, des Betriebs, der Instandhaltung, der Modernisierung, der Entsorgung und des Endes des Lebenszyklus.

<https://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>

https://ec.europa.eu/environment/eussd/pdf/170816_Levels_EU_framework_of_building_indicators_part1-2_DE.pdf

<https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents>

Diskussion

- Wie muss der Renovierungsausweis beschaffen sein, um zur Erhöhung der Sanierungsrate beizutragen?
- Welche Daten sind für die Entwicklung eines Sanierungskonzepts notwendig und wie können sie zeitsparend beschafft werden?
- Zusammenfassung und Schlussfolgerungen: Was funktioniert gut, was fehlt, was wird gebraucht? Was sind die nächsten notwendigen Schritte?

**If you would like more information,
please visit www.timepac.eu or contact us at
s.geissler@sera.global**

Thanks for your attention!

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.1 Neubau

Technische Bewertungskriterien

Wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz

Errichtung neuer Gebäude, für die Folgendes gilt:

1. Der Primärenergiebedarf (PEB) ⁽²⁸¹⁾, mit dem die Gesamtenergieeffizienz des errichteten Gebäudes definiert wird, liegt mindestens 10 % unter dem Schwellenwert, der in den Anforderungen für Niedrigstenergiegebäude gemäß den nationalen Maßnahmen zur Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU des Europäischen Parlaments und des Rates ⁽²⁸²⁾ festgelegt ist. Die Gesamtenergieeffizienz wird anhand eines Ausweises über die Gesamtenergieeffizienz (Energy Performance Certificate, EPC) zertifiziert.
2. Bei Gebäuden mit einer Fläche von mehr als 5 000 m² ⁽²⁸³⁾ wird das Gebäude bei Fertigstellung auf Luftdichtheit und thermische Integrität ⁽²⁸⁴⁾ geprüft, wobei jegliche Abweichungen von der in der Planungsphase festgelegten Effizienz oder Defekte an der Gebäudehülle Investoren und Kunden gegenüber offengelegt werden. Eine andere Möglichkeit sind robuste und nachvollziehbare Verfahren zur Qualitätsprüfung während des Bauvorgangs; dies ist eine annehmbare Alternative zur Prüfung der thermischen Integrität.
3. Bei Gebäuden mit einer Fläche von mehr als 5 000 m² ⁽²⁸⁵⁾ wurde das Lebenszyklus-Treibhauspotenzial (GWP) ⁽²⁸⁶⁾ des errichteten Gebäudes für jede Phase im Lebenszyklus berechnet und wird gegenüber Investoren und Kunden auf Nachfrage offengelegt.

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.1 Neubau

Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

2) Anpassung an den Klimawandel	Die Tätigkeit erfüllt die Kriterien in Anlage A zu diesem Anhang.
3) Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser- und Meeresressourcen	<p>Sofern installiert, außer bei Installationen in Wohngebäudeeinheiten, wird der angegebene Wasserverbrauch für die folgenden sanitärtechnischen Geräte durch Produktdatenblätter, ein Bauzertifikat oder eine in der Union bestehende Produktkennzeichnung gemäß den technischen Spezifikationen in Anlage E zu diesem Anhang bescheinigt:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) Wasserhähne an Handwaschbecken und Spülenarmaturen haben einen maximalen Wasserdurchfluss von 6 Litern/min;(b) Duschen haben einen maximalen Wasserdurchfluss von 8 Litern/min;(c) Toiletten, einschließlich WC-Anlagen, Becken und Spülkästen, haben ein volles Spülvolumen von höchstens 6 Litern und ein durchschnittliches Spülvolumen von höchstens 3,5 Litern;(d) Urinale verwenden höchstens 2 Liter/Becken/Stunde. Das volle Spülvolumen von Spülurinalen beträgt höchstens 1 Liter. <p>Um Wechselwirkungen mit der Baustelle zu vermeiden, erfüllt die Tätigkeit die Kriterien in Anlage B zu diesem Anhang.</p>

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.1 Neubau

4) Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft

Ein Massenanteil von mindestens 70 % der auf der Baustelle anfallenden nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle (ausgenommen natürlich vorkommende Materialien, die in Kategorie 17 05 04 des mit der Entscheidung 2000/532/EG der Kommission festgelegten europäischen Abfallverzeichnisses fallen) wird gemäß der Abfallhierarchie und gemäß dem EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen⁽²⁸⁷⁾ für die Wiederverwendung, das Recycling und eine sonstige stoffliche Verwertung, einschließlich Auffüllarbeiten, bei denen Abfälle als Ersatz für andere Materialien zum Einsatz kommen, vorbereitet. Gemäß dem EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen begrenzen die Betreiber das Abfallaufkommen bei Bau- und Abbruchprozessen, und zwar unter Berücksichtigung der besten verfügbaren Techniken und unter Anwendung selektiver Abbruchverfahren, um die Beseitigung und die sichere Handhabung von gefährlichen Stoffen zu ermöglichen und die Wiederverwendung und ein hochwertiges Recycling durch die selektive Beseitigung von Materialien zu erleichtern, wobei verfügbare Sortiersysteme für Bau- und Abbruchabfälle zum Einsatz kommen.

Durch die Auslegung der Gebäude und die Bautechnik wird die Kreislaufwirtschaft unterstützt und anhand der Norm ISO 20887⁽²⁸⁸⁾ oder anderer Normen für die Bewertung der Demontage oder der Anpassungsfähigkeit von Gebäuden wird nachgewiesen, dass die Auslegung die Ressourceneffizienz, Anpassungsfähigkeit, Flexibilität und Demontagefähigkeit erhöht und somit Wiederverwendung und Recycling ermöglicht.

5) Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung

Baubestandteile und Baustoffe erfüllen die Kriterien in Anlage C zu diesem Anhang.

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.1 Neubau

(²⁸⁶) Das GWP wird als numerischer Indikator für jede Lebenszyklusphase angegeben, ausgedrückt in Kilogramm CO₂-Äquivalent pro Quadratmeter (innere Nutzfläche), gemittelt für ein Jahr eines Bezugszeitraums von 50 Jahren. Die Datenauswahl, die Szenariodefinition und die Berechnungen erfolgen gemäß EN 15978 (BS EN 15978:2011. Nachhaltigkeit von Bauwerken. Bewertung der umweltbezogenen Qualität von Gebäuden. Berechnungsmethode). Der Umfang der Gebäudekomponenten und der technischen Ausrüstung entspricht der Definition für den Indikator 1.2 des gemeinsamen Level(s)-Rahmen der EU. Sofern ein nationales Berechnungsinstrument vorliegt oder für die Offenlegung oder die Erteilung von Baugenehmigungen erforderlich ist, kann das entsprechende Instrument genutzt werden, um die erforderliche Offenlegung zu ermöglichen. Andere Berechnungsinstrumente können verwendet werden, wenn sie die im gemeinsamen Level(s)-Rahmen der EU festgelegten Mindestkriterien erfüllen (Version vom 4.6.2021): <https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/product-groups/412/documents>, siehe Leitfaden für den Indikator 1.2.

Level(s) Indikator 1.2:

<https://susproc.jrc.ec.europa.eu/product-bureau/sites/default/files/2023-02/1.2.ENV-2020-00029-02-01-DE-TRA-00.pdf>

Anmerkung: Demnach ist der OI3 Index nicht ausreichend

Systemgrenze

Die Systemgrenze ist die gesamte Lebensdauer „von der Wiege bis zur Bahre“ (en: cradle to grave) nach den Festlegungen in EN 15978, d. h. von der Herstellung von Baumaterialien bis zum Ende der Nutzungsdauer des Gebäudes und dem anschließenden Abriss und der Rückgewinnung der Baumaterialien. Sie wird anhand von Lebenszyklusphasen nach den Festlegungen in EN 15978 bestimmt, die wiederum in Module unterteilt sind:

- Herstellungs-/Errichtungsphase (A1–5),
- Nutzungsphase (B1–6),
- Entsorgungsphase (C1–4),
- Vorteile und Belastungen jenseits der Systemgrenze (D).

EU-Taxonomie, delegierte VO Anhang 7.1 Neubau

	<p>Baubestandteile und Baustoffe, mit denen Bewohner in Berührung kommen können ⁽²⁸⁹⁾, emittieren weniger als 0,06 mg Formaldehyd pro m³ Baustoff oder Bestandteil nach Prüfung gemäß den Bedingungen in Anhang XVII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und weniger als 0,001 mg andere krebserregende flüchtige organische Verbindungen der Kategorien 1A und 1B pro m³ Baustoff oder Bestandteil nach Prüfung gemäß CEN/EN 16516 ⁽²⁹⁰⁾ oder ISO 16000-3:2011 ⁽²⁹¹⁾ oder anderen gleichwertigen genormten Prüfbedingungen und -methoden ⁽²⁹²⁾.</p> <p>Befindet sich der Neubau auf einem potenziell schadstoffbelasteten Standort (brachliegende Flächen), wurde der Standort einer Untersuchung auf potenzielle Schadstoffe unterzogen, z. B. anhand der Norm ISO 18400 ⁽²⁹³⁾.</p> <p>Es werden Maßnahmen getroffen, um Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen während der Bau- oder Wartungsarbeiten zu verringern.</p>
6) Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme	<p>Die Tätigkeit erfüllt die Kriterien in Anlage D zu diesem Anhang.</p> <p>Der Neubau wurde nicht errichtet auf:</p> <ul style="list-style-type: none">(a) Acker- und Kulturflächen mit mittlerer bis hoher Bodenfruchtbarkeit und unterirdischer biologischer Vielfalt gemäß der in der EU durchgeführten LUCAS-Erhebung ⁽²⁹⁴⁾;(b) unbebautem Land mit anerkanntem hohem Wert hinsichtlich der biologischen Vielfalt und Flächen, die als Lebensräume gefährdeter Arten (Flora und Fauna) dienen, die auf der Europäischen Roten Liste ⁽²⁹⁵⁾ oder der Roten Liste der IUCN ⁽²⁹⁶⁾ aufgeführt sind;(c) Flächen, die der im nationalen Treibhausgasinventar verwendeten Definition für „Wald“ nach nationalem Recht oder, falls keine solche Definition vorliegt, der Definition der FAO für „Wald“ ⁽²⁹⁷⁾ entsprechen.

Anmerkung zu LUCAS-Erhebung:
<https://esdac.jrc.ec.europa.eu/projects/lucas>

Beschrieben wird ein Untersuchungsverfahren. Wenn ein Neubau taxonomiekonform errichtet werden soll, müsste daher der Nachweis gemäß LUCAS-Methode erbracht werden, dass der Baugrund weniger als mittlere Bodenfruchtbarkeit aufweist.