

Launch Event REIDA CO2-Report 2025

13. März 2025, Zunfthaus zur Schmiden, Zürich

Wissen statt glauben

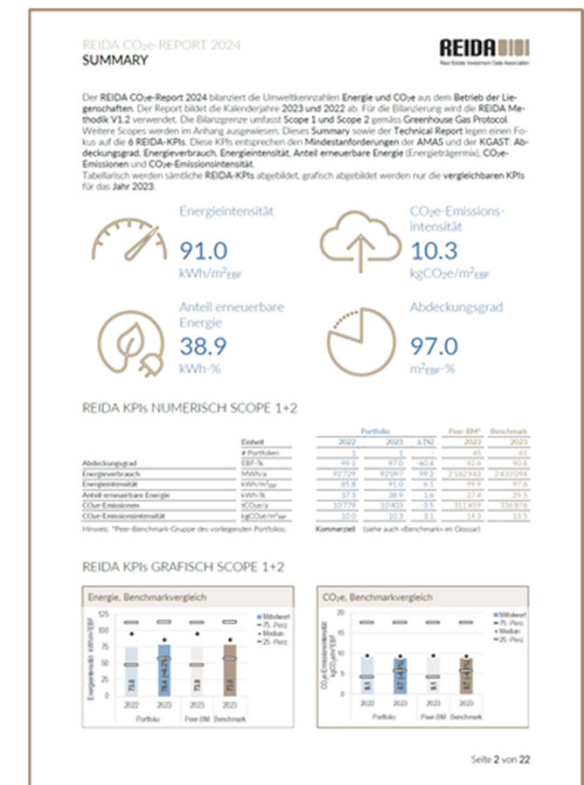
REIDA CO₂-Report und CO₂-Benchmark

- Resultate und Erkenntnisse 2024
- Aktuelle Entwicklungen und Ausblick

Rainer Artho, REIDA

Benchmarkingjahr 2024 - Summary

- ➔ Benchmarkingjahr im Zeichen der Konstanz
- ➔ Berechnungsmethodik unverändert
- ➔ Produktneuerungen: Summary und Peer-Gruppen-Benchmark
- ➔ Erneutes Wachstum bei den teilnehmenden Unternehmen
- ➔ Verstärkte Nutzung Zusatzangebote
- ➔ Webinare zur Erläuterung CO2-Report
- ➔ REIDA CO₂-Berechnung als Standard bei Anlageimmobilien etabliert



Wachsendes Vergleichsuniversum

Benchmarking 2023 (mit Werten 2022, Stichtag 17.12.23):

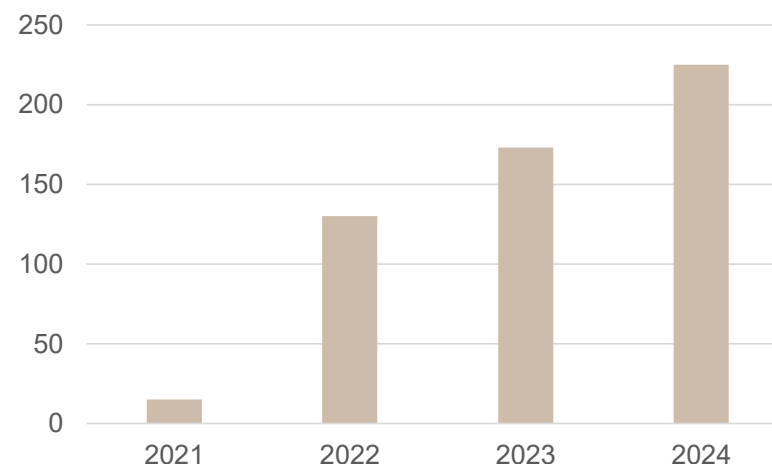
- 61 Immobilienportfolios (Veränderungen: -1 / +26)
- 5290 Liegenschaften
- 28 Mio. m² Energiebezugsfläche
- Marktwert Portfolios: 173.5 Mrd.

Benchmarking 2024 (mit Werten 2023, Stichtag 12.12.24):

- 78 Immobilienportfolios (Veränderungen: -1 / +18; +28%)
- 7144 Liegenschaften (+ 35%)
- 37 Mio. m² Energiebezugsfläche (+32%)
- Marktwert Portfolios: 222 Mrd. (+28%)

Marktwert teilnehmende Portfolios 2021 - 2024

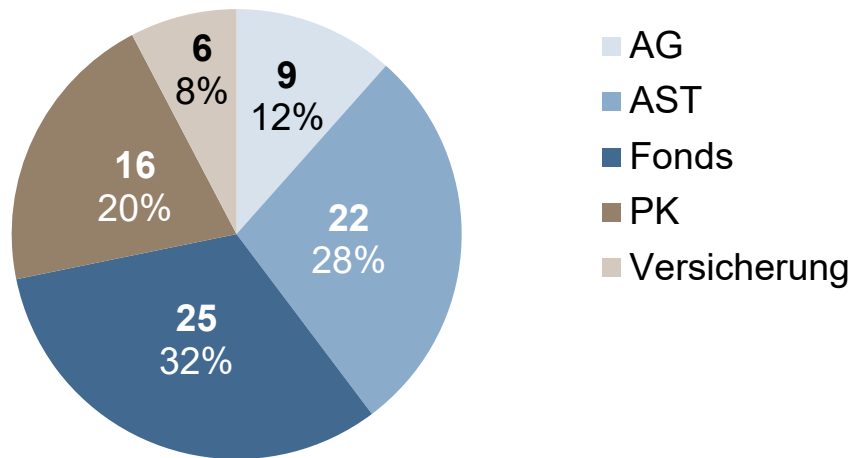
In Mrd. CHF



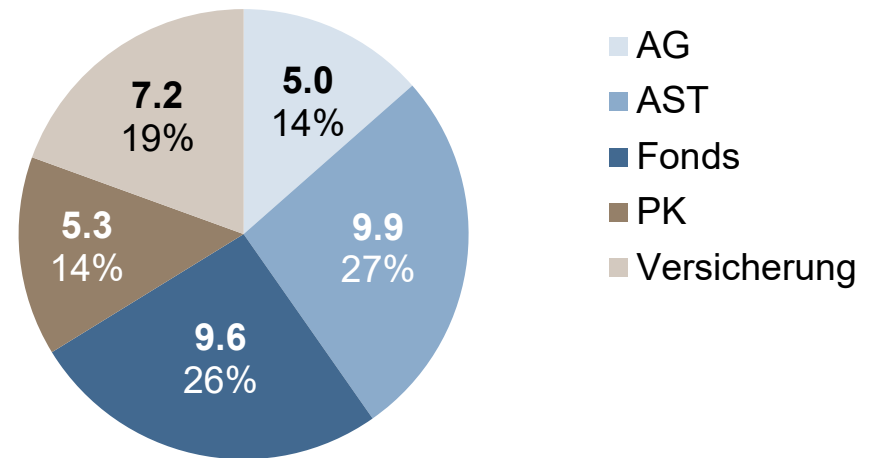
Struktur Benchmark nach Anlageformen

Benchmarking 2024: Vergleich von 78 Portfolios mit total 37 Mio. Energiebezugsfläche

Portfolios



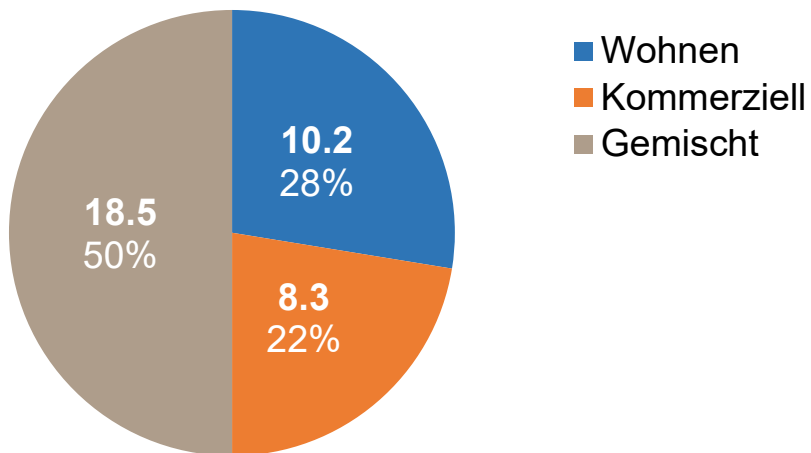
Energiebezugsfläche



Struktur Benchmark nach Peer-Gruppen

Benchmarking 2024: Verteilung 78 Portfolios auf Peer Gruppen

Peer-Gruppen*



Verordnung über die kollektiven Kapitalanlagen KKV:

- Wohnen (Wohnertragsanteil $\geq 80\%$),
- Gemischt (Wohnertragsanteil $< 80\%$, $> 40\%$),
- Kommerziell (Wohnertragsanteil $\leq 40\%$);

Angabe durch Teilnehmende oder Ergänzung durch REIDA gemäss entsprechenden Flächennutzungsanteilen

Abdeckungsgrad ist konstant hoch

Benchmarking 2024: Abdeckungsgrad

- Abdeckungsgrad 2023: 92%
- Portfolios mit Abdeckungsgrad 100%: 17 (Vorjahr 10)
- Wohnen mit generell hohem Abdeckungsgrad

	2020	2021	2022	2023	Δ 2023-2022
Gesamt	91.7	93.1	93.0	92.0	-1.0
Wohnen	92.9	95.2	96.8	95.4	-1.4
Kommerziell	92.3	93.5	93.2	89.0	-4.2
Gemischt	90.8	91.8	91.1	91.4	0.3

Hinweis: in % [massgebliche Fläche EBFcalc / gesamte Fläche EBFcalc]

Vorjahreswerte generell höher, da Daten nachgereicht/aktualisiert werden

Abdeckungsgrad	2021	2022	Δ
Gesamt	92.6%	90.4%	-2.2%

→ Aus Präsentation Launch Event 2024

Steigender Anteil von erneuerbaren Energien

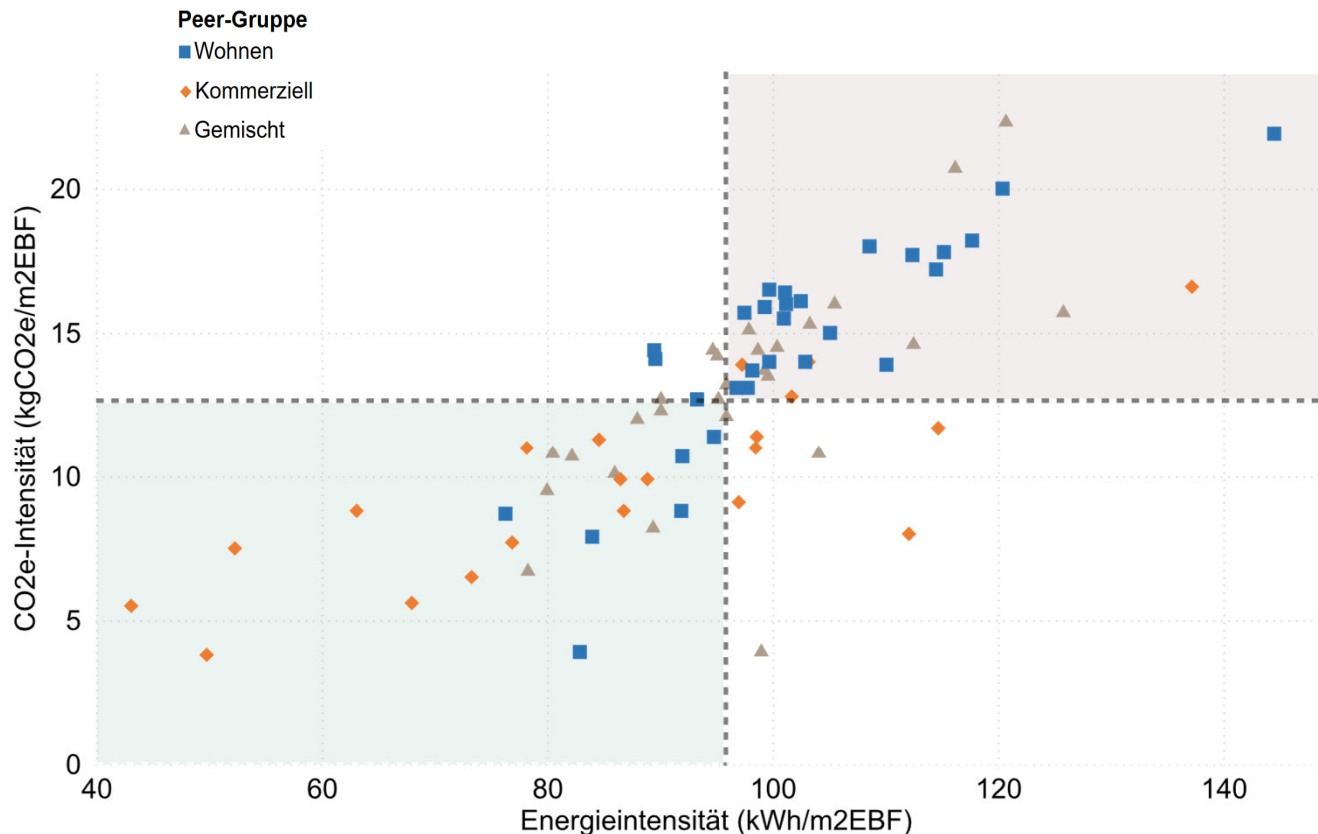
Benchmarking 2024: Anteil erneuerbare Energie

- Anteil erneuerbare Energie 2023: 32.3%
- Kommerziell mit generell hohem Anteil
- Anteile steigen kontinuierlich

	2020	2021	2022	2023	Δ 2023-2022
Gesamt	28.4	28.4	31.9	32.3	0.4
Wohnen	23.2	24.7	28.2	28.6	0.4
Kommerziell	37.7	36.9	37.9	39.7	1.8
Gemischt	25.7	25.7	31.0	31.5	0.5

Hinweis: in % [Anteil erneuerbare Energie kWh / Energieverbrauch kWh]

Ergebnisse nach einheitlicher Berechnungsmethode



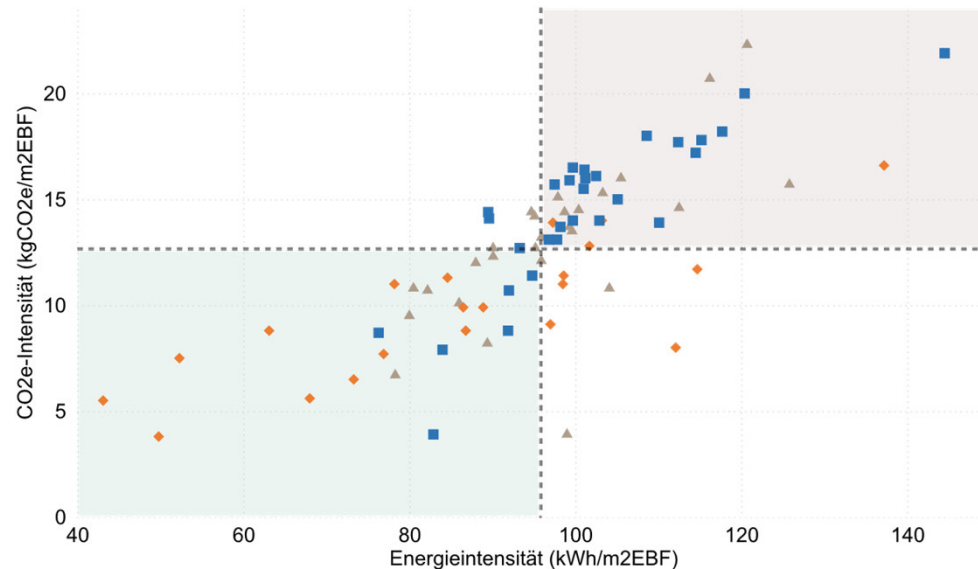
Benchmarking 2024:

- Energieintensität verbessert sich auf 95.0 kWh/m² (98.4 kWh/m²EBF)
- CO₂-Emissionsintensität verbessert sich auf 12.7 kgCO₂e/m²EBF (13.1 kgCO₂e/m²EBF)

Benchmark / Punktwolke ist feststellend, nicht beurteilend

Grosse Unterschiede bei teilnehmenden Portfolios

Feststellungen zur Interpretation / Positionierung



Interpretation

- Benchmark / KPI nur Scope 1+2
- Benchmark Universum verändert sich
= Vorsicht bei Analysen der Marktentwicklung und Zeitreihen

Report und Benchmark liefern:

- Umweltkennzahlen für Stakeholder und Branchenorganisationen
- standardisierte Energie & CO2-Bilanz
- bietet Erkenntnisse auf Liegenschaftsebene
- stärkt Know-How in den Unternehmen

Aber REIDA ...

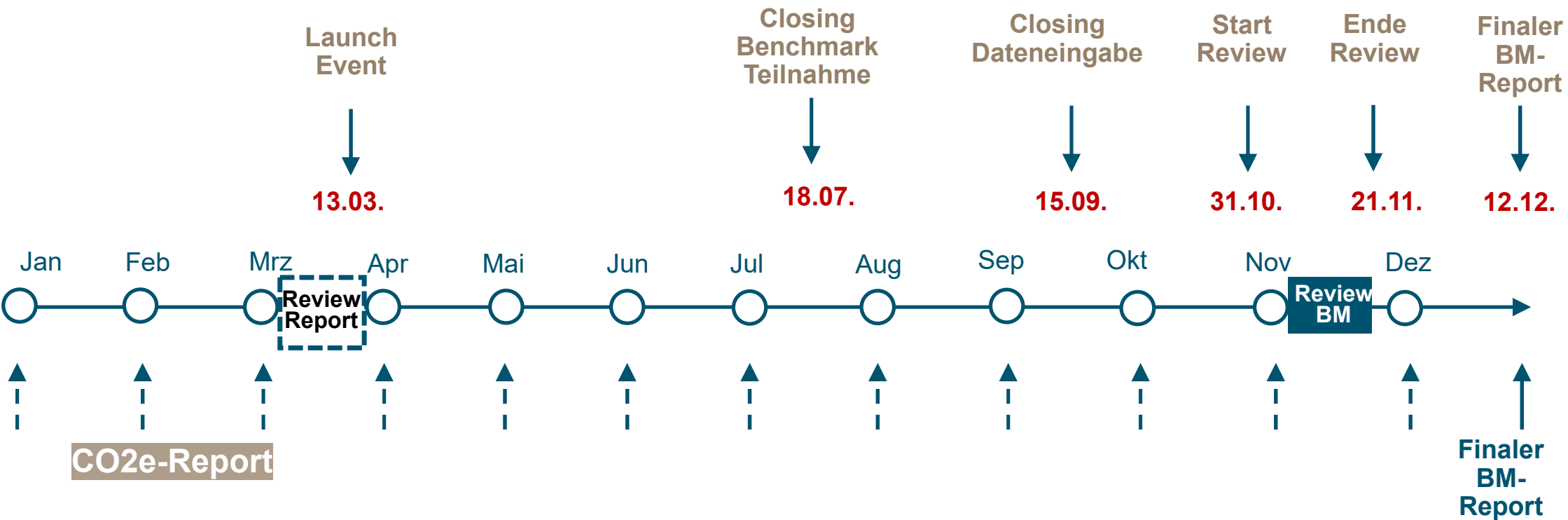
- Ist keine wertende Instanz
- Bietet keine Beratungsleistungen
- Bietet keine Zukunftsberechnung

Ausblick 2025

- ➔ REIDA CO2-Report 2025 auditert nach ISAE 3000 (separate Ausführung nachfolgend)
- ➔ Neues Angebot: CO2-Datensatz (separate Ausführung nachfolgend)
- ➔ Methodische Grundlagen: (separate Ausführung nachfolgend)
 - neue aktuelle Version 1.2.2. (Präzisierung)
 - Überprüfung Berechnungsmethodik auf 2026
- ➔ Lancierung Pilotprojekt Graue Emission (separate Ausführungen nachfolgend)
- ➔ Teilnehmerentwicklung: Weiteres Wachstum und hohe Wiederteilnahme
- ➔ Teilnahmevereinbarungen: neu fortlaufende Vereinbarungen möglich / erwünscht
- ➔ Milestones und Pricing unverändert

Timeline CO2-Report & -Benchmark 2025

CO2e-Benchmark-Report



Pricing & Angebot unverändert

Portfoliogrösse Anz. Liegenschaften	Report / Benchmark	Aktualisierung Berechnung	Berechnung zusätzliches Jahr	Monitoring
bis 50	6'000	2'000	1'000	3'000
bis 100	7'500	2'500	1'250	3'750
bis 150	9'000	3'000	1'500	4'500
bis 300	10'500	3'500	1'750	5'250
über 300	12'000	4'000	2'000	6'000

- Preis pro Portfolio
- Mitgliederrabatt 25%, Mengenrabatt ab CHF 20'000 Gesamtumsatz Unternehmen

Audit ISAE 3000

Daniel Krebs, REIDA

CO2-Report mit ISAE 3000 Auditierung

ISAE 3000 Prüfung im Q3 2024 abgeschlossen

- Prüfung REIDA CO2 Report 2025 / Benchmark-Report 2025 nach ISAE 3000
- Durchgeführt von RESA Business Audit GmbH, Remo Satta
- Geprüft wurden insb. die Prozesse und Abläufe des Pooling Partners
- Gültigkeit der Prüfung bis Ende 2025
- Wiederholung der Prüfung im 2025 für das Jahr 2026 vorgesehen

ISAE 3000 vs. ISAE 3402 *

- ISAE 3000 („Limited Assurance“) anwendbar für betriebswirtschaftliche Prüfungen o.ä.
- ISAE 3402 ist anwendbar für IT-Datenbanken oder IT-Wartungsdienstleistungen (z.B. Datenbank-Provider)

*) ISAE = International Standard on Assurance Engagements, internationale Prüfungsstandards der IFAC (International Federation of Accountants)

CO2-Report mit ISAE 3000 Auditierung

Vorgehen

- Überprüfung des Designs und der methodischen Grundlagen des CO2-Prozesses (REIDA Methodische Grundlagen V.1.2)
- Interviews mit relevanten Stakeholdern (REIDA, Icccon, Dritte)
- Dokumentenprüfung (Prozessbeschreibungen, interne Dokumentationen und Nachweise)
- Allg. Review der methodischen Grundlagen von REIDA

Positive Prüfbestätigung

- Es konnte eine positive Prüfbestätigung ausgestellt werden

→ Auditierung CO2 Report und Benchmark hat erfolgreich stattgefunden.



CO2-Report mit ISAE 3000 Auditierung

Prüfaussage

- Keine Feststellungen identifiziert, die die Prüfungsanforderungen beeinträchtigen
- Alle Anforderungen bzgl. methodische Grundlagen und Prozessdesign erfüllt
- Gilt nicht für Datenerhebung / Erfassung (vorgelagerter Prozess)

Identifizierte Stärken des Prozesses

- Strukturierter und transparenter Prozessablauf bzw. Dokumentation
- Klare Definition der Verantwortlichkeiten
- Konsistenz mit den methodischen REIDA Grundlagen

Nutzen für Mietglieder:

→ Qualitätsmerkmal

→ Vereinfachung Revision durch Verweis auf Prüfbericht



Vermerk des unabhängigen Wirtschaftsprüfers über die betriebswirtschaftliche Prüfung zur Erlangung einer begrenzten Sicherheit nach ISAE 3000

an das Vereinsmanagement von Real Estate Investment Data Association – REIDA, Wallisellen (nachfolgend „REIDA“ genannt)

Resa Business Audit GmbH, Brüttisellen, 13. Januar 2025

Bericht des unabhängigen Wirtschaftsprüfers über den REIDA CO2-Report und -Benchmark 2025

Wir wurden von REIDA im Rahmen einer betriebswirtschaftlichen Prüfung zur Erlangung einer begrenzten Sicherheit beauftragt, die Methodik der Erstellung des REIDA CO2-Report und -Benchmark 2025, welche in Übereinstimmung mit den „REIDA CO2e-Report Methodische Grundlagen“ der REIDA sowie „Internen Weisungen“ der iccon AG erstellt wurden, zu prüfen. Die Prüfaussage bzw. Schlussfolgerung bezieht sich hierbei auf die methodischen Grundlagen von REIDA und den Prozess der Erstellung des REIDA CO2-Report und -Benchmark 2025.

Der REIDA CO2-Report und -Benchmark 2025 wurde durch REIDA auf Basis der folgenden Kriterien („geeignete Kriterien“) erstellt:

- REIDA CO2e-Report Methodische Grundlagen (Zürich, 16.08.2023, Version 1.2 final)
- Interne Weisungen des Pooling-Agent „iccon AG“

Verantwortung des Vereinsmanagement

Der Verein REIDA ist für die Erstellung des REIDA CO2-Report und -Benchmark 2025 in Übereinstimmung mit den „REIDA CO2e-Report Methodische Grundlagen“ verantwortlich. Diese Verantwortung beinhaltet die Ausgestaltung, Implementierung und Aufrechterhaltung angemessener interner Prozesse und Kontrollen mit Bezug auf den REIDA CO2-Report und -Benchmark 2025, die frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen sind. Darüber hinaus ist das Vereinsmanagement für die Auswahl und die Anwendung der geeigneten Kriterien und das Führen angemessener Aufzeichnungen verantwortlich.

Unabhängigkeit und Qualitätssicherung

Wir sind im Einklang mit den Richtlinien zur Unabhängigkeit von EXPERTsuisse von REIDA unabhängig und haben die Standes- und Berufsregeln von EXPERTsuisse beachtet. Diese Anforderungen legen fundamentale Grundsätze für das berufliche Verhalten bezüglich Integrität, Objektivität, beruflicher Kompetenz und erforderlicher Sorgfalt, Verschwiegenheit und berufswürdigen Verhaltens fest.

Resa Business Audit GmbH wendet ISQC-CH 1 sowie ISA-CH 220 an und unterhält dementsprechend ein umfassendes Qualitätssicherungssystem mit dokumentierten Regelungen und Massnahmen zur Einhaltung der beruflichen Verhaltensanforderungen, beruflichen Standards und anwendbaren gesetzlichen und anderen rechtlichen Anforderungen.

Resa Business Audit GmbH
Stationsstrasse 5
8300 Brüttisellen

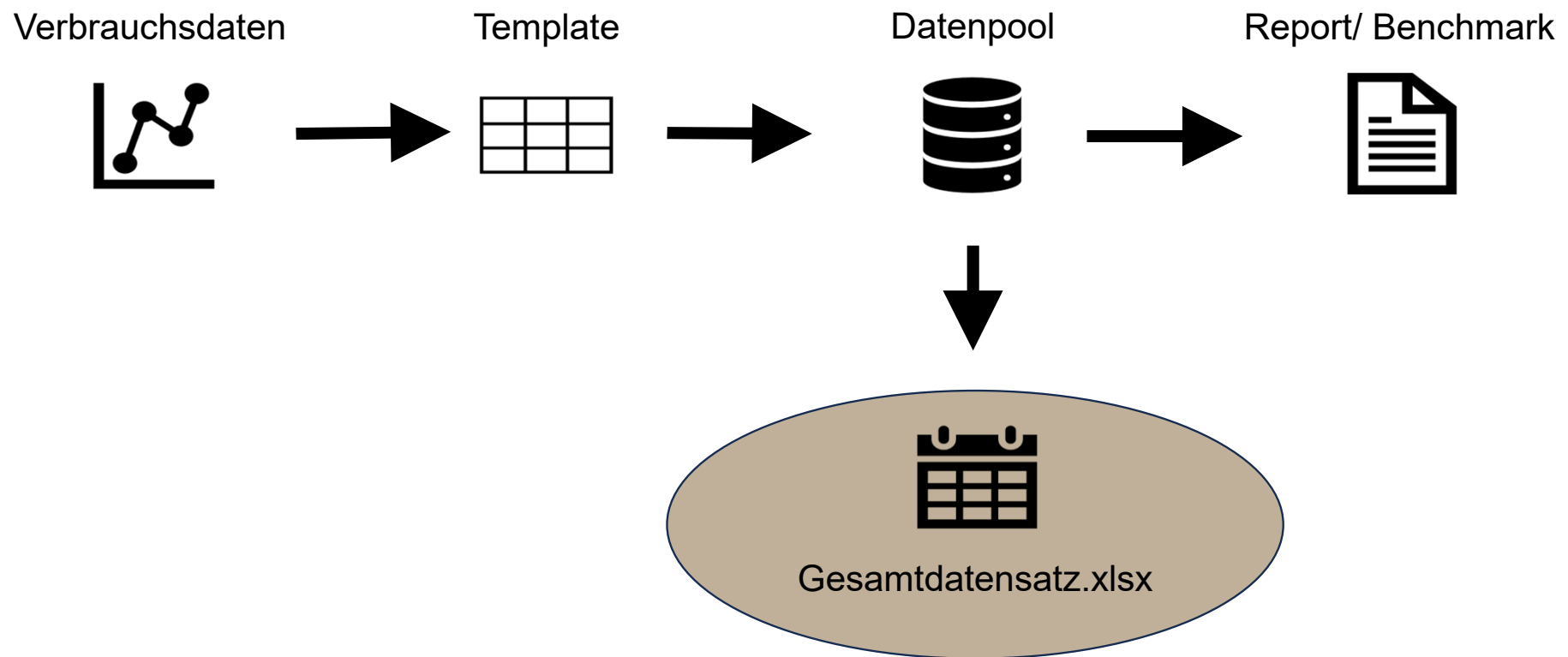
RESA
Business Audit

REIDA CO2-Datensatz

Daniel Krebs, REIDA

Neues Angebot: REIDA CO2 Datensatz

Was ist das?



Neues Angebot: REIDA CO2 Datensatz



Warum ist dieses Angebot entwickelt worden?



Real Estate Investment Data Association

HOME

VEREIN

ANLASS

DATEN

CO2-REPORT

KONTAKT

PUBLIKATIONEN

WISSEN STATT GLAUBEN

REIDA, die **Real Estate Investment Data Association**, ist eine nicht profitorientierte Organisation. Sie hat zum Ziel, laufend die Marktdatenlage und das Marktwissen zu verbessern.

Datenlieferung, Datenbezug und Mitgliedschaft sind voneinander unabhängig.
REIDA-Mitglieder und Datenlieferanten erhalten beim Datenbezug Rabatte.

REIDA bietet einen schweizweiten Immobiliendatensatz an, der auf Mietverträgen von Anlageimmobilien, Liegenschaftsabrechnungen, Transaktionen sowie Energie- und CO2-Daten basiert.

Neues Angebot: REIDA CO2 Datensatz

Sieben KPI-Attribute

- Fläche VMF
- Fläche EBF
- Energieintensität
- Energieverbrauch
- CO2e-Intensität
- CO2e-Emissionen
- Anteil Erneuerbar

Zehn Standard-Attribute

- PLZ
- Nutzungskategorie
- Alterskategorie
- CO2-Direkt
- CO2eS1
- CO2eS2
- CO2eS3.13
- COC2S3.3
- CO2eAnergen
- CO2eBiogen

Vier Filterattribute

- Jahr
- Bestand
- Kontrolle Liegenschaft
- Kontrolle Wärmeeinkauf

→ Daten ab 2020
→ Datenbasis 7000 Liegenschaften (2023)

Neues Angebot: REIDA CO2 Datensatz

Verwendungszweck und Kosten

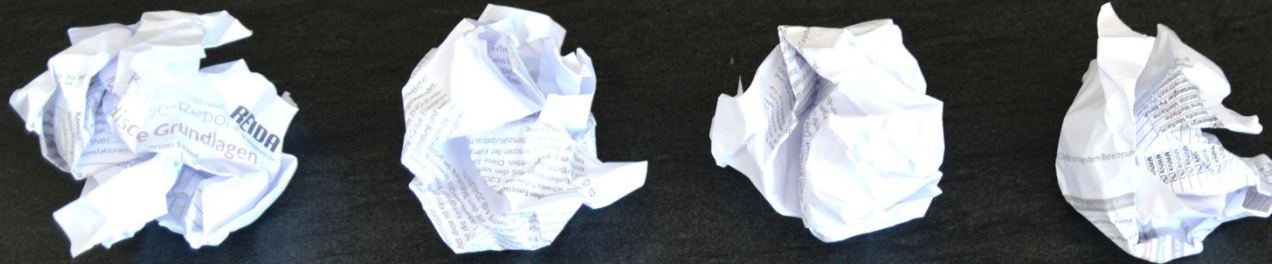
- Für firmenspezifische Analysen, internes Benchmarking oder für Monitoring- oder Forschungszwecke
- Basis ist der Datenpool aller Teilnehmenden seit 2021
- Datensatz wird als Excel-Datei zur Verfügung gestellt
- Kundenspezifische Datensätze in Einzelfällen möglich

	2020	2021	2022	2023
Anzahl LS	4'000	5'000	6'000	7'000
m2 EBF	23 Mio	27 Mio	33 Mio	37 Mio
KPI «Energie» kWh/m²EBF	104.6	99.2	98.4	95.0
KPI «CO2e» kgCO2e/m²EBF	14.6	13.9	13.1	12.7
Restliche KPI-Attribute ...	...	...	...	...
Standard-Attribute ...	...	...	...	...

- Gesamtdatensatz 2020 - 2023 kostet 12'000.- CHF exkl. MWST. / exkl. Mitglieder-Rabatt
- Anonymisierung ist in allen Belangen gewährleistet

REIDA methodische Grundlagen

REIDA
Real Estate Investment Data Association



Rückblick – Aktuelle Version – Ausblick

Reto Fritschi | REIDA Launch Event 13.03.2025

REIDA
Real Estate Investment Data Association

**REIDA CO₂e-Report
Methodische Grundlagen**
Zürich, 01.04.2025, Version 1.2.2 preview

Inhalt

Vorwort	2
Impressum	2
1 Normen und Standards	3
1.1 EN ISO 52000-1:2017, SN 504 380 - SIA 380:2022 und SN 592 031 - SIA 2031:2016	3
1.2 Greenhouse Gas Protocol	3
1.3 EPRA Sustainability Best Practices Recommendations Guidelines (2017)	3
1.4 GRESB Real Estate Reference Guide (2021)	3
1.5 AMAS, KGAST und ASIP	4
1.6 GEAK, Minergie und SNBS	4
1.7 Datenquellen Emissionsfaktoren	4
2 Kennzahlen	5
2.1 Berechnungsschema	5
2.2 Standardisierte Energiebilanz mit Benchmark KPIs Energie	5
2.3 Standardisierte CO ₂ e-Bilanz mit Benchmark KPIs CO ₂ e	6
3 Definitionen zur Erfassung der Liegenschaften	7
3.1 Erfassung der Liegenschaften	7
3.2 Abdeckungsgrad gemessene Energie	8
3.3 Definition der Art der Beauftragte	8
3.4 Flächen-Nutzungstypen und Liegenschaftskategorie	8
3.5 Präzisierung der Systemgrenze Erfassung Liegenschaften	9
4 Definitionen zur Erfassung der Energieverbräuche	11
4.1 Bilanzierung der Energie	11
4.2 Template Datenerfassung	11
4.3 Reporting- und Messperiode	11
4.4 Umrechnung Energieeinheiten	12
4.5 Präzisierung der Systemgrenze Erfassung der Energieverbräuche	12
5 Definition der Berechnung CO₂e-Emissionen	15
5.1 Bestimmung der Emissionsfaktoren	15
5.2 Gewichtung mit Emissionsfaktoren	15
5.3 Präzisierung Systemgrenze REIDA CO ₂ e Kennzahlen	15
6 Unsicherheitsbetrachtung	17
6.1 Mathematische Grundlagen	17
6.2 Messgrößen mit Messunsicherheit	17
6.3 Energie-Verbrauchs-Erfassung mit Unsicherheiten	18
Anhang	19
A.1 Standardisierte Energie- und CO ₂ e Bilanz	19
A.2 Klimakorrektur mit akkumulierten Temperaturdifferenzen (ATD)	20
A.3 Benchmarkwerte	22
A.4 Split Gesamtstrom	23
A.5 Intep Treibhausgas-Emissionsfaktoren für den Gebäudesektor (2024)	23
A.6 PLZ-Klimazon-Zuordnung	24

1 / 25

REIDA CO₂e-Report: Das REIDA Offering

		Inhalt	Wer?	Wofür?	2024/2025	2025/2026
	Grundlagen	Best Practice AMAS/KGAST/ASIP	alle	Transparenz & Vergleichbarkeit	V1.2.2	Periodische Überprüfung
	Summary	6 KPIs S1+S2 Peer-Benchmarking	Management	Reporting Geschäftsbericht	ISAE 3000 Ganzjährig* *bereits per 1.1. verfügbar	offen
	Technical Report	Bilanz S1+S2 Benchmarking	Experten	Erweitertes Reporting & Benchmarking		
	Anhang	Bilanz «whole building approach»		Erweitertes Reporting SBTi		
	Daten	JSON 1 Jahr CSV alle Jahre		Validierung & weitere Analysen, Monitoring		

Methodische Grundlagen: Prämisse

Vorwort: Methodische Änderungen nur falls notwendig

 Real Estate Investment Data Association	
REIDA CO ₂ -Benchmark Methodische Grundlagen Zürich, 12.10.2022, Version 1.0	
Inhalt	
Vorwort	2
Impressum	2
1 Normen und Standards	3
1.1 EN ISO 52000-1:2017, SN 504 380 - SIA 380:2021 und SN 592 031 - SIA 2031:2016	3
1.2 GHGP, The Greenhouse Gas Protocol	3
1.3 EFRA Sustainability Best Practices Recommendations Guidelines (2017)	3
1.4GRESB Real Estate Reference Guide (2021)	3
1.5 AMAS Umweltrelevante Kennzahlen für Immobilienfonds	4
1.6 GEAK, Minergie und SNBS	4
1.7 Datenquellen Emissionsfaktoren	4
2 Kennzahlen	5
2.1 Berechnungsschema	5
2.2 Kennzahlen Energie	5
2.3 Kennzahlen CO ₂ e	6
3 Definitionen zur Erfassung der Liegenschaften	7
3.1 Erfassung der Liegenschaften	7
3.2 Abdeckungsgrad gemessene Energie	7
3.3 Definition der Art der Bezugfläche	8
3.4 Flächen-Nutzungstypen und Liegenschaftskategorie	8
3.5 Präzisierung der Systemgrenze Erfassung Liegenschaften	9
4 Definitionen zur Erfassung der Energieverbräuche	10
4.1 Bilanzierung der Energie	10
4.2 Template Datenerfassung	10
4.3 Reporting- und Messperiode	10
4.4 Umrechnung Energieeinheiten	11
4.5 Präzisierung der Systemgrenze Erfassung der Energieverbräuche	11
5 Definition der Berechnung CO ₂ e-Emissionen	12
5.1 Bestimmung der Emissionsfaktoren	12
5.2 Gewichtung mit Emissionsfaktoren	12
5.3 Präzisierung Systemgrenze REIDA CO ₂ -Benchmark Kennzahl	12
6 Unsicherheitsbetrachtung	13
6.1 Mathematische Grundlagen	13
6.2 Messgrößen mit Messunsicherheit	13
6.3 Energie-Verbrauchswert-Erfassung mit Unsicherheiten	14
Anhang	15
A.1 Split Gesamtstrom	15
A.2 Treibhausgas-Emissionsfaktoren für den Gebäudesektor, Version 2022	16

1 / 16

«Fehlen normative Grundlagen werden Leitlinien formuliert, periodisch überprüft und ergänzt*.»

*nur falls notwendig / Konstanz wird gewünscht

Methodische Grundlagen: Rückblick

2022/2023: Pflock eingeschlagen, V1.2

Grundsätzlich nach Normen und Standards

- GHGP, Greenhouse Gas Protocol
- EN ISO 52000-1:2017, SN 504 380 - SIA 380:2021, SN 592 031 - SIA 2031:2016
- Weitere



ABER: Auslegungsspielraum bleibt; braucht «Best Practice»

Welche Liegenschaften?

- Umgang mit Transaktionen, Gesamterneuerungen, (Ersatz-)Neubauten
- Umgang mit «Single Tenants» («Tenant controlled»)
- Umgang mit Miteigentum
- Umgang mit Abtretungen im Baurecht
- Umgang mit unterschiedlichen Flächenbezügen

Welche Energie?

- Umgang mit Mieterstrom
- Umgang mit Schätzwerten (keine Messwerte)
- Umgang mit on site produzierten PV-Strom
- Umgang mit Umweltwärme von Wärmepumpen
- Umgang mit Klimakorrektur
- Umgang mit Leerstandskorrektur

Welche Emissionen?

- Umgang mit Emissions-Faktoren (THGE-Koeffizienten)
- Umgang mit Emissionen aus «Holz, Biogas und weiteren Biobrennstoffen»
- Umgang mit Emissionen aus «Wärme Kehrlichtverbrennung»
- Umgang mit Emissionen «location-based» und «market-based»

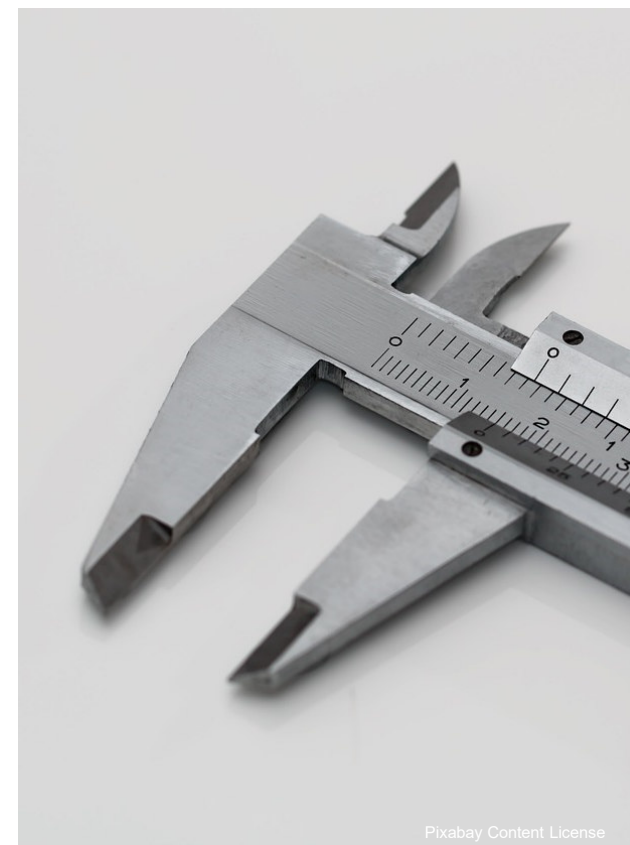


Pixabay Content License

Methodische Grundlagen: Aktuelle Version

2024/2025: Punktuelle Präzisierungen (V1.2.2 per 01.04.2025)

Aspekt	V1.2, ab 18.08.2023	V1.2.2, ab 01.04.2025
Definition Bestandesliegenschaften Grund: keine selektiven Portfolios	«Unter Bestandesliegenschaften werden <i>Standing Investments</i> (GRESB) resp. <i>Fertige Bauten</i> (AMAS) zusammengefasst.»	«Unter Bestandesliegenschaften werden sämtliche <i>Standing Investments</i> (GRESB) resp. <i>Fertige Bauten</i> (AMAS) zusammengefasst.»
Definition Transaktionen Grund: klarer Stichtag	«Das Transaktionsdatum mit Übergang des Eigentums mit Rechten und Pflichten [...]»	«Das Transaktionsdatum mit Übergang von Nutzen und Gefahr [...]»
Zusatz Umrechnungsfaktoren GF_{calc} Grund: zusätzliche Anwendungen	i.e. Wohnen EBFcalc /VMF: 1.22	i.e. Wohnen GFcalc /VMF: 1.72
Definition mieterkontr. Liegenschaften Grund: klare Unterscheidung	«Ausschlaggebend [...] ist das mietvertragliche Verhältnis [...] und der <i>operational-control-Ansatz</i> [...]»	«Ausschlaggebend [...] ist das mietvertragliche Verhältnis [...] und der operational-control-Ansatz [...]»
Umgang mit Betriebsliegenschaften Grund: klare Erfassung Mieterstrom	Keine Bestimmungen	«REIM»: Mieterstrom kauft Mieter ein «PCREM»: Mieterstrom kauft Eigentümer ein
Anforderung genügend Energie Grund: klarer Toleranzbereich	Kein Toleranzbereich bestimmt	«Es gilt ein Toleranzbereich von 1 Monat .» D.h. auch Messperioden < 12 Monaten können erfasst werden (min. 11 Monate)
Präzisierung Emissionsfaktoren Grund: klare Auslegung	Bestimmungen in Anhang	Die neuesten, jahresspezifischen Emissionsfaktoren sind infolge Datenverfügbarkeiten vorläufig . Anhang mit den Emissionsfaktoren wird neu separat und periodisch publiziert.
Zusatz PLZ-Klimastation-Zuordnung Grund: mehr Transparenz	Keine Hilfeleistung	Neu wird eine Tabelle mit der PLZ-Klimastation-Zuordnung durch REIDA publiziert.



Pixabay Content License

Methodische Grundlagen: Periodische Überprüfung

Übersicht mögliche Überprüfungen (Beispiele)

- Anpassung der Definitionen?
 - Abgrenzung eigentümer- und mieterkontrollierte Liegenschaften
- Anpassung der Faktoren?
 - Umgang mit provisorischen Emissionsfaktoren?
 - Umgang mit fossilen Abfällen in KPI «Anteil Erneuerbar»
- Erhöhung der Mindestanforderungen?
 - **Allgemeinstrom?**
 - **Messperiode innerhalb Reportingperiode?**
- Erweiterung der Bilanzgrenze für die KPIs?
 - Mieterstrom
 - Mieterseitige Energie

Allgemeinstrom

separat ausgewiesen. Für die Vergleichbarkeit KPIs und als Ausnahme der Regel ergänzt REIDA den Allgemeinstrom, sollte dieser nicht erfasst worden sein. Dazu werden REIDA-Benchmarkwerte verwendet (siehe Anhang A.3). Der Allgemeinstrom hat somit keinen Einfluss auf den Abdeckungsgrad. Diese Ausnahmeregel gilt es periodisch zu überprüfen.

Reporting- und Messperiode

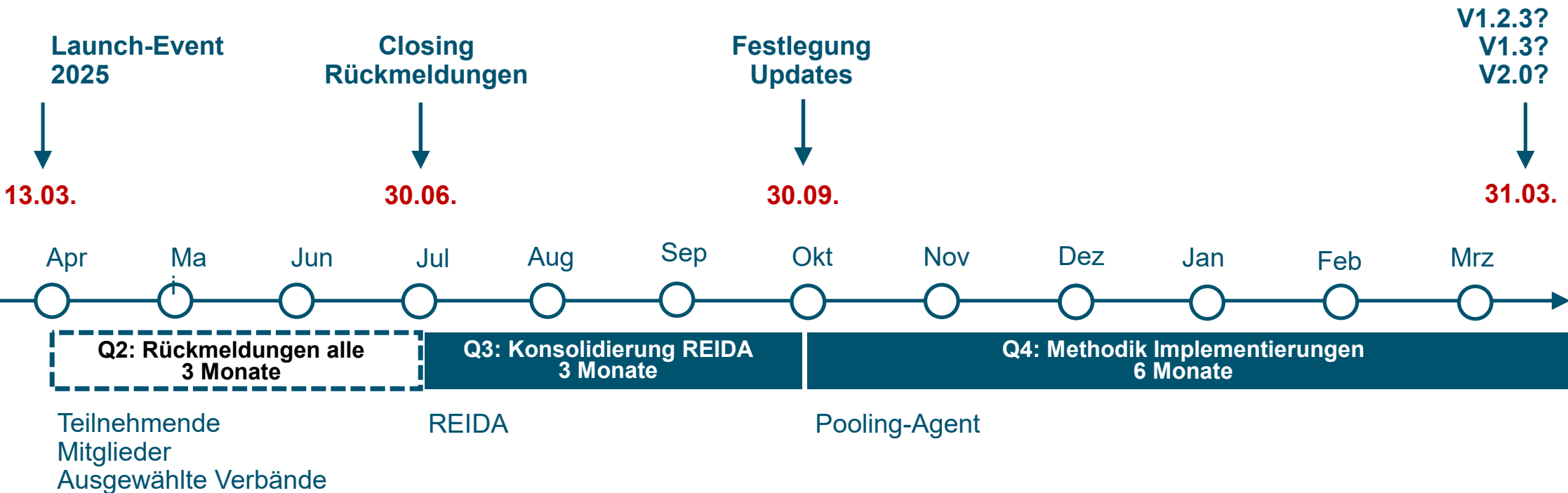
ten Energie. Die Messperiode soll mindestens 12 Monaten entsprechen und mindestens 3 Monate innerhalb des Reportingjahres liegen. Wenn Mess- und Reportingperiode nicht identisch sind rechnet REIDA die erfassten Messperioden mittels ATD-Methode (SIA 380:2022, Anhang F) auf das Reportingjahr um, mit Berücksichtigung der Unsicherheit (siehe Kapitel 6).

Tabelle 5: Reporting- und Messperiode

Monate	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reportingperiode																								
Messperiode 1																								

Methodische Grundlagen: Periodische Überprüfung

Prozess und Timeline



Erfassung grauer Emissionen durch REIDA

Andreas Loepfe, REIDA



Planung & Bau („Energie“)

- SIA-Normen
- KBO-Normen

Optimierung:

Min. CO₂e/m² EBZ pa.

Herausforderungen:

- Bauteile halten sich nicht an Normen
-> Trade-off zwischen Objektivität der Vergleichbarkeit und Realitätsnähe
- GHG-Protokoll erlaubt keine Abschreibung über die Zeit

Graue Emissionen



Investment („Klima“)

GHG-Protokoll

- Produktionsorientiert
- Unternehmen und Organisationen

Optimierung

Ideal: Max BIP/Person bei Netto-Null

Herausforderungen:

- Scope 1, 2, 3 - wer bilanziert was?
- Integration der Grauen Emissionen relativiert forcierte Absenkungspfade
-> erfordern aufwendige Planung weit in der Zukunft

KBOB Empfehlung 2009/1:2022 (8. Generation)

Ökobilanzdaten im Baubereich																					
KBOB / ecobau / IPB 2009/1:2022																					
ID- Nummer	BAUMATERIALIEN	Rohdichte/ Flächen- masse	Bezug Référence	UBP*21			Primärenergie Energie primaire										Treibhausgas- emissionen			Biogener Kohlenstoff	
				UBP			erneuerbar renouvelable					nicht erneuerbar (Graue Energie) non renouvelable (énergie grise)					Emissions de gaz à effet de serre				
				Total	Herstellung	Entsorgung	Total	Herstellung total	Herstellung energetisch genutzt	Herstellung stofflich genutzt	Entsorgung	Total	Herstellung total	Herstellung energetisch genutzt	Herstellung stofflich genutzt	Entsorgung	Total	Herstellung	Entsorgung		im Produkt enthalten
				Total UBP	Fabrication UBP	Elimination UBP	Total kWh oil-eq	kWh oil-eq	kWh oil-eq	kWh oil-eq	kWh oil-eq	Elimination	Total kWh oil-eq	kWh oil-eq	kWh oil-eq	kWh oil-eq	kWh oil-eq	Elimination	Total kg CO ₂ -eq		Fabrication kg CO ₂ -eq
Hinweis: Anzeigen der herstellereinspezifischen und herstellerregionenspezifischen Daten durch Anklicken der '+' am linken Rand.																					
06	Metallbaustoffe	kg/m ³																			
06.001	Aluminiumblech, blank	2'690	kg	12'500	12'500	19.9	5.22	5.22	5.22	0	0.001	24.8	24.8	24.8	0	0.032	5.59	5.58	0.008	0	
06.002	Aluminiumprofil, blank	2'690	kg	11'500	11'400	19.9	5.24	5.24	5.24	0	0.001	25.6	25.6	25.6	0	0.032	5.70	5.69	0.008	0	
06.002.01	Aluminiumprofil blank, WICONA, hergestellt mit Hydro CIRCAL 75R	2'690	kg	12'700	12'700	19.9	4.26	4.26	4.26	0	0.001	8.88	8.85	8.85	0	0.032	2.67	2.66	0.008	0	
06.003	Armierungsstahl	7'850	kg	2'930	2'910	19.7	0.422	0.420	0.420	0	0.002	4.99	4.94	4.94	0	0.051	1.52	1.50	0.012	0	
06.014	Blei	11'340	kg	3'810	3'790	19.9	0.240	0.240	0.240	0	0.001	3.84	3.81	3.81	0	0.032	1.02	1.01	0.008	0	
06.004	Chromnickelstahlblech 18/8 blank	7'900	kg	9'710	9'700	11.2	2.39	2.39	2.39	0	0.001	14.6	14.5	14.5	0	0.027	4.12	4.12	0.007	0	
06.005	Chromnickelstahlblech 18/8 verzinkt	7'900	kg	13'000	13'000	11.2	2.65	2.65	2.65	0	0.001	22.3	22.3	22.3	0	0.027	5.88	5.88	0.007	0	
06.006	Chromstahlblech blank	7'700	kg	7'080	7'070	11.2	0.961	0.960	0.960	0	0.001	8.54	8.51	8.51	0	0.027	2.74	2.73	0.007	0	
06.007	Chromstahlblech verzinkt	7'700	kg	10'400	10'400	11.2	1.22	1.22	1.22	0	0.001	16.2	16.2	16.2	0	0.027	4.50	4.49	0.007	0	
06.008	Kupferblech, blank	8'900	kg	24'500	24'500	19.9	1.62	1.62	1.62	0	0.001	8.91	8.88	8.88	0	0.032	2.21	2.20	0.008	0	
06.009	Messing-/Baubronzeblech	8'300	kg	25'500	25'500	19.9	1.88	1.88	1.88	0	0.001	11.1	11.1	11.1	0	0.032	2.72	2.71	0.008	0	
06.010	Stahlblech, blank	7'850	kg	5'270	5'260	11.2	0.613	0.612	0.612	0	0.001	7.80	7.78	7.78	0	0.027	2.80	2.79	0.007	0	
06.011	Stahlblech, verzinkt	7'850	kg	15'200	15'200	11.2	1.38	1.37	1.37	0	0.001	15.6	15.6	15.6	0	0.027	4.49	4.49	0.007	0	
06.012	Stahlprofil, blank	7'850	kg	1'300	1'280	11.2	0.246	0.245	0.245	0	0.001	3.38	3.35	3.35	0	0.027	0.738	0.731	0.007	0	
06.013	Titanzinkblech	7'200	kg	27'800	27'800	19.9	2.60	2.59	2.59	0	0.001	17.5	17.4	17.4	0	0.032	4.03	4.02	0.008	0	
07	Holz und Holzwerkstoffe	kg/m ³																			
07.001	3- und 5-Schicht Massivholzplatte	453	kg	1'020	935	80.7	13.3	13.2	8.30	4.95	0.006	2.18	2.09	1.75	0.337	0.093	0.471	0.415	0.056	0.433	
07.021	Balkenschichtholz	439	kg	792	718	74.2	8.59	8.58	3.49	5.09	0.006	1.56	1.47	1.38	0.097	0.091	0.343	0.294	0.049	0.446	
07.003	Brettschichtholz	439	kg	772	698	74.2	8.14	8.13	3.07	5.06	0.006	1.54	1.45	1.30	0.142	0.091	0.336	0.287	0.049	0.446	
07.003.01	Brettschichtholz, Produktion Schweiz	439	kg	683	609	74.2	8.00	8.00	2.90	5.10	0.006	1.20	1.11	1.03	0.084	0.091	0.254	0.205	0.049	0.447	
07.002	Brettschichtholz	439	kg	772	698	74.2	8.14	8.13	3.07	5.06	0.006	1.54	1.45	1.30	0.142	0.091	0.336	0.287	0.049	0.446	
07.020	Brettsperholz	436	kg	884	777	107	8.12	8.11	2.99	5.12	0.006	1.82	1.73	1.64	0.089	0.098	0.397	0.317	0.080	0.449	
07.020.01	Brettsperholz, Produktion Schweiz	424	kg	745	638	107	5.67	5.66	0.549	5.11	0.006	1.61	1.51	1.45	0.054	0.098	0.281	0.201	0.080	0.448	
07.022	Furniersperholz	823	kg	1'980	1'870	107	9.24	9.24	4.72	4.52	0.006	5.08	4.98	4.05	0.933	0.098	1.02	0.944	0.080	0.410	
07.004	Hartfaserplatte	955	kg	1'770	1'700	68.8	7.04	7.03	1.85	5.18	0.006	4.13	4.04	3.78	0.260	0.090	1.07	1.03	0.044	0.455	
07.005	Holzwohle-Leichtbauplatte, zementgebunden	400	kg	773	687	86.5	2.04	2.03	0.491	1.54	0.010	1.28	1.10	1.10	0	0.171	0.536	0.499	0.036	0.138	
07.023	Konstruktionsvollholz	436	kg	691	622	68.8	8.28	8.27	3.13	5.15	0.006	1.25	1.15	1.14	0.011	0.090	0.290	0.245	0.044	0.450	
07.008	Massivholz Buche / Eiche, kammergetrocknet, gehobelt	675	kg	438	375	63.3	7.28	7.27	2.32	4.95	0.006	0.664	0.575	0.575	0	0.089	0.153	0.114	0.039	0.451	
07.008.01	Massivholz Buche / Eiche, kammergetrocknet, gehobelt, Produktion Schweiz	675	kg	398	334	63.3	7.39	7.39	2.44	4.95	0.006	0.574	0.484	0.484	0	0.089	0.123	0.084	0.039	0.451	
07.007	Massivholz Buche / Eiche, kammergetrocknet, rau	675	kg	393	330	63.3	7.11	7.11	2.16	4.95	0.006	0.569	0.480	0.480	0	0.089	0.136	0.097	0.039	0.451	
07.007.01	Massivholz Buche / Eiche, kammergetrocknet, rau, Produktion Schweiz	675	kg	357	293	63.3	7.22	7.21	2.27	4.95	0.006	0.486	0.397	0.397	0	0.089	0.110	0.070	0.039	0.451	
07.006	Massivholz Buche / Eiche, luftgetrocknet, rau	705	kg	324	261	63.3	6.21	6.20	1.66	4.54	0.006	0.480	0.390	0.390	0	0.089	0.121	0.082	0.039	0.413	
07.006.01	Massivholz Buche / Eiche, luftgetrocknet, rau, Produktion Schweiz	705	kg	291	228	63.3	6.30	6.29	1.76	4.54	0.006	0.403	0.314	0.314	0	0.089	0.098	0.059	0.039	0.413	
07.011	Massivholz Fichte / Tanne / Lärche, kammergetr., gehobelt	465	kg	478	415	63.3	6.05	6.04	0.889	5.15	0.006	0.779	0.690	0.690	0	0.089	0.174	0.135	0.039	0.451	
07.011.01	Massivholz Fichte / Tanne / Lärche, kammergetr., gehobelt, Produktion Schweiz	465	kg	460	397	63.3	5.93	5.93	0.774	5.15	0.006	0.735	0.646	0.646	0	0.089	0.157	0.118	0.039	0.451	
07.011.02	Massivholz Fichte / Tanne, kammergetr., Vollholzhaus holzpur	420	kg	434	371	63.3	10.0	10.0	4.67	5.35	0.006	0.471	0.382	0.382	0	0.089	0.135	0.096	0.039	0.451	
07.010	Massivholz Fichte / Tanne / Lärche, luftgetr., gehobelt	485	kg	402	339	63.3	5.21	5.21	0.484	4.72	0.006	0.674	0.585	0.585	0	0.089	0.157	0.118	0.039	0.413	

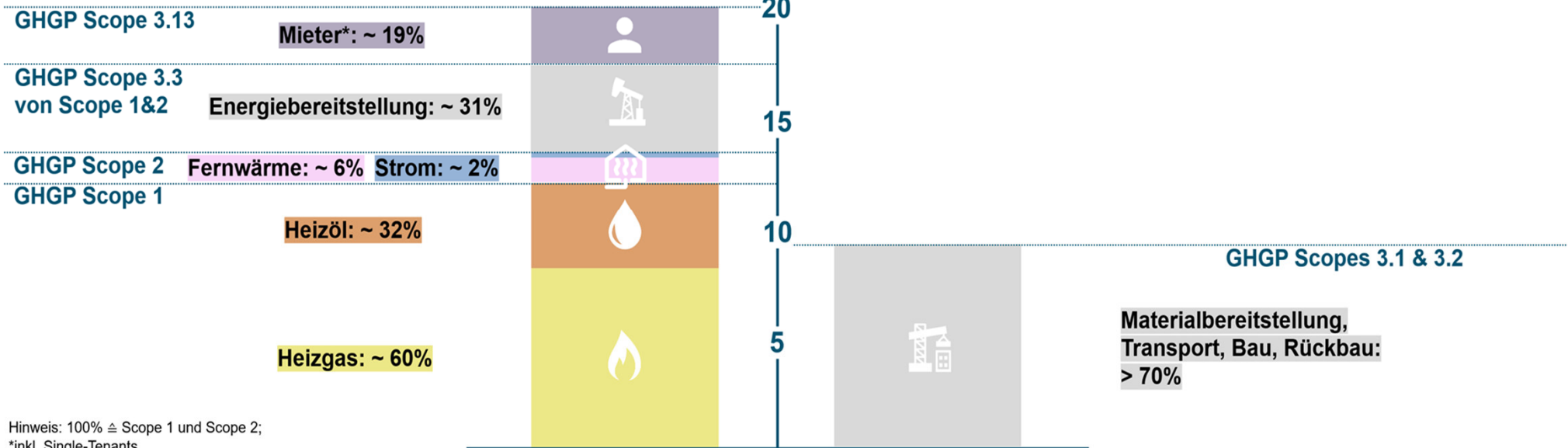
«operational carbon»

- Betrieb eines Gebäudes: Heizung, Warmwasser, Strom
- REIDA / AMAS KPIs: Scope 1 und Scope 2 Emissionen
- Erweiterte Bilanz: «Whole Building Approach»

«embodied carbon»

- «Emissionen in den Materialien» und «Emissionen vom Bau» werden zurzeit nicht bilanziert

$\text{kgCO}_2\text{e/m}^2_{\text{EBFcalc}}$





Vorschlag: Wie können wir starten?

- Erfassung von CO₂-Emission von im Vorjahr (2024) abgeschlossenen Wohn- und Büroneubauten ab CHF 10 Mio. (evtl. auch umfassenden Sanierungen)
- Pooling der Daten
- Erstes Benchmarking der eigenen Daten.

Gesucht: 5 bis 10 Teilnehmer für Pilotprojekt

- Kosten: zirka CHF 5'000 pro Teilnehmer
- Sicheres Ergebnis: Lerneffekt



REIDA Graue Emissionen: Pilotprojekt

Interessierte melden sich heute Abend bei Andreas
Loepfe oder Rainer Artho,

oder bis **spätestens Ende März 2025** bei Rainer Artho:
rainer.artho@reida.ch