

Basel, 11. September 2023

mitglied/zirkular SAR

Nr. 06/2023

Best Practice zu den umweltrelevanten Kennzahlen für Immobilienfonds

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Asset Management Association Switzerland veröffentlichte am 31. Mai 2022 die umweltrelevanten Kennzahlen für Immobilienfonds, die in Zusammenarbeit mit dem Fachausschuss Immobilienfonds erarbeitet wurden. Die umweltrelevanten Kennzahlen sind Teil der freien Selbstregulierung der Asset Management Association Switzerland im Bereich Nachhaltigkeit, welche für die Mitgliedsinstitute der AMAS sowie weitere beigetretene Institute verpflichtend ist. Dementsprechend sind sie in einem separaten Kapitel der «Fachinformation Kennzahlen von Immobilienfonds» geregelt. Die Erläuterungen zu den umweltrelevanten Kennzahlen finden sich im Anhang zum Zirkular 04/2022 «Umweltrelevante Kennzahlen für Immobilienfonds». Die Umsetzungsfrist für die erstmalige Publikation der umweltrelevanten Kennzahlen von Immobilienfonds in allen Jahresberichten läuft am 31. Dezember 2023 ab.

Die Umsetzung der umweltrelevanten Kennzahlen durch die Institute hat eine Dynamik angenommen. Einige Fondsleitungen haben in der Zwischenzeit die umweltrelevanten Kennzahlen bereits in den Jahresberichten ihrer Immobilienfonds publiziert («*early adoption*»). Das hieraus erhaltene Feedback nimmt die Asset Management Association Switzerland zum Anlass, die Bestimmungen in der «Fachinformation Kennzahlen von Immobilienfonds» («FI») sowie die Ausführungen im begleitenden Zirkular vom 31. Mai 2022 mit den hier vorliegenden Hinweisen zu ergänzen. Diese «Best Practice» stellt keine Überarbeitung oder Neuausgabe der am 31. Mai 2022 veröffentlichten Dokumente zu den umweltrelevanten Kennzahlen dar, sondern soll vorhandene Wahlrechte und punktuellen Interpretationsspielraum präzisieren.

Im Folgenden werden der Zweck sowie die wichtigsten Ziele und Schwerpunkte dieser Best Practice zusammengefasst.

Zweck:

- Stabilisierung des Konzepts der umweltrelevanten Kennzahlen;
- Weiterentwicklung des Benchmarkings;
- Homogene Berechnung und Offenlegung der Kennzahlen; und
- Etablierung einer Best Practice zur Sicherstellung der Vergleichbarkeit der Immobilienfonds sowohl horizontal (Quervergleich mit anderen Immobilienfonds in derselben Berichtsperiode) sowie vertikal (mit Vergleichsperioden desselben Immobilienfonds)

Datenanalyse: Die anzuwendenden methodischen Grundlagen sollen für den Vergleich der Energieverbrauchsdaten und der CO₂-Emissionen möglichst homogen sein und sich deshalb an einem einheitlichen Standard orientieren. Die AMAS empfiehlt, sich stets am aktuellen REIDA CO₂-Report «Methodische Grundlagen» zu orientieren. Die für die Berechnung der umweltrelevanten Kennzahlen anzuwendenden methodischen Grundlagen werden in Anhang dieses Zirkulars zusammengefasst.

Flächendefinition: Für die Ermittlung verschiedener Kennzahlen wird die massgebliche Fläche zugrunde gelegt. Beispielsweise wird der Abdeckungsgrads ermittelt, indem die massgebliche Fläche der fertigen Bauten in m² in das Verhältnis zur Gesamtfläche aller fertigen Bauten in m² gesetzt wird. Als massgebliche Fläche gilt entweder die Energiebezugsfläche (EBF) oder die vermietbare Fläche (VMF), für die der Energieverbrauch gemessen oder berechnet wird, in

Quadratmeter (m²). Die methodischen Grundlagen von REIDA beschränken sich auf die EBF, jedoch kann zur Herleitung der umweltrelevanten Kennzahlen auch die VMF genutzt werden, da eine Umstellung zusammen mit der Einführung der Best Practice nicht für alle Fondsleitungen realisierbar ist. Für die Umrechnung zwischen EBF und VMF können die Flächen-Umrechnungsfaktoren gemäss REIDA unter Ziffer 3.3 im Anhang genutzt werden.

Als Best Practice wird empfohlen, entweder die VMF oder die EBF durchgehend als Basis bei der Ermittlung des Abdeckungsgrads und der Berechnung der umweltrelevanten Kennzahlen anzuwenden und die Kennzahlen auf der gewählten Basis zu veröffentlichen. Zusätzlich werden die umweltrelevanten Kennzahlen auf das nicht als Basis gewählte Flächenkonzept umgerechnet, so dass die umweltrelevanten Kennzahlen sowohl auf Basis VMF als auch auf Basis EBF veröffentlicht werden. Zudem veröffentlichen die Fondsleitungen das durchschnittliche flächengewichtete Verhältnis von EBF zu VMF.

Differenzierung der Emissionen gemäss GHGP: Bei der Ermittlung der Treibhausgasemissionen (FI Ziff. 23) und der Intensität von Treibhausgasemissionen (FI Ziff. 24) werden je nach Berichterstattungsanforderungen die Treibhausgasemissionen nach «Emissions-Scopes» aufgeteilt (z.B. nach dem Greenhousegas Protocol, GHGP) und ausgewiesen. Im Sinne der Best Practice sollen die Emission Scopes 1 und 2 separat ausgewiesen werden. Da die Ermittlung verschiedener vor- und nachgelagerter Emissionen (z.B. Mieterstrom) mit teilweise erheblichen Schwierigkeiten verbunden ist, kann auf die Berücksichtigung des «Emission Scope 3» vorerst verzichtet werden, andernfalls ist Scope 3 gesondert auszuweisen.

Berichterstattung und Prüfung: Die Fondsleitung hat über die umweltrelevanten Kennzahlen im Rahmen des Nachhaltigkeits-Reportings gemäss Art. 21 der Selbstregulierung der AMAS zu Transparenz und Offenlegung bei Kollektivvermögen mit Nachhaltigkeitsbezug vom 26. September 2022 Bericht zu erstatten. Das Nachhaltigkeits-Reporting kann zusammen mit dem geprüften Jahresbericht gemäss Art. 90 KAG i. V. m. Art. 93 und 95 KKV-FINMA in einem zusammengefügteten Dokument veröffentlicht werden, jedoch ist entsprechend kenntlich zu machen, dass die umweltrelevanten Kennzahlen nicht Teil des geprüften Jahresberichtes sind.

Im Zirkular 04/2022 vom 31. Mai 2022 wird empfohlen, die umweltrelevanten Kennzahlen von einer Revisionsgesellschaft prüfen zu lassen. Dabei kann es sich um die kollektivanlagengesetzliche Prüfgesellschaft handeln, die den Immobilienfonds prüft, oder eine andere staatlich beaufsichtigte Revisionsgesellschaft. Die Revisionsgesellschaft gibt einen von EXPERTsuisse standardisierten Bericht des unabhängigen Wirtschaftsprüfers mit begrenzter Sicherheit über die umweltrelevanten Kennzahlen des Immobilienfonds an den Verwaltungsrat der Fondsleitung ab. Liegt dieser standardisierte Bericht des unabhängigen Wirtschaftsprüfers vor, kann er zusammen mit dem Nachhaltigkeits-Reporting veröffentlicht werden. Von der Fondsleitung Beauftragte sind Bestandteil der Prüfung, insbesondere in Bezug auf eine angemessene Überprüfung und Überwachung der Datenprovider und Validierung der entsprechenden Informationen. Bei allfälligen Methodenänderungen ist die Notwendigkeit eines Restatements in Betracht zu ziehen.

Inkrafttreten und Übergangsfrist: Die sofortige Anwendung dieser Best Practice zu den umweltrelevanten Kennzahlen auf Immobilienfonds wird empfohlen. Verpflichtend anzuwenden ist die Best Practice spätestens in allen Jahresberichten mit Abschlussdatum am oder nach dem 31. Dezember 2024.

Freundliche Grüsse

Asset Management Association Switzerland

Adrian Schatzmann
Geschäftsführer

Stephan Artus
Senior Business Counsel

Anhang zum Zirkular 06/2023: Methodische Grundlagen¹ zu den umweltrelevanten Kennzahlen für Immobilienfonds

3 Definitionen zur Erfassung der Liegenschaften

3.1 Erfassung der Liegenschaften

Bei der Erfassung der Liegenschaften werden analog dem Begriff «Fertige Bauten» der AMAS und der Klassierung durch GRESB vier Liegenschaftensstatus unterschieden:

- [1] **Bestandesliegenschaften**
- [1a] **Bestandesliegenschaften** mit «genügend Energiedaten»
- [1b] **Bestandesliegenschaften** mit «ungenügend Energiedaten»
- [2] **Transaktionen (Akquisitionen/Liquidationen)**
- [3] **Entwicklung/Neubauten/Ersatzneubauten**
- [4] **Gesamterneuerungen**

Nicht erfasst resp. in keine der Kategorien fallen unbebautes Land, Abtretungen im Baurecht sowie Objekte ohne Heizwärmebedarf, u.a. Einstellhallen.

[1a] Bestandesliegenschaften mit «genügend Energiedaten»

Unter Bestandesliegenschaften werden die «Standing Investments» (GRESB) resp. «Fertige Bauten» (AMAS) zusammengefasst. Darunter fallen eigentümersowie mieterkontrollierte Liegenschaften. Auch Liegenschaften im Miteigentum (MEG) fallen darunter.

Mindestanforderung für «genügend Energiedaten» pro Liegenschaft (siehe auch Kapitel 4):

- Die vom Eigentümer eingekaufte Energie (Wärme, Kälte und Allgemenstrom) wird vollständig für 12 Monate deklariert;
- Die Messperiode liegt mindestens 3 Monate innerhalb der Reportingperiode.

[1b] Bestandesliegenschaften mit «ungenügend Energiedaten»

Bestandesliegenschaften, für welche die Mindestanforderungen bezüglich «genügend Energiedaten» nicht erfüllt sind. Bestandesliegenschaften ohne genügend Energiedaten senken den Abdeckungsgrad (siehe auch Kapitel 3.2).

[2] Transaktionen (Akquisitionen/Liquidationen)

Liegt das Transaktionsdatum mit Übergang des Eigentums mit Rechten und Pflichten innerhalb der Reportingperiode wird die Liegenschaft nicht unter Bestandesliegenschaften sondern unter Transaktionen geführt. Sie hat somit keinen Einfluss auf den Abdeckungsgrad. Eine Akquisitionsliegenschaft fällt in der darauffolgenden Reportingperiode unter Bestandesliegenschaft.

[3] Entwicklung/Neubauten/Ersatzneubauten

Befindet sich eine Liegenschaft innerhalb der Reportingperiode im Bau und ist noch nicht fertig erstellt (GRESB «Developments» und AMAS «keine fertigen Bauten») wird die Liegenschaften unter Entwicklung/Neubauten/Ersatzneubauten geführt. Sie hat keinen Einfluss auf den Abdeckungsgrad.

[4] Gesamterneuerungen

Befindet sich eine Liegenschaft innerhalb der Reportingperiode in einer Gesamterneuerung (GRESB «Major Renovations» und AMAS «keine fertigen Bauten») wird die Liegenschaft unter Gesamterneuerung geführt. Sie hat keinen Einfluss auf den Abdeckungsgrad. Als Gesamterneuerung kann geltend gemacht werden, wenn innerhalb der Reportingperiode (a) bauliche Massnahmen durchgeführt werden und (b) die Leerstandsquote temporär über 50% steigt. Gemäss GRESB kann das >50% Quorum des Leerstandes entweder über den Flächen- oder Mieteranteil begründet werden.

¹ Angepasster Auszug aus «REIDA CO₂-Report Methodische Grundlagen» (Zürich, 16.08.2023, Version 1.2)

Zusammenfassung

- Für das Reporting werden sämtliche Bestandesliegenschaften (mit und ohne «genügend Energiedaten»), Transaktionen, Entwicklungen/Neubauten/Ersatzneubauten und Gesamterneuerungen erfasst;
- Nicht erfasst werden unbebautes Land, Abtretungen im Baurecht sowie Objekte ohne Heizwärmebedarf, u.a. Einstellhallen.
- Für die Berechnung des Abdeckungsgrades (Kapitel 3.2) und die Erfassung der Energieverbräuche (Kapitel 4) sind nur die Bestandesliegenschaften (mit und ohne «genügend Energiedaten») relevant. Transaktionen, Entwicklungen/Neubauten/Ersatzneubauten und Gesamterneuerungen werden von der Energie- und CO₂e-Bilanzierung ausgeschlossen.

3.2 Abdeckungsgrad gemessene Energie

AMAS definiert den Abdeckungsgrad als die massgebliche Fläche der fertigen Bauten in m² im Verhältnis zur Gesamtfläche aller fertigen Bauten in m² des Immobilienportfolios. Als massgebliche Fläche gilt entweder die Energiebezugsfläche (EBF) oder die vermietbare Fläche (VMF), für die der Energieverbrauch gemessen oder berechnet wird, in Quadratmeter (m²). Die Gesamtfläche ist in der gleichen Flächenkategorie anzugeben. Daher wird der Abdeckungsgrad zusätzlich präzisiert. Er bildet sich aus dem Verhältnis der Bezugsfläche der **Bestandesliegenschaften mit genügend Energiedaten und der Bezugsfläche sämtlicher Bestandesliegenschaften**.

$$\text{Abdeckungsgrad} = \frac{\text{Bestandesliegenschaften mit genügend Energiedaten (in m}^2\text{)}}{\text{Alle Bestandesliegenschaften (in m}^2\text{)}}$$

3.3 Definition der Art der Bezugsfläche

Zur Berechnung der Energieintensität (-Kennzahl) und CO₂e-Emissionsintensität (-Kennzahl) wird der Energieverbrauch respektive die CO₂e-Emissionen durch die zugehörige Bezugsgrösse dividiert. Als Bezugsgrösse dient die Fläche [m²].

- Die für die Schweiz normativ festgelegte Bezugsgrösse ist die **Energiebezugsfläche EBF oder A_E** nach den Berechnungsregeln der Norm SIA 380.
- Für das Reporting im internationalen Kontext wird häufig die «**Gross Floor Area**» **GFA** entsprechend der Geschossfläche GF verwendet.
- Die im Immobilienbereich generell ausgewiesene Flächenart ist dagegen die **vermietbare Fläche VMF** (Lettable/Leasable Area, LA).

Die berechnete vermietbare Fläche wird als primäre Bezugsgrösse festgelegt. Die vermietbare Fläche VMF wird anhand einheitlich definierten Flächen-Umrechnungsfaktoren aus der Energiebezugsfläche EBF berechnet. Die Umrechnung erfolgt pro Flächenanteil des in der Erhebung anzugebenden Nutzungstyps:

Tabelle 3: Flächen-Umrechnungsfaktoren nach Flächennutzungstyp

Flächennutzungstyp	EBF/VMF ¹⁾
Wohnen	1.22
Büro	1.16
Verkauf	1.12
Lager	1.11
Andere	1.12

¹⁾ Festlegungen REIDA basierend auf REIDA Erfassung; im Vergleich zur Vorversion tiefere Faktoren, da die Faktoren neu flächengewichtet und vorher flächenungewichtet erhoben wurden

3.4 Flächen-Nutzungstypen und Liegenschaftskategorie

Die Liegenschafts-Kategorie wird anhand der Nutzungstypen der zu deklarierenden vermietbaren Flächen bestimmt. Das heisst, der zu deklarierende Flächenmix der Liegenschaft bestimmt die Liegenschafts-Kategorie. Folgende Flächennutzungstypen müssen durch die Teilnehmenden deklariert werden:

- Wohnen (inkl. begleitetes Wohnen, Alterswohnen und Kindertagesstätten)
- Büro (inkl. Praxen, öffentliche Verwaltung etc.)
- Verkauf (Detailhandel, Lebensmittel-, Fachgeschäfte und Gastronomie)
- Lager (Keller- und Archivräume, nicht zu verwechseln mit Logistikkellerhallen)
- Andere (gewerbliche und industrielle Produktion, Logistik, Lagerhallen, Hotel, Spitäler, Bildungseinrichtungen, Sporteinrichtungen). Der Typ «Andere» soll in der Erhebung mit einem zusätzlichen Textfeld weiter spezifiziert werden.

Aus den Anteilen der Flächennutzungstypen an der gesamten vermietbaren Fläche der Liegenschaft wird die Liegenschaftskategorie für alle Teilnehmenden einheitlich definiert und der Liegenschaft zugewiesen.

Hinweis zur weiteren Entwicklung: Mit wachsendem Datenpool können nach Möglichkeit die Kategorien «Wohnen», «Gemischt» und «Andere» in weitere, klar definierte Kategorien unterteilt werden, wenn die Auswertung sinnvolle Gruppen ergibt.

Tabelle 4: Gebäudenutzungskategorien

Gebäudenutzung	Flächennutzung	Vgl. GRESB	Vgl. CRREM
Wohnen	Hauptnutzung: - Wohnen Nebennutzung: - <20%	Residential, Multi-Family Student Housing Retirement Living Residential, Other	Multi-Family
Büro	Hauptnutzung: - Büro/Verwaltung Nebennutzung: - <20%	Office, Corporate Office, Medical Office Office, Business Park Office, Other	Office
Gemischt	Hauptnutzung: - Wohnen, Büro oder Verkauf Nebennutzung: - <50%	Mixed Use, Office/Retail Mixed Use, Office/Residential Mixed Use, Other	n. a.
Verkauf	Hauptnutzung: - Verkauf/Fachgeschäfte Nebennutzung: - <20%	Retail, High Street Retail, Shopping Center Retail, Strip Mall Retail, Lifestyle Center Retail, Warehouse Retail, Restaurants, Bars Retail, Other	Retail, High Street Retail, Shopping Center Retail, Warehouse
Andere	Hauptnutzung: - Industrie - Logistik - Lagerhallen - Hotel - Gesundheitseinrichtungen - Sporteinrichtungen - Bildungseinrichtungen - Laboratorien - Datacenters - Übrige	Industrial, Distribution Warehouse Industrial Park Manufacturing Industrial, Other Hotel Lodging, Leisure & Recreation Healthcare Center Healthcare Properties Education Laboratory Data Center Other	Industrial, Distribution Warehouse Hotel Lodges, Leisure & Recreation Health

3.5 Präzisierung der Systemgrenze Erfassung Liegenschaften

Im Folgenden werden weitere Punkte zur Präzisierung der Systemgrenze aufgeführt:

Umgang mit Transaktionen

- Transaktionsliegenschaften sind anzugeben, deren Energieverbräuche sind aber nicht zu deklarieren;
- Liegt das Transaktionsdatum mit Übergang des Eigentums mit Rechten und Pflichten innerhalb der Reportingperiode wird die Liegenschaft nicht unter Bestandesliegenschaften sondern unter Transaktionen geführt;
- Die Liegenschaft hat somit keinen Einfluss auf den Abdeckungsgrad;
- Eine Akquisitionsliegenschaft fällt in der darauffolgenden Reportingperiode unter Bestandesliegenschaft.

Umgang mit «mieterkontrollierten Liegenschaften («tenant-controlled Assets») (ugs. «Single Tenants»)

- Mieterkontrollierte Liegenschaften sind unter Bestandesliegenschaften zu führen;
- Ausschlaggebend für die Unterscheidung zwischen eigentümer- und mieterkontrollierten Liegenschaften ist das mietvertragliche Verhältnis;
- Eigentümerkontrollierte Liegenschaft: Herkömmliche Mietverträge nach OR, Single-Net-Lease und Double-Net-Lease;
- Mieterkontrollierte Liegenschaft: Triple-Net-Lease, Full Repairing and Insuring-Lease und Absolute Lease;
- Kann gemäss mietvertraglichem Verhältnis keine Unterscheidung vorgenommen werden ist nach dem. **«operational-control»-Ansatz gemäss GHGP-Methodik** die Unterscheidung vorzunehmen: «Fähigkeit zur Einführung und Umsetzung von Massnahmen im **Betrieb**» («Wer betreibt Heizungsanlage?») - **nicht angewendet wird der «financial-control»-Ansatz:** «Fähigkeit, die Finanz- und Geschäftspolitik der **Vermögenswerte** zu bestimmen» («Wem gehört / wer ersetzt Heizungsanlage?»);
- Auf die Terminologie «Single Tenant» wird verzichtet.

Umgang mit Miteigentum

- Der Anteil des Miteigentums ist als Bestandesliegenschaft zu führen;
- Miteigentum ist folglich relevant für die Energieverbrauchserhebung und fliesst in die Kennzahlen ein;
- Flächen- und Verbrauchsangaben sollen sich auf den Miteigentumsanteil beziehen.

Umgang mit Abtretungen im Baurecht

- Abtretungen von Grundstücken im Baurecht werden als unbebautes Land taxiert;
- Diese fallen weder unter Bestandesliegenschaften, Transaktionen, Entwicklungen noch unter Gesamterneuerung;
- Abtretungen im Baurecht sind daher nicht relevant für die Erfassung der Liegenschaften und nicht relevant für die Erfassung der Energieverbräuche.

Umgang mit Leerständen

- Die Leerstandsquote der Liegenschaften ist nicht zu deklarieren;
- Auf eine Leerstandskorrektur der Energieverbräuche wird verzichtet, da der effektive Verbrauch der Liegenschaften bilanziert wird. Auf allfällige Restatements von Vorperioden kann verzichtet werden.
- Leerstehende und für den Abbruch vorgesehene Liegenschaften sind nicht als Bestandesliegenschaften anzugeben.

Umgang mit Objekten ohne Heizwärmebedarf

- Unter Objekte ohne Heizwärmebedarf fallen u.a. (Auto-)Einstellhallen und Unterstände;
- Objekte ohne Heizwärmebedarf fallen weder unter Bestandesliegenschaften, Transaktionen, Entwicklungen noch unter Gesamterneuerung;
- Objekte ohne Heizwärmebedarf sind daher nicht relevant für die Erfassung der Liegenschaften und nicht relevant für die Erfassung der Energieverbräuche und sind nicht anzugeben.

4 Definitionen zur Erfassung der Energieverbräuche

4.1 Bilanzierung der Energie

Der Bilanzumfang umfasst den **betrieblichen Energieeinsatz, die Betriebsenergie auf Stufe Endenergie** der Liegenschaften eines Immobilienportfolios.

Die **Betriebsenergie** wird wie folgt definiert:

- **«Zugeführte (inkl. eigenerzeugte) und eigenverbrauchte Energie (exkl. abgeführte Energie) am Standort der Liegenschaft» (SIA 380:2022).»**

Darunter fällt insbesondere Energie für **Heizung, Warmwasser, Kälte, Allgemestrom und Mieterstrom**. Gemäss den normativen Grundlagen ist der gesamte Energieverbrauch zu erheben («whole building approach»), inklusive der von den Mietern eingekauften Energie: Energie- und Stromverbrauch der Mietflächen inklusive nicht EPB («Energy Performance Building»)-bezogene Versorgungs gem. ISO 52000-1, z.B. Gas für Prozessanlagen.

Mindestanforderung für «genügend Energiedaten»

Mindestanforderungen für die Erfassung der Energieverbräuche werden wie folgt definiert. Sind die Mindestanforderungen für eine Liegenschaft erfüllt, wird sie als Bestandesliegenschaft mit «genügend Energiedaten» taxiert und die Liegenschaft fliesst in die Energie- und CO₂e-Bilanzierung ein. Erfüllt eine Liegenschaft die Mindestanforderungen nicht wird sie als Bestandesliegenschaft mit «ungenügend Energiedaten» taxiert. Diese Liegenschaften senken die massgebliche Fläche und folglich den Abdeckungsgrad.

Die **Mindestanforderung für «genügend Energiedaten»** ist erfüllt, wenn:

- **Für eigentümerkontrollierte Liegenschaften sämtliche Energieverbräuche für Wärme (Heizung und Warmwasser) und Allgemestrom (inkl. Kälte) erfasst werden (siehe Ausnahmeregelung Abschnitt «Bedarfsabschätzungen»);**
- **Die Messperiode der Energieverbräuche mindestens 12 Monate beträgt;**
- **Die Messperiode mindestens 3 Monate innerhalb der Reportingperiode liegt.**

Mieterseitige Energie

Der Erfassung des Mieterstroms / der mieterseitigen Energie / der übrigen Energien ist folglich keine Mindestanforderung. Im Sinne einer gesamten Energieverbrauchserhebung («whole building approach») sollen der Mieterstrom / die mieterseitige Energie / die übrigen Energien erfasst werden. Sie sind nur anzugeben, wenn Messwerte vorliegen. Die mieterseitige Energie wird in der Energie- und CO₂e-Bilanz separat ausgewiesen.

Bedarfsabschätzungen / Schätzwerte für Energieverbräuche

Es werden keine geschätzten Bedarfswerte erfasst und auch keine in der standardisierten Energie- und CO₂e-Bilanz ergänzt. Erfasst werden nur gemessene Verbrauchswerte. Nicht gemessene Verbrauchswerte, darunter die durch Wärmepumpen genutzte Umweltwärme, werden mit einer einheitlichen Methodik geschätzt und in der Energie- und CO₂e-Bilanz separat ausgewiesen. Für die Vergleichbarkeit der KPIs und als Ausnahme der Regel wird der Allgemestrom ergänzt, sollte dieser nicht erfasst worden sein.

4.3 Reporting- und Messperiode

Das Reportingjahr bzw. die zwölfmonatige Abrechnungsperiode kann dem Rechnungsjahr des Immobilienportfolios, dem Kalenderjahr oder einer davon abweichenden Abrechnungsperiode (z. B. 1. Juli – 30. Juni) entsprechen. Die Messperiode entspricht der Zeitspanne der Messung der zugeführten Energie. Die **Messperiode soll mindestens 12 Monaten** entsprechen und soll **mindestens 3 Monate innerhalb des Reportingjahres** liegen. Wenn Mess- und Reportingperiode nicht identisch sind, werden die erfassten Messperioden mittels ATD-Methode (SIA 380:2022, Anhang F) auf das Reportingjahr umgerechnet.

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	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reportingperiode																																				
Messperiode 1																																				
Messperiode 2																																				
Messperiode 3																																				
Messperiode 4																																				
Messperiode 5																																				
Messperiode 6																																				
Messperiode 7																																				
Messperiode 8																																				
Messperiode 9																																				
Messperiode 10																																				
Messperiode 11																																				
Messperiode 12																																				
Messperiode 13																																				
Messperiode 14																																				
Messperiode 15																																				
Messperiode 16																																				
Messperiode 17																																				
Messperiode 18																																				
Messperiode 19																																				

Beispiel: Die Messperioden 1 bis 19 (Tabelle 5) erfüllen die Kriterien und können für die entsprechende Reportingperiode angegeben werden. Die Messperioden 1 bis 7 könnten auch in der vorhergehenden Reportingperiode, die Messperioden 13-19 in der nachhergehenden Reportingperiode eingereicht werden. Hier entscheidet der Eigentümer, für welche Reportingperiode er einreicht. Es können nicht dieselben Messwerte für zwei Reportingperioden eingereicht werden. Die Systematik ist in den Folgejahren nicht zu ändern. Messperioden über 12 Monate können rapportiert werden.

4.4 Umrechnung Energieeinheiten

Die Erfassung des Energie-Verbrauchswerts erfolgt in Original-Energieeinheiten. Das bedeutet für Heizöl in Liter, für Heizgas in Kubikmeter und für Holz in Kilogramm. Um für die weitere Bearbeitung der Verbrauchswerte eine einheitliche Basis zu schaffen, werden die mit Original-Einheiten erfassten Werte in die einheitlich verwendete Standard-Energieeinheit umgerechnet. Als Standard-Energieeinheit wird die «Kilowattstunde, kWh» verwendet. Werden die Brennstoffe Öl, Gas und Holz direkt in Kilowattstunde erfasst, ist zwingend zu deklarieren, ob sich die Kilowattstunde auf den Heiz- oder Brennwert bezieht. Die übrigen Energien (Nah- und Fernwärme, Elektrizität) sind direkt in Kilowattstunde zu erfassen.

Tabelle 6: Umrechnung Energieeinheiten GHGP-Methodik

Einheit Original	Umrechnungsfaktor ¹⁾	Einheit Faktor
Wh	0.001	kWh/Wh
kWh	1	kWh/kWh
m ³ Erdgas	11.2	kWh/m ³
L Heizöl	10.5	kWh/L
kg Holz	5.5	kWh/kg
MWh	1000	kWh/MWh

¹⁾ Für Brennstoffe mit Bezug auf Brennwert (SIA 380:2022, Anhang B)

4.5 Präzisierung der Systemgrenze Erfassung der Energieverbräuche

Im Folgenden werden weitere Punkte zur Präzisierung der Systemgrenze der Erfassung der Energieverbräuche aufgeführt:

Umgang mit den zu erfassenden Energieträgern

- Für die Energieverbrauchserhebung werden **12 verschiedene Energieträger** unterschieden:
- Brennstoffe: **[1] Öl, [2] Gas: Erd- und Biogas** und **[3] Biomasse: Stückholz, Holzschnitzel und Pellets;**
- Wärme: **[4] Nahwärme:** Wärmeverbund innerhalb Areal / Überbauung; inkl. Contracting; **[5] Fernwärme:** Verteilnetz über öffentlichen Grund;
- Kälte: **[6] Wärmeabgabe:** Kühlung durch Abgabe an thermisches Netz;
- Strom: **[7] Elektrizität Wärmepumpe:** Strom für Wärmepumpen (nur Angabe des Stromverbrauchs ohne Umwelt-/Umgebungswärme); **[8] Elektrizität Wärme direkt:** Elektro-Direktheizung (Elektro-Widerstandsheizung); **[9] Elektrizität Allgemein:** Allgemiestrom mit Strom Kältemaschine; **[10] Elektrizität Mietfläche:** Strom mieterseitig für Geräte, Beleuchtung und Betriebseinrichtungen/Prozessanlagen; **[11] Elektrizität Wärme und**

Allgemeinstrom: Summe [7], [8] und [9]; **[12] Elektrizität Gesamt:** Nicht bevorzugte Angabe; nur angeben, wenn separate Werte nicht eruiert werden können; Summe [7], [8], [9] und [10] oder Summe [9] und [10]; wichtig: falls Elektrizität Gesamt erfasst wird ist keine der übrigen Elektrizität [7], [8], [9] oder [10] separat zu erfassen.

Umgang mit der Angabe von Mieterstrom / mieterseitiger Energie

- Der Elektrizitätsverbrauch der Mietflächen ist gem. ISO 52000-1:2017 und SIA 380:2022 zu bilanzieren;
- Für die Energie- und CO₂-Bilanz besteht darin aber keine Mindestanforderung;
- Der Mieterstrom / die mieterseitige Energie fliesst nicht ein (Scope 1 und Scope 2 Kennzahlen);
- Angaben zum Mieterstrom / zur mieterseitigen Energie werden in der Energie- und CO₂-Bilanz unter «ergänzenden Angaben» sowie unter den «mieterkontrollierten Liegenschaften» geführt;
- Sind keine Messwerte vorhanden respektive werden keine Angabe zum Mieterstrom / zur mieterseitigen Energie gemacht, wird dieser in der Bilanz auch nicht ausgewiesen, es werden keine Benchmark-Werte ergänzt und ausgewiesen;
- Im Sinne einer gesamtheitlichen Energiebilanz soll die Praxis im Umgang mit dem Mieterstrom / der mieterseitigen Energie und den daraus resultierenden Scope 3.13-Emissionen periodisch überprüft werden.

Umgang mit der Unterscheidung von eigentümersseitiger und mieterseitiger Energie

- Analog der Unterscheidung von eigentümer- und mieterkontrollierten Liegenschaften wird eigentümersseitiger und mieterseitiger Energieeinkauf unterschieden;
- Diese zusätzliche Unterscheidung ist zwingend, da in eigentümerkontrollierten Liegenschaften auch mieterseitig Energie eingekauft werden kann und deren Emissionen unter Scope 3.13 zu bilanzieren sind;
- Die Unterscheidung von eigentümersseitiger und mieterseitiger Energie wird anhand «operational-control» Ansatz gemäss GHGP-Methodik vorgenommen: «Wer ist für den Energieeinkauf zuständig?»

Umgang mit Leerstandsstrom

- Leerstandsstrom ist Strom, der auf leerstehenden Mietflächen entsteht;
- Der Leerstandsstrom ist nicht gesondert / separat zu erheben und zu erfassen;
- Er wird zusammen mit dem Mieterstrom erhoben und erfasst.

Umgang mit «Gas zum Kochen» / weitere mieterseitige Energien in eigentümerkontrollierten Liegenschaften

- «Gas zum Kochen» oder weitere Energien eingekauft durch den Mieter, auch nicht EPB («Energy Performance Building») -bezogene Versorgungen gem. ISO 52000-1, z.B. Gas für Prozessanlagen, sind gemäss «operational-control» Ansatz grundsätzlich als mieterseitige Energie zu deklarieren;
- In Anlehnung an die EPRA-Guidelines (2017, S. 20) wird der «operational-control» Ansatz weiter präzisiert:
- Sind dezentrale (Gas-)Zähler in den einzelnen Mietobjekten vorhanden ist die Energie mieterseitig zu erfassen;
- Ist nur ein zentraler (Gas-)Zähler in der Liegenschaft vorhanden ist die Energie eigentümersseitig zu erfassen;
- Es handelt sich hierbei aber um keine Mindestanforderung; die Mieterenergie muss nicht angegeben werden.

Umgang mit on site produziertem PV-Strom

- Durch den Eigentümer auf den Liegenschaften produzierter PV-Strom gilt gem. ISO 52000-1:2017 und SIA 380:2022 als ausserhalb des Bilanzperimeters liegend und wird als zugeführte Energie betrachtet;
- Es ist folglich bilanztechnisch irrelevant, ob PV-Strom selbst produziert oder PV-Strom eingekauft wird;
- Der produzierte und ans Netz eingespiesene PV-Strom wird separat ausgewiesen.

Umgang mit Umweltwärme für Wärmepumpen

- Die Umweltwärme für Wärmepumpen ist gem. ISO 52000-1:2017 und SIA 380:2022 zu bilanzieren;
- Dieser berechnet sich anhand der **Jahresarbeitszahl von Wärmepumpen gem. Standard-JAZ von 3.5** (SIA 380:2015, SIA 384/3:2020, WP Aussenluft standardmässig, Vorlauftemperatur <35°C standardmässig);
- Die Teilnehmenden deklarieren folglich die Umweltwärme nur, wenn gemessene Werte vorliegen.

Umgang mit Klimakorrektur

- Eine Klimakorrektur ist anhand einer einheitlichen Methodik (ATD gem. SIA 380:2022, Anhang F) durchzuführen;
- Das Referenzjahr für die entsprechende Klimakorrektur entspricht dem «Design Reference Year (DRY)»;
- Das DRY bildet sich aus dem Mittelwert der Tagesmittel-Lufttemperatur (MeteoSchweiz-Parameter tre200d0) der Jahre 2010 bis 2019;
- Weitere methodische Aspekte zur Klimakorrektur sind im Anhang A.2 des «REIDA CO₂-Report Methodische Grundlagen» zu finden;
- Projekte und Bemühungen zur Optimierung der ATD-Methodik werden periodisch geprüft.

Umgang mit Leerstandskorrektur

- Die Energieverbräuche sind ohne Leerstandskorrektur zu erfassen;
- REIDA führt aufgrund fehlender methodischer Grundlagen keine Leerstandskorrektur durch;
- Im Sinne einer hohen Akzeptanz ist der Umgang mit der Leerstandskorrektur periodisch zu überprüfen.

Umgang mit Miteigentum der Heizungsanlage oder Contracting (0% Miteigentum) der Heizungsanlage

- (Mit-)Eigentum der Heizungsanlage: Heizöl, Heizgas und Holz sind direkt als Heizöl-, Heizgas- oder Holzverbrauch zu deklarieren (Scope 1 Emissionen);
- Contracting der Heizungsanlage (0% Eigentum): Eingekauft wird Wärme, der Energieverbrauch ist als Nah- oder Fernwärme zu deklarieren (Scope 2 Emissionen);
- Der Standort der Heizungsanlage ist irrelevant für die Unterscheidung der Deklaration des Energieträgers Heizöl, Heizgas, Holz oder Nahwärme.

Umgang mit Wechsel der Heizungsanlage / des Energieträgers innerhalb der Reportingperiode

- Bei einem Wechsel der Heizungsanlage innerhalb der Reportingperiode gelten die Bestimmungen analog den Anforderungen an «genügend Energiedaten» (Kapitel 4.1);
- Es müssen für mindestens 12 Monate Messwerte vorliegen und mindestens 3 Monate müssen innerhalb der Reportingperiode liegen;
- Beide Energieträger (vor und nach dem Heizungersatz) sind mit 12 Monaten zu erfassen.

5 Definition der Berechnung CO₂e-Emissionen

5.1 Bestimmung der Emissionsfaktoren

Die Bestimmung der Emissionsfaktoren basiert auf den Eigenschaften der Energieträger. Für Brennstoffe ist der Emissionsfaktor aufgrund der chemischen Eigenschaften des Brennstoffs definiert. Bei sogenannten Mix-Produkten, Strom-Mix bzw. Wärme-Mix fallweise auch Gas-Mix, wird der Emissionsfaktor für den Mix aus den Anteilen der dem Mix zugrundeliegenden Energieträger berechnet.

Das Reporting richtet sich nach den Ökobilanzdaten im Baubereich 2009-1-2022 der Koordinationskonferenz der Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren (KBOB) oder nach der GHGP-Methodik. Die gewählte Methode ist offenzulegen. Die entsprechenden Emissionsfaktoren GHGP werden auf Grundlage der jeweils aktuellen Intep-Studie «Emissionsfaktoren für den Gebäudesektor» bestimmt. Die vollständige Liste der Emissionsfaktoren wird jährlich aktualisiert und publiziert, siehe Seite 12.

5.2 Gewichtung mit Emissionsfaktoren

Die zum Verbrauchswert gehörende Emissionsmenge «Kilogramm CO₂-Äquivalent, kg CO₂e» respektive «Kilogramm CO₂, kg CO₂» wird durch Multiplikation des Verbrauchswerts in kWh (Kapitel 4) mit dem zugehörigen Emissionsfaktor berechnet. Für jeden Energieträger sind die zugehörigen Emissionsfaktoren definiert. Aus dem gemessenen Energieverbrauch können die durch den Energieverbrauch erzeugten Emissionen somit stets eindeutig bestimmt werden.

$$GHG_{Op} = E_{f,per} * f_{E,per}$$

GHG_{Op} : «Operational Greenhouse Gas Emission», Treibhausgasemissionen Bereich Betrieb, $THG_{E_{Betrieb}}$

$E_{f,per}$: Endenergieverbrauch des Energieträgers für eine bestimmte Periode

$f_{E,per}$: Emissionsfaktor des Energieträgers gültig für eine bestimmte Periode

5.3 Präzisierung Systemgrenze der CO₂e- Kennzahlen

Im Folgenden werden weitere Punkte zur Präzisierung der Systemgrenze der CO₂e-Kennzahlen aufgeführt:

Umgang mit «Direkten CO₂-Emissionen»

- Es werden nebst den CO₂e-Emissionen (THG-Emissionen) auch die direkten CO₂-Emissionen ausgewiesen;
- Diese beziehen sich ausschliesslich auf das Molekül CO₂ (ohne CH₄, N₂O, HFC und weitere Treibhausgase) als Produkt der Verbrennung von Öl und Gas;
- Die direkten Emissionen beziehen sich, analog der Nomenklatur der Kantone/GEAK und ausschliesslich für diese Kennzahlen, nur auf die Scope 1 Emissionen;
- D.h., die direkten Scope 2 Emissionen (Fernwärme und Strom) und Upstream Emissionen (Scope 3.3 Emissionen) werden nicht berücksichtigt;
- Die direkten Emissionen werden ausschliesslich zu Vergleichszwecken geführt (NIR/BAFU/Kantone).

Umgang mit Emissionen aus «Strom»

- Die Berechnung der Emissionen des schweizerischen Verbrauchermix erfolgt mit den Emissionsfaktoren der jeweils aktuellen Intep-Studie «Emissionsfaktoren für den Gebäudesektor» (Stichtag 15. September);
- Die Emissionsfaktoren werden in der Studie von 2022 durch den HKN (Herkunftsnachweis)-Mix von Pronovo berechnet;
- Es ist möglich, dass in einer aktualisierten Fassung der Studie die Emissionsfaktoren via KBOB-Verbrauchermix berechnet werden;
- Dies hätte eine Erhöhung der Emissionsfaktoren zur Folge.

Umgang mit Emissionen aus «Fernwärme»

- Die Berechnung der Emissionen des schweizerischen Fernwärmemixes erfolgt mit den Emissionsfaktoren der jeweils aktuellen Intep-Studie «Emissionsfaktoren für den Gebäudesektor» (Stichtag 15. September);
- Die Emissionsfaktoren werden in der Studie von 2022 durch die Publikation der vollständigen Wärmelieferungen des Verbands «Thermische Netze Schweiz» (ehem. «Verband Fernwärme Schweiz») berechnet;
- Der entsprechende Mix wird mit den TNS-Publikationen jährlich aktualisiert.

Umgang mit Emissionen aus «Holz, Biogas und weiteren Biobrennstoffen»

- Gemäss GHGP Scope 2 Guidance, Ziff. 6.12, sind die CO₂e-Emissionen aus der Nutzung von Biobrennstoffen in einem kompletten Emissionsreport nach GHGP immer anzugeben, jedoch «out of scope»;
- Die biogenen CO₂e-Emissionen sind als Zusatzinformation separat zu rapportieren, jedoch nicht in der CO₂e-Kennzahl enthalten.

Umgang mit Emissionen aus «Wärme Kehrrechtverbrennung»

- Gemäss GHGP Scope 2 Guidance, Appendix A, müssen alle Formen der Abwärmenutzung mit den verbundenen Emissionen in einem kompletten Emissionsreport enthalten sein;
- Darunter auch anergene CO₂e-Emissionen aus der Verbrennung von fossilem Abfall;
- Appendix A legt aber nicht abschliessend fest, ob diese Emissionen in Scope 2 oder «out of scope» anzugeben sind;
- Diese Emissionen werden separat innerhalb den Scope 2 Emissionen bilanziert;
- Dieser Ansatz ist kompatibel mit der GHGP-Methodik;
- Gem. KBOB-Methodik werden diese Emissionen nicht rapportiert;
- Für KBOB-kompatible Kennzahlen müssen die anergenen CO₂e-Emissionen abgezogen werden;
- Dies ist in der standardisierten Energie- und CO₂e-Bilanz von REIDA möglich, da diese Emissionen separat ausgewiesen werden.

Umgang mit Emissionen «location-based» und «market-based»

- Gemäss GHGP in Übereinstimmung mit GRESB und CDP sind die CO₂e-Emissionen nach der «location-based»-und der «market-based»-Methode zu rapportieren;
- «Location-based» berücksichtigt Schweizer Durchschnittsemissionswerte der Netzbezüge Gas, Strom und Nah- und Fernwärme, «market-based» hingegen berücksichtigt die effektiv eingekauften Energieprodukte;
- Die Kennzahl CO₂e-Emissionen berücksichtigt den «location-based»-Ansatz;
- Der Eigentümer erhält eine separate «market-based»-Auswertung, insofern er bezüglich eingekauften Energieprodukten vollständige Angaben macht.

A.1 Intep Treibhausgas-Emissionsfaktoren für den Gebäudesektor (2022), ergänzt durch REIDA V1.2

Tabelle 7: Direkte und Upstream Emissionen mit Differenzierung fossil (CO₂ und übrige THG), biogen und anergen und Endenergieanteilen

	REIDA		Direkte Emissionen				Upstream Emissionen				Anteile Endenergie		
	Fossile THG	Fossile CO ₂	Fossile THG übrige	Biogene THG	Anergene THG	Fossile CO ₂	Fossile THG übrige	Biogene THG	Anergene THG	Fossile Energie %	Erneuerbare Energie %	Abwärme, Anergie %	
	Gramm CO ₂ e/kWh	Gramm CO ₂ /kWh	Gramm CO ₂ e/kWh	Gramm CO ₂ e/kWh	Gramm CO ₂ e/kWh	Gramm CO ₂ /kWh	Gramm CO ₂ e/kWh	Gramm CO ₂ e/kWh	Gramm CO ₂ e/kWh				
Brennstoffe, Aktualisierung aperiodisch													
Heizöl EL 2020ff	251.8	251.1	0.7	0.0	0.0	47.4	23.6	0.6	0.0	100.0	0.0	0.0	
Erdgas 2020ff	182.3	181.6	0.7	0.0	0.0	21.8	25.4	0.1	0.0	100.0	0.0	0.0	
Biogas 2020ff	0.6	0.0	0.6	181.7	0.0	44.6	79.0	68.9	0.0	0.0	100.0	0.0	
Propan/Butan 2020ff	n.a.	218.0	0.7	0.0	0.0	50.3	23.0	0.4	0.0	100.0	0.0	0.0	
Kohle Koks 2020ff	n.a.	331.7	30.4	0.0	0.0	32.5	40.1	0.7	0.0	100.0	0.0	0.0	
Kohle Brikett 2020ff	n.a.	288.4	60.3	0.0	0.0	20.3	28.8	0.5	0.0	100.0	0.0	0.0	
Stückholz 2020ff	n.a.	0.0	12.3	312.9	0.0	8.8	1.6	0.6	0.0	0.0	100.0	0.0	
Stückholz mit Partikelfilter 2020ff	n.a.	0.0	12.3	312.9	0.0	8.8	1.6	0.6	0.0	0.0	100.0	0.0	
Holz schnitzel 2020ff	n.a.	0.0	3.4	309.3	0.0	6.1	1.1	0.4	0.0	0.0	100.0	0.0	
Holz schnitzel mit Partikelfilter 2020ff	n.a.	0.0	3.4	309.3	0.0	6.1	1.1	0.4	0.0	0.0	100.0	0.0	
Pellets 2020ff (Default Holz)	2.5	0.0	2.5	307.5	0.0	22.5	2.8	6.2	0.0	0.0	100.0	0.0	
Pellets mit Partikelfilter 2020ff	n.a.	0.0	2.5	307.5	0.0	22.5	2.8	6.2	0.0	0.0	100.0	0.0	
Weitere Energien, Aktualisierung aperiodisch													
PV-Strom CH 2020ff	0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.1	8.0	1.4	0.0	0.0	100.0	0.0	
Umweltwärme 2020ff	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0	
Strommix, Aktualisierung periodisch													
Strommix HKN CH 77%ern. 2020 (Default LB)	14.1	13.7	0.4	40.7	5.5	13.9	4.8	4.4	1.0	1.6	77.0	0.0	
Strommix HKN CH 80%ern. 2021 (Default LB)	13.0	12.6	0.4	38.4	4.9	13.1	4.4	4.3	0.9	1.6	79.9	0.0	
Strommix HKN 100%ern. 2020	1.6	1.2	0.4	44.3	0.6	10.0	3.6	5.0	0.5	0.0	100.0	0.0	
Strommix HKN 100%ern. 2021	1.6	1.2	0.4	41.1	0.5	10.1	3.6	4.8	0.5	0.0	100.0	0.0	
Fernwärmemix, Aktualisierung periodisch													
Fernwärmemix CH 57%ern. 2020 (Default LB)	36.9	35.3	1.6	296.4	48.8	20.5	7.1	35.8	10.8	38.8	56.7	42.2	
Fernwärmemix CH 51%ern. 2021 (Default LB)	43.3	41.8	1.5	300.5	55.5	20.3	7.8	36.1	12.3	45.6	51.0	44.4	
Fernwärmemix CH 100%ern. 2020	2.9	0.0	2.9	274.7	0.0	25.3	4.3	34.4	0.0	0.0	100.0	14.1	
Fernwärmemix CH 100%ern. 2021	2.9	0.0	2.9	275.6	0.0	25.2	4.3	34.5	0.0	0.0	100.0	14.0	
Nahwärmemix, Aktualisierung periodisch													
Nahwärmemix CH 64%ern. 2020 (Default LB)	57.9	55.4	2.5	175.9	0.0	32.0	11.2	22.3	0.0	36.0	64.1	9.0	
Nahwärmemix CH 55%ern. 2021 (Default LB)	71.7	69.3	2.4	150.1	0.0	33.4	12.9	19.1	0.0	45.6	54.6	7.6	
Nahwärmemix CH 100%ern. 2020	2.9	0.0	2.9	274.7	0.0	25.3	4.3	34.4	0.0	0.0	100.0	14.1	
Nahwärmemix CH 100%ern. 2021	2.9	0.0	2.9	275.6	0.0	25.2	4.3	34.5	0.0	0.0	100.0	14.0	

Abkürzungen: EL: Extraleicht; LB: «location-based»-Ansatz; HKN: Herkunftsnachweis; THG: Treibhausgase;

Erläuterung: **Direkte Emissionen:** Emissionen am Standort der Verbrennung; **Upstream Emissionen:** Emissionen aus vor- und nachgelagerten Prozessen, fossile CO₂e als Scope 3.3 anzugeben; **fossile CO₂:** CO₂-Emissionen (nur CO₂, nicht CO₂-Äquivalente), den Scopes 1, 2 und 3 fallweise zuzuordnen; **fossile THG übrige:** andere Treibhausgase, u.a. CH₄ und NO_x, den Scopes 1, 2 und 3 fallweise zuzuordnen; **biogene THG:** Biogene CO₂e-Emissionen aus Biomasse (Holz, Biogas, biogener Abfall), separat von den Scopes anzugeben («out-of-scope»); **anergene THG:** Anergene CO₂-Emissionen aus der Verbrennung von fossilem Abfall (Scope 2); **fossile Energie:** Anteil fossile Energie; bezieht sich auf die Endenergie; **erneuerbare Energie:** Anteil erneuerbare Energie; bezieht sich auf die Endenergie; **Abwärme, Anergie:** Anteil Abwärme KVA/ARA/AKW, Umgebungswärme Wärmepumpe;

Hinweise REIDA Benchmark: **Gasmix:** Als Standardprodukt wird Erdgas (0% Biogasanteil) festgelegt. Dieser wird unter dem «location-based»-Ansatz verwendet. Unter dem «marked-based»-Ansatz kann ein Produkt mit unterschiedlichem Biogasanteil eingesetzt werden. Die Emissions-Faktoren werden linear extrapoliert entsprechend dem Biogas bis 100%; **Strommix:** Das Standardprodukt HKN wird via Berechnungsgrundlage der Intep festgelegt. Dieses wird unter dem «location-based»-Ansatz verwendet. Unter dem «marked-based»-Ansatz kann ein Produkt mit unterschiedlichem Anteil Erneuerbar eingesetzt werden. Die Emissions-Faktoren werden linear extrapoliert entsprechend dem Anteil Erneuerbar bis 100%; **ACHTUNG:** Es ist möglich, dass die Emissionsfaktoren für den Strom an den KBOB-Verbrauchermix angeglichen werden; Es gilt die aktualisierte Fassung der Intep-Studie abzuwarten; **Fernwärmemix:** Das Standardprodukt wird via Berechnungsgrundlage der Intep festgelegt. Dieser wird unter dem «location-based»-Ansatz verwendet. Unter dem «marked-based»-Ansatz kann ein Produkt mit unterschiedlichem Anteil Erneuerbar eingesetzt werden. Die Emissions-Faktoren werden durch den Pooling-Agent separat ermittelt und separat publiziert; **Nahwärmemix:** Fernwärmemix ohne AKW/KVA. Dieser wird unter dem «location-based»-Ansatz verwendet. Unter dem «marked-based»-Ansatz kann ein Produkt mit unterschiedlichem Anteil Erneuerbar eingesetzt werden. Die Emissions-Faktoren werden linear extrapoliert entsprechend dem Anteil Erneuerbar bis 100%;

Der Verband Thermische Netze Schweiz publiziert die entsprechenden Fernwärmemixe mit zeitlichem Versatz; REIDA verwendet daher jeweils die Vorjahreswerte, d.h. für 2022 die Werte von 2021. Analoges gilt für die Nahwärme.