

Données d'utilisation des locaux pour l'énergie et les installations du bâtiment –
Rectificatif C2 au cahier technique SIA 2024:2021

Dati d'utilizzo di locali per l'energia e l'impiantistica degli edifici –
Errata-corrige C2 al quaderno tecnico SIA 2024:2021

Raumnutzungsdaten für die Energie- und Gebäudetechnik – Korrigenda C2 zum Merkblatt SIA 2024:2021

Die vorliegende Korrigenda C2:2025 zum Merkblatt SIA 2024:2021 wurde von der SIA-Kommission für Gebäudetechnik- und Energienormen am 6. Mai 2025 genehmigt.

Sie ist gültig ab 1. Juni 2025.

Sie steht unter www.sia.ch/korrigenda > SIA 2024 zur Verfügung.

Hinweis:

Die Anpassungen der Korrigenda sind im Excel-Tool SIA2024_Raumdatenblätter ab Version V221 und höher umgesetzt. Das Excel-Tool steht unter www.energytools.ch kostenlos zur Verfügung.

Korrigenda C2 zum Merkblatt SIA 2024:2021

1 Änderung zu Ziffer 1.1 «Begriffe und Definitionen»

1.1 Änderungen zu Ziffer 1.1.2.12 «Sensible Wärmeabgabeleistung Personen»

Die Definition zur Ziffer 1.1.2.12 wird wie folgt korrigiert (die Korrekturen sind fett und kursiv markiert):

Mittlere Leistung der sensiblen Wärmeabgabe einer Person im Kühlfall ($\Phi_{P0,C}$) und im Heizfall ($\Phi_{P0,H}$).

Die sensible Wärmeabgabeleistung der Personen wird gemäss SN EN ISO 7730, Anhang D, berechnet. Die Eingabedaten entsprechen jeweils den Auslegungswerten im Kühl- und im Heizfall für Aktivitätsgrad (M), Wärmedämmwert der Bekleidung (I_{cl}), Raumtemperatur ($\theta_{i,des}$), relative Raumluftheuchte ($\varphi_{i,des}$) und mittlere Luftgeschwindigkeit ($v_{a,des}$). Zudem wird angenommen, dass die Personen keine mechanische Leistung abgeben ($W = 0$) und dass die mittlere Strahlungstemperatur des Raums und die Raumlufthtemperatur der Raumtemperatur entsprechen.

1.2 Änderungen zu Ziffer 1.1.6.1 «Externe Wärmeeintragsleistung

Die Definition zur Ziffer 1.1.6.1 wird wie folgt korrigiert (die Korrekturen sind fett und kursiv markiert):

$$\Phi_V = q_{V,e} \cdot (1 - \eta_{rec,\theta}) \cdot \rho \cdot c \cdot (\theta_e - \theta_{i,des,C})$$

Annahmen zu $q_{V,e}$ und $\eta_{rec,\theta}$ siehe 1.1.5.2 und 1.1.5.6

Angegeben wird die Summe der Maximalwerte am August-Auslegungstag.

1.3 Änderungen zu Ziffer 1.1.6.3 «Interne Wärmeeinträge pro Tag»

Die Definition zur Ziffer 1.1.6.3 wird durch folgenden Text ersetzt:

Sie setzen sich aus den Wärmeeinträgen von Personen, Geräten und Beleuchtung am August-Auslegungstag gemäss 1.1.9.2 zusammen.

Bei der Beleuchtung wird angenommen, dass diese nur eingeschaltet ist, wenn der Raum gemäss Personenprofil belegt ist und gleichzeitig das Tageslicht nicht ausreicht, um die nutzungsspezifische Anforderung an die Referenzbeleuchtungsstärke gemäss 1.1.4.2 zu gewährleisten. Die Tageslichtverfügbarkeit wird anhand der solaren Wärmeeinträge pro Nettogeschossfläche ermittelt, wobei für die solaren Wärmeeinträge eine Lichtintensität von 100 lm/W angenommen wird.

Bei den Raumnutzungen 1.01, 1.02, **2.01** und 8.01 wird angenommen, dass die Beleuchtung von 22:00 bis 06:00 Uhr trotz Personenbelegung in der Nacht ausgeschaltet ist.

2 Änderung zu Ziffer 2.2 «Energiebedarf pro Raumnutzung»

Die Tabellen 4 - 6 werden durch folgende Tabellen ersetzt:

Tabelle 4 Standardwerte – Energiebedarf pro Nettogeschossfläche

Raumnutzung		Elektrische Energie			Thermische Energie		
		Geräte E_A kWh/m ²	Prozess- anlagen E_{PS} kWh/m ²	Beleuch- tung E_L kWh/m ²	Klimakälte * Q_C kWh/m ²	Heizwärme Q_H kWh/m ²	Warm- wasser Q_W kWh/m ²
1.01	Wohnen MFH	21.6	0	2.5	5.0	14.9	16.9
1.02	Wohnen EFH	17.8	0	2.5	2.0	24.2	13.5
2.01	Hotelzimmer	22.1	0	4.0	6.2	16.0	39.5
2.02	Empfang, Lobby	20.9	0	21.1	20.6	10.0	0.0
3.01	Einzel-, Gruppenbüro	32.0	0	13.4	14.4	10.8	2.6
3.02	Grossraumbüro	43.7	0	14.8	22.5	1.9	3.6
3.03	Sitzungszimmer	11.3	0	7.3	7.6	18.4	0.0
3.04	Schalterhalle, Empfang	11.6	0	8.1	5.4	12.1	0.0
4.01	Schulzimmer	14.2	0	11.3	10.3	15.9	4.0
4.02	Lehrerzimmer	6.0	0	6.7	4.6	27.0	0.0
4.03	Bibliothek	3.0	0	6.9	3.1	16.3	0.0

Raumnutzung		Elektrische Energie			Thermische Energie		
		Geräte	Prozess- anlagen	Beleuch- tung	Klimakälte *	Heizwärme	Warm- wasser
		E_A kWh/m ²	E_{PS} kWh/m ²	E_L kWh/m ²	Q_C kWh/m ²	Q_H kWh/m ²	Q_W kWh/m ²
4.04	Hörsaal	43.6	0	12.9	31.6	1.6	5.3
4.05	Schulfachraum (Spezialraum)	7.1	0	11.3	5.8	22.1	3.2
5.01	Lebensmittelverkauf	8.0	401	46.6	23.6	0.6	2.7
5.02	Fachgeschäft	7.3	0	46.6	23.1	0.6	2.7
5.03	Verkauf Möbel, Bau, Garten	6.8	0	37.3	13.8	1.7	1.5
6.01	Restaurant	4.5	0	12.0	10.6	17.6	108.9
6.02	Selbstbedienungsrestaurant	3.5	0	6.4	5.9	10.5	108.9
6.03	Küche zu Restaurant	25.3	481	23.9	10.3	26.5	0.0
6.04	Küche zu Selbstbedienungsrest.	17.3	329	14.5	6.8	12.9	0.0
7.01	Vorstellungsraum	4.6	0	16.3	12.8	8.0	7.3
7.02	Mehrzweckhalle	11.6	0	16.1	22.9	11.1	7.3
7.03	Ausstellungshalle	20.3	0	36.6	38.6	5.1	7.3
8.01	Bettenzimmer	10.5	0	8.2	13.7	10.8	67.7
8.02	Stationszimmer	31.5	0	55.7	73.0	1.2	0.0
8.03	Behandlungsraum	32.7	33	28.0	24.4	9.0	0.0
9.01	Produktion (grobe Arbeit)	16.8	50	15.5	5.0	15.1	2.4
9.02	Produktion (feine Arbeit)	12.2	24	10.5	4.7	12.6	2.4
9.03	Laborraum	12.2	37	13.2	5.3	20.4	2.4
10.01	Lagerhalle	6.3	0	16.2	0.0	9.6	0.9
11.01	Turnhalle	2.6	0	19.7	0.0	29.4	63.5
11.02	Fitnessraum	6.8	0	15.5	3.7	11.9	87.1
11.03	Schwimmhalle	10.2	341	15.9	0.0	43.7	145.2
12.01	Verkehrsfläche	0.0	0	3.8	0.0	17.7	0.0
12.02	Verkehrsfläche 24 h	0.0	0	16.5	7.9	14.0	0.0
12.03	Treppenhaus	0.0	0	3.8	0.0	13.5	0.0
12.04	Nebenraum	0.0	0	3.3	0.0	13.7	0.0
12.05	Küche, Teeküche	57.2	0	3.3	0.0	0.7	0.0
12.06	WC, Bad, Dusche	0.0	0	3.9	0.0	54.9	0.0
12.07	WC	0.0	0	6.1	0.0	40.2	0.0
12.08	Garderobe, Dusche	0.0	0	3.7	0.0	24.3	0.0
12.09	Parkhaus	2.1	0	1.2	0.0	0.0	0.0
12.10	Wasch- und Trockenraum	34.4	0	7.2	0.0	6.1	0.0
12.11	Kühlraum	0.0	318	0.1	0.0	0.0	0.0
12.12	Serverraum	0.0	1052	0.4	0.0	0.0	0.0

* Der Klimakältebedarf gilt für Räume ohne Fensterlüftung. Durch eine wirksame Fensterlüftung am Tag und in der Nacht kann der Klimakältebedarf in der Regel substanziell reduziert werden.

Tabelle 5 Zielwerte – Energiebedarf pro Nettogeschossfläche

Raumnutzung		Elektrische Energie			Thermische Energie		
		Geräte E_A kWh/m ²	Prozess- anlagen E_{Ps} kWh/m ²	Beleuch- tung E_L kWh/m ²	Klimakälte * Q_C kWh/m ²	Heizwärme Q_H kWh/m ²	Warm- wasser Q_W kWh/m ²
1.01	Wohnen MFH	10.8	0	1.1	2.8	10.3	16.9
1.02	Wohnen EFH	8.9	0	1.1	1.0	15.9	13.5
2.01	Hotelzimmer	11.0	0	2.1	4.1	10.5	39.5
2.02	Empfang, Lobby	9.0	0	10.4	16.7	4.3	0.0
3.01	Einzel-, Gruppenbüro	17.5	0	1.7	5.2	9.8	2.6
3.02	Grossraumbüro	29.1	0	3.9	12.3	2.0	3.6
3.03	Sitzungszimmer	5.6	0	0.9	4.6	12.8	0.0
3.04	Schalterhalle, Empfang	5.8	0	2.5	2.8	8.8	0.0
4.01	Schulzimmer	7.1	0	1.8	5.9	11.4	4.0
4.02	Lehrerzimmer	3.0	0	0.7	3.0	17.4	0.0
4.03	Bibliothek	1.5	0	1.5	2.6	8.9	0.0
4.04	Hörsaal	21.8	0	3.4	17.7	2.1	5.3
4.05	Schulfachraum (Spezialraum)	3.5	0	1.8	4.0	13.0	3.2
5.01	Lebensmittelverkauf	4.0	321	29.9	23.0	0.0	2.7
5.02	Fachgeschäft	3.6	0	29.9	22.6	0.0	2.7
5.03	Verkauf Möbel, Bau, Garten	3.4	0	23.9	10.4	1.0	1.5
6.01	Restaurant	2.3	0	3.3	9.8	10.9	108.9
6.02	Selbstbedienungsrestaurant	1.8	0	1.8	5.4	6.7	108.9
6.03	Küche zu Restaurant	25.3	354	10.7	8.2	16.6	0.0
6.04	Küche zu Selbstbedienungsrest.	17.3	242	7.6	6.0	7.9	0.0
7.01	Vorstellungsraum	2.3	0	10.4	15.4	3.2	7.3
7.02	Mehrzweckhalle	5.8	0	7.0	20.2	6.0	7.3
7.03	Ausstellungshalle	8.7	0	19.4	29.0	3.5	7.3
8.01	Bettenzimmer	7.0	0	2.7	11.3	6.0	67.7
8.02	Stationszimmer	15.8	0	28.3	49.3	1.2	0.0
8.03	Behandlungsraum	21.8	11	10.7	16.8	4.8	0.0
9.01	Produktion (grobe Arbeit)	16.8	34	4.7	3.5	8.8	2.4
9.02	Produktion (feine Arbeit)	12.2	12	2.6	3.4	7.5	2.4
9.03	Laborraum	12.2	24	2.7	3.2	12.7	2.4
10.01	Lagerhalle	3.2	0	4.9	0.0	8.0	0.9
11.01	Turnhalle	0.0	0	5.0	0.0	24.0	63.5
11.02	Fitnessraum	3.4	0	4.0	1.3	10.7	87.1
11.03	Schwimmhalle	6.8	171	3.5	0.0	27.2	145.2
12.01	Verkehrsfläche	0.0	0	0.5	0.0	12.3	0.0
12.02	Verkehrsfläche 24 h	0.0	0	3.2	2.2	11.6	0.0
12.03	Treppenhaus	0.0	0	0.5	0.0	9.3	0.0
12.04	Nebenraum	0.0	0	0.4	0.0	9.6	0.0
12.05	Küche, Teeküche	42.9	0	0.3	0.0	0.3	0.0
12.06	WC, Bad, Dusche	0.0	0	0.4	0.0	50.2	0.0
12.07	WC	0.0	0	0.5	0.0	27.7	0.0
12.08	Garderobe, Dusche	0.0	0	0.4	0.0	18.0	0.0
12.09	Parkhaus	0.0	0	0.4	0.0	0.0	0.0
12.10	Wasch- und Trockenraum	25.8	0	1.0	0.0	3.6	0.0
12.11	Kühlraum	0.0	254	0.0	0.0	0.0	0.0
12.12	Serverraum	0.0	701	0.2	0.0	0.0	0.0

* Der Klimakältebedarf gilt für Räume ohne Fensterlüftung. Durch eine wirksame Fensterlüftung am Tag und in der Nacht kann der Klimakältebedarf in der Regel substantiell reduziert werden.

Tabelle 6 Bestand – Energiebedarf pro Nettogeschossfläche

Raumnutzung		Elektrische Energie			Thermische Energie		
		Geräte E_A kWh/m ²	Prozess- anlagen E_{Ps} kWh/m ²	Beleuch- tung E_L kWh/m ²	Klimakälte * Q_C kWh/m ²	Heizwärme Q_H kWh/m ²	Warm- wasser Q_W kWh/m ²
1.01	Wohnen MFH	25.9	0	3.2	0.0	103.5	16.9
1.02	Wohnen EFH	21.4	0	3.2	0.0	164.9	13.5
2.01	Hotelzimmer	33.1	0	5.2	0.0	102.5	39.5
2.02	Empfang, Lobby	44.9	0	27.1	8.9	59.4	0.0
3.01	Einzel-, Gruppenbüro	52.4	0	17.3	4.6	67.1	2.6
3.02	Grossraumbüro	58.2	0	19.0	6.1	48.5	3.6
3.03	Sitzungszimmer	16.9	0	9.4	0.0	102.9	0.0
3.04	Schalterhalle, Empfang	29.1	0	10.4	2.1	52.3	0.0
4.01	Schulzimmer	21.2	0	14.5	0.0	126.4	4.0
4.02	Lehrerzimmer	9.1	0	8.7	0.0	165.2	0.0
4.03	Bibliothek	4.5	0	8.9	0.0	92.3	0.0
4.04	Hörsaal	65.4	0	16.6	9.1	57.4	5.3
4.05	Schulfachraum (Spezialraum)	17.7	0	14.5	0.0	113.1	3.2
5.01	Lebensmittelverkauf	12.0	481	59.9	0.0	86.7	2.7
5.02	Fachgeschäft	10.9	0	59.9	0.0	87.7	2.7
5.03	Verkauf Möbel, Bau, Garten	10.2	0	47.9	0.0	92.2	1.5
6.01	Restaurant	6.8	0	15.5	0.0	176.0	108.9
6.02	Selbstbedienungsrestaurant	5.3	0	8.2	0.0	98.8	108.9
6.03	Küche zu Restaurant	50.6	582	30.7	0.0	167.6	0.0
6.04	Küche zu Selbstbedienungsrest.	34.6	398	18.6	0.0	89.7	0.0
7.01	Vorstellungsraum	6.9	0	20.9	0.0	160.2	7.3
7.02	Mehrzweckhalle	17.4	0	20.7	0.3	125.8	7.3
7.03	Ausstellungshalle	43.5	0	47.1	6.7	102.8	7.3
8.01	Bettenzimmer	14.0	0	10.5	0.3	89.0	67.7
8.02	Stationszimmer	47.3	0	71.6	17.4	68.2	0.0
8.03	Behandlungsraum	43.6	44	36.0	4.4	87.2	0.0
9.01	Produktion (grobe Arbeit)	33.6	101	28.9	0.0	84.0	2.4
9.02	Produktion (feine Arbeit)	24.4	49	19.5	0.0	77.4	2.4
9.03	Laborraum	24.4	73	17.0	0.0	113.6	2.4
10.01	Lagerhalle	9.5	0	30.1	0.0	71.9	0.9
11.01	Turnhalle	5.2	0	25.3	0.0	79.7	63.5
11.02	Fitnessraum	10.2	0	20.0	0.0	79.5	87.1
11.03	Schwimmhalle	13.6	512	20.4	0.0	197.5	145.2
12.01	Verkehrsfläche	0.0	0	4.9	0.0	20.7	0.0
12.02	Verkehrsfläche 24 h	0.0	0	21.2	8.0	20.0	0.0
12.03	Treppenhaus	0.0	0	4.9	0.0	16.2	0.0
12.04	Nebenraum	0.0	0	4.2	0.0	40.4	0.0
12.05	Küche, Teeküche	71.5	0	4.2	0.0	105.5	0.0
12.06	WC, Bad, Dusche	0.0	0	5.0	0.0	126.4	0.0
12.07	WC	0.0	0	7.8	0.0	182.2	0.0
12.08	Garderobe, Dusche	0.0	0	4.8	0.0	126.1	0.0
12.09	Parkhaus	4.3	0	2.2	0.0	0.0	0.0
12.10	Wasch- und Trockenraum	43.0	0	9.3	0.0	38.5	0.0
12.11	Kühlraum	0.0	382	0.1	0.0	0.0	0.0
12.12	Serverraum	0.0	1402	0.5	0.0	0.0	0.0

* Der Klimakältebedarf gilt für Räume ohne Fensterlüftung. Durch eine wirksame Fensterlüftung am Tag und in der Nacht kann der Klimakältebedarf in der Regel substantiell reduziert werden.

3 Änderung zu Ziffer 2.3 «Leistungsbedarf pro Raumnutzung»

Die Tabellen 7 - 9 werden durch folgende Tabellen ersetzt:

Tabelle 7 Standardwerte – Leistungsbedarf pro Nettogeschossfläche

Raumnutzung		Elektrische Leistung			Thermische Leistung	
		Geräte	Prozess- anlagen	Beleuchtung	Klimakälte *	Heizwärme
		p_A W/m ²	p_{Ps} W/m ²	p_L W/m ²	Φ_C W/m ²	Φ_{HL} W/m ²
1.01	Wohnen MFH	10	0	3.0	20.6	15.5
1.02	Wohnen EFH	10	0	3.0	20.1	19.0
2.01	Hotelzimmer	12	0	6.0	21.8	15.5
2.02	Empfang, Lobby	7	0	5.1	41.7	14.9
3.01	Einzel-, Gruppenbüro	11	0	9.7	43.7	19.8
3.02	Grossraumbüro	15	0	7.6	38.0	12.6
3.03	Sitzungszimmer	8	0	9.7	69.8	19.8
3.04	Schalterhalle, Empfang	4	0	5.5	29.4	14.3
4.01	Schulzimmer	8	0	8.6	54.8	19.4
4.02	Lehrerzimmer	4	0	5.8	43.9	23.3
4.03	Bibliothek	2	0	4.6	27.0	12.6
4.04	Hörsaal	20	0	7.6	65.8	12.6
4.05	Schulfachraum (Spezialraum)	4	0	8.6	45.9	19.4
5.01	Lebensmittelverkauf	2	100	11.6	26.6	8.4
5.02	Fachgeschäft	2	0	11.6	26.6	8.4
5.03	Verkauf Möbel, Bau, Garten	2	0	9.3	18.7	8.4
6.01	Restaurant	2	0	4.6	55.1	14.3
6.02	Selbstbedienungsrestaurant	2	0	4.1	52.5	9.6
6.03	Küche zu Restaurant	10	190	9.7	37.9	22.5
6.04	Küche zu Selbstbedienungsrest.	10	190	7.6	29.4	12.1
7.01	Vorstellungsraum	2	0	5.4	38.5	13.0
7.02	Mehrzweckhalle	4	0	5.4	55.0	20.9
7.03	Ausstellungshalle	7	0	10.8	58.0	20.9
8.01	Bettenzimmer	6	0	5.3	31.9	16.9
8.02	Stationszimmer	10	0	9.7	64.6	16.4
8.03	Behandlungsraum	15	15	14.6	60.2	20.5
9.01	Produktion (grobe Arbeit)	5	15	3.8	26.2	18.8
9.02	Produktion (feine Arbeit)	5	10	6.3	30.2	20.9
9.03	Laborraum	5	15	9.9	43.0	26.2
10.01	Lagerhalle	2	0	3.9	0	18.8
11.01	Turnhalle	1	0	8.8	0	18.1
11.02	Fitnessraum	2	0	5.0	27.0	11.2
11.03	Schwimmhalle	3	100	5.7	0	23.0
12.01	Verkehrsfläche	0	0	2.7	0	19.6
12.02	Verkehrsfläche 24 h	0	0	5.5	41.8	19.6
12.03	Treppenhaus	0	0	2.7	0	17.5
12.04	Nebenraum	0	0	2.3	0	10.3
12.05	Küche, Teeküche	40	0	4.0	0	11.5
12.06	WC, Bad, Dusche	0	0	4.7	0	11.5
12.07	WC	0	0	7.7	0	26.1
12.08	Garderobe, Dusche	0	0	4.4	0	12.0
12.09	Parkhaus	1	0	0.7	0	0
12.10	Wasch- und Trockenraum	20	0	6.6	0	3.2
12.11	Kühlraum	0	100	2.2	0	0.8
12.12	Serverraum	0	150	5.2	6.5	1.7

* Der Klimakältebedarf gilt für Räume ohne Fensterlüftung. Durch eine wirksame Fensterlüftung am Tag und in der Nacht kann der Klimakältebedarf in der Regel substantiell reduziert werden.

Tabelle 8 Zielwerte – Leistungsbedarf pro Nettogeschossfläche

Raumnutzung		Elektrische Leistung			Thermische Leistung	
		Geräte	Prozess- anlagen	Beleuchtung	Klimakälte *	Heizwärme
		p_A W/m ²	p_{Ps} W/m ²	p_L W/m ²	Φ_C W/m ²	Φ_{HL} W/m ²
1.01	Wohnen MFH	5	0	1.9	14.2	11.6
1.02	Wohnen EFH	5	0	1.9	14.1	13.4
2.01	Hotelzimmer	6	0	3.8	14.7	11.6
2.02	Empfang, Lobby	3	0	3.3	32.9	11.8
3.01	Einzel-, Gruppenbüro	6	0	6.2	31.3	15.1
3.02	Grossraumbüro	10	0	4.9	29.1	9.8
3.03	Sitzungszimmer	4	0	6.2	56.8	15.1
3.04	Schalterhalle, Empfang	2	0	3.5	22.4	11.4
4.01	Schulzimmer	4	0	5.5	43.9	14.5
4.02	Lehrerzimmer	2	0	3.7	34.2	17.1
4.03	Bibliothek	1	0	2.9	23.9	9.8
4.04	Hörsaal	10	0	4.9	51.2	9.8
4.05	Schulfachraum (Spezialraum)	2	0	5.5	37.1	14.5
5.01	Lebensmittelverkauf	1	80	7.5	20.8	6.4
5.02	Fachgeschäft	1	0	7.5	20.8	6.4
5.03	Verkauf Möbel, Bau, Garten	1	0	6.0	13.9	6.4
6.01	Restaurant	1	0	2.9	51.4	10.7
6.02	Selbstbedienungsrestaurant	1	0	2.6	50.8	7.5
6.03	Küche zu Restaurant	10	140	6.2	37.9	16.5
6.04	Küche zu Selbstbedienungsrest.	10	140	4.9	29.3	9.5
7.01	Vorstellungsraum	1	0	3.5	35.4	10.3
7.02	Mehrzweckhalle	2	0	3.5	47.0	16.6
7.03	Ausstellungshalle	3	0	6.9	48.0	16.6
8.01	Bettenzimmer	4	0	3.4	24.6	13.0
8.02	Stationszimmer	5	0	6.2	52.6	13.2
8.03	Behandlungsraum	10	5	9.3	47.5	15.7
9.01	Produktion (grobe Arbeit)	5	10	2.8	20.5	14.9
9.02	Produktion (feine Arbeit)	5	5	4.7	24.6	16.6
9.03	Laborraum	5	10	6.4	33.4	19.7
10.01	Lagerhalle	1	0	2.9	0	14.9
11.01	Turnhalle	0	0	5.6	0	14.6
11.02	Fitnessraum	1	0	3.2	21.2	8.8
11.03	Schwimmhalle	2	50	3.6	0	18.3
12.01	Verkehrsfläche	0	0	1.8	0	16.1
12.02	Verkehrsfläche 24 h	0	0	3.5	30.3	16.1
12.03	Treppenhaus	0	0	1.8	0	14.5
12.04	Nebenraum	0	0	1.5	0	8.3
12.05	Küche, Teeküche	30	0	2.5	0	9.3
12.06	WC, Bad, Dusche	0	0	3.0	0	9.3
12.07	WC	0	0	4.9	0	19.8
12.08	Garderobe, Dusche	0	0	2.8	0	9.7
12.09	Parkhaus	0	0	0.6	0	0
12.10	Wasch- und Trockenraum	15	0	4.2	0	2.6
12.11	Kühlraum	0	80	1.4	0	0.5
12.12	Serverraum	0	100	3.3	4.3	1.3

* Der Klimakältebedarf gilt für Räume ohne Fensterlüftung. Durch eine wirksame Fensterlüftung am Tag und in der Nacht kann der Klimakältebedarf in der Regel substantiell reduziert werden.

4 Änderung zu Anhang A «Auslegungswerte für Heizungs-, Kälte- und lufttechnische Anlagen

In der Tabelle 11 wird der Aussenluft-Volumenstrom der Raumnutzung 12.08 wie folgt korrigiert (die Korrektur ist fett und kursiv markiert):

Tabelle 11 Auslegungswerte für Heizungs-, Kälte- und lufttechnische Anlagen

Raumnutzung		Raumtemperatur-Auslegungswert		Relative Raumlufffeuchte		Aussenluft-Volumenstrom	
		Heizfall (Auslegung Norm-Heizlast) in °C	Kühlfall (Auslegung Klimakälteleistung) in °C	Heizfall (Auslegung Befeuchtung) in %	Kühlfall (Auslegung Entfeuchtung) in %	Hygienebedingter Aussenluft-Volumenstrom für Räume mit unterstützender Fensterlüftung in m³/h pro Person ⁷⁾	Prozessbedingter Aussenluft-Volumenstrom in m³/(hm²)
...							
12.08	Garderobe, Dusche	21 ⁶⁾	–	–	–	8	–
...	...						

5 Änderung zu Anhang C «Eingabedaten»

In der Tabelle 14 werden die Eingabedaten der **Raumnutzung** 12.08 wie folgt korrigiert (die Korrektur ist fett und kursiv markiert):

Tabelle 14 Eingabedaten; die Eingabedaten sind unter www.energytools.ch als Excel-Datei verfügbar

Raumnutzung		Lüftung SIA 382/1																
SIA 2024	Bezeichnung	Kategorie der Raumluftqualität																
		Aussenluft-Volumenstrom pro Person		Hygienebedingter Aussenluft-Volumenstrom		Prozessbedingter Aussenluft-Volumenstrom		Aussenluft-Volumenstrom durch Infiltration		Steuerung und Regelung des Luftvolumenstroms (einstufig, zweistufig, stufenlos)				Temperatur-Änderungsgrad der Wärmerückgewinnung		Anlagennutzungsgrad der Wärmerückgewinnung		
		Tag	Nacht					Standard	Zielwert	Bestand		Standard	Zielwert	Bestand	Standard	Zielwert	Bestand	
Nr.		m³/h	m³/h	m³/(h·m²)	m³/(h·m²)	m³/(h·m²)	m³/(h·m²)	m³/(h·m²)										
1.01	Wohnen MFH	29	15	0.83	0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78		0.70	0.75
1.02	Wohnen EFH	29	15	0.58	0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78		0.70	0.75
2.01	Hotelzimmer	29	15	1.9	0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
2.02	Empfang, Lobby	29	5.8		0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
3.01	Einzel-, Gruppenbüro	29	2.1		0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
3.02	Grossraumbüro	29	2.9		0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
3.03	Sitzungszimmer	29	9.7		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
3.04	Schalterhalle, Empfang	29	2.4		0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
4.01	Schulzimmer	29	7.3		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78		0.70	0.75
4.02	Lehrerzimmer	29	7.3		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78		0.70	0.75
4.03	Bibliothek	29	5.8		0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78		0.70	0.75
4.04	Hörsaal	29	9.7		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
4.05	Schulfachraum (Spezialraum)	29	5.8		0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
5.01	Lebensmittelverkauf	29	3.6		0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
5.02	Fachgeschäft	29	3.6		0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
5.03	Verkauf Möbel, Bau, Garten	29	1.9		0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
6.01	Restaurant	29	14.5		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
6.02	Selbstbedienungsrestaurant	29	14.5		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
6.03	Küche zu Restaurant	48	9.7	80	0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
6.04	Küche zu Selbstbedienungsrest.	48	9.7	80	0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
7.01	Vorstellungsraum	29	9.7		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
7.02	Mehrzweckhalle	29	9.7		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
7.03	Ausstellungshalle	29	9.7		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
8.01	Bettzimmer	29	29	1.9	0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78		0.70	0.75
8.02	Stationszimmer	29	29	9.7	0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78		0.70	0.75
8.03	Behandlungsraum	29	5.8		0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78		0.70	0.75
9.01	Produktion (grobe Arbeit)	48	3.2	10	0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
9.02	Produktion (feine Arbeit)	29	1.9	5	0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
9.03	Laborraum	29	1.9	12	0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
10.01	Lagerhalle	48	1.2		0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78		0.70	0.75
11.01	Turnhalle	73	3.6		0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
11.02	Fitnessraum	73	7.3		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
11.03	Schwimmhalle	48	4.8	20	0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
12.01	Verkehrsfläche		0.5		0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78		0.70	0.75
12.02	Verkehrsfläche 24 h		0.5		0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78		0.70	0.75
12.03	Treppenhaus		0.5		0.15	0.30								0.73	0.78		0.70	0.75
12.04	Nebenraum		0.5		0.15	0.30								0.73	0.78		0.70	0.75
12.05	Küche, Teeküche	29.0	14.5	10	0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78		0.70	0.75
12.06	WC, Bad, Dusche		8.0		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78		0.70	0.75
12.07	WC		8.0		0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78		0.70	0.75
12.08	Garderobe, Dusche		8.0	0	0.15	0.30	stufenlos							0.73	0.78		0.70	0.75
12.09	Parkhaus		2		0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78		0.70	0.75
12.10	Wasch- und Trockenraum		4.0		0.15	0.30	zweistufig							0.73	0.78		0.70	0.75
12.11	Kühlraum		0.0		0.15	0.30								0.73	0.78	0.50	0.70	0.75
12.12	Serverraum		0.5		0.15	0.30	einstufig							0.73	0.78	0.50	0.70	0.75

* Präsenzart gemäss SIA 387/4, Tabelle 7: DP = dauernde Präsenz (Einsatz von Präsenzmeldern ist nicht sinnvoll), NP = normale Präsenz, SP = sporadische Präsenz

6 Änderung zu Anhang D «Resultate»

Die Tabellen 15 - 17 werden durch folgende Tabellen ersetzt:

Tabelle 15 Resultate – Standard; die Resultate sind unter www.energytools.ch als Excel-Datei verfügbar

Raumnutzung	Raum	Bezeichnung	Personen				Geräte und Prozessanlagen				Beleuchtung				Lüftung											
	m ²	Mittlere Luftgeschwindigkeit m/s	Mittlere Luftgeschwindigkeit m/s	Nutzungsstunden pro Tag h	Nutzungsstunden pro Jahr h	Leistungsfähigkeit W/m ²	Sensible Wärmeeintragsleistung g/(hm ²)	Feuchtheitproduktion Personen g/(hm ²)	Jährliche Vollaststunden der Geräte und Prozessanlagen h	Jährlicher Elektrizitätsbedarf der Geräte kWh/m ²	Jährlicher Elektrizitätsbedarf der Prozessanlagen kWh/m ²	Raumindex lm/W	Raumwirkungsgrad	Glasflächenzahl	Minimale Vollaststundenanzahl h	Vollaststunden pro 11h Tag h	Elektrische Leistung der Beleuchtung W/m ²	Jährliche Vollaststunden der Beleuchtung h	Jährlicher Elektrizitätsbedarf der Beleuchtung kWh/m ²	Aussenluft-Volumenstrom m ³ /hm ²	Jährliche Volumenstrom- Vollaststunden h					
SIA 2024	1.01	Wohnen MFH	20	0.18	0.125	17	14	365	0.8	2.4	1.5	2160	21.6	0	1.27	50	0.70	0.18	7.6	7.7	3.0	846	2.5	0.83	8760	
	1.02	Wohnen EFH	20	0.18	0.125	17	14	365	0.7	1.6	1.5	1780	17.8	0	1.27	50	0.70	0.18	7.6	7.7	3.0	846	2.5	0.83	8760	
	2.01	Hotelzimmer	20	0.18	0.125	16	12	365	0.7	5.6	3.4	1940	22.1	0	1.27	50	0.70	0.16	7.6	8.4	6.0	877	4.0	1.93	7600	
	2.02	Einbürger Lobby	144	0.18	0.125	20	17	3	365	0.7	16.8	30.2	2990	20.9	0	1.65	50	0.81	0.20	6.3	7.0	5.1	4097	24.1	5.80	6450
	3.01	Einzel- Gruppenbüro	36	0.18	0.125	11	7.2	261	0.8	6.0	3.6	2910	32.0	0	1.33	50	0.71	0.29	6.3	6.6	9.7	1383	13.4	2.07	3900	
	3.02	Grossraumbüro	144	0.18	0.125	11	7.2	261	0.8	8.4	5.9	2910	43.7	0	2.67	90	0.91	0.15	6.3	9.2	7.6	1931	14.8	2.90	3900	
	3.03	Grossraumbüro	36	0.18	0.125	6	4	261	0.8	28.0	17.0	1410	11.3	0	1.33	90	0.71	0.29	6.3	6.6	9.7	755	7.3	0.87	1430	
	3.04	Schulhalle, Empfang	144	0.18	0.125	11	7.2	261	0.8	7.0	4.3	2910	11.6	0	1.52	90	0.75	0.20	6.3	7.0	5.5	1469	8.1	2.42	3900	
	4.01	Schulzimmer	70	0.18	0.125	11	7.6	261	0.70	21.0	12.8	1770	14.2	0	1.33	90	0.81	0.26	6.3	7.2	8.6	1310	11.3	7.25	2070	
	4.02	Schulzimmer	36	0.18	0.125	11	6	261	0.70	21.0	12.8	1510	6.0	0	1.33	90	0.71	0.29	6.3	6.3	5.8	1156	6.7	7.25	1670	
	4.03	Bibliothek	144	0.18	0.125	11	6	261	0.70	16.8	10.2	1510	3.0	0	2.67	90	0.91	0.15	6.3	8.2	4.6	1502	6.9	5.80	2470	
	4.04	Hörsaal	144	0.18	0.125	11	7.6	261	0.70	28.0	17.0	2180	43.6	0	2.67	90	0.91	0.15	6.3	9.2	7.6	1687	12.9	9.67	2070	
	4.05	Schulraum (Spezialraum)	70	0.18	0.125	11	7.6	261	0.70	16.8	10.2	1770	7.1	0	1.83	90	0.81	0.25	6.3	7.2	8.6	1310	11.3	5.80	3030	
	5.01	Lebensmittelverkauf	400	0.18	0.12	16	8.8	313	0.8	10.5	6.4	4010	8.0	401	2.53	90	0.90	0.00	6.3	11.0	11.6	4006	46.6	3.63	4910	
	5.02	Fachgeschäft	400	0.18	0.12	16	8.8	313	0.8	10.5	6.4	3630	7.3	0	2.53	90	0.90	0.00	6.3	11.0	11.6	4006	46.6	3.63	4910	
	5.03	Verkauf Möbel, Bau, Garten	400	0.18	0.12	16	8.8	313	0.8	5.6	3.4	3410	6.8	0	2.53	90	0.90	0.00	6.3	11.0	9.3	4006	37.3	1.93	6260	
	6.01	Restaurant	144	0.18	0.125	12	5.2	313	0.8	42.0	25.5	2250	4.5	0	2.67	90	0.91	0.15	6.3	8.2	4.6	2627	12.0	14.50	2360	
	6.02	Selbstbedienungsrestaurant	400	0.18	0.125	7	3	313	0.8	42.0	25.5	1750	3.5	0	4.44	90	1.02	0.09	6.3	9.8	4.1	1564	6.4	14.50	1280	
	6.03	Küche zu Restaurant	36	0.215	0.12	13	8.6	313	0.8	10.2	21.2	2530	25.3	481	1.33	90	0.71	0.29	6.3	6.6	9.7	2458	23.9	9.67	3180	
	6.04	Küche zu Selbstbedienungsrest.	144	0.215	0.12	9	5	313	0.8	10.2	21.2	1730	17.3	329	2.67	90	0.91	0.15	6.3	9.2	7.6	1895	14.5	9.67	1910	
	7.01	Vorstellungsräum	400	0.18	0.125	12	7.6	313	0.8	28.0	17.0	2300	4.6	0	1.60	90	0.77	0.00	6.3	11.0	5.4	3005	16.3	9.67	2720	
	7.02	Mehrzweckhalle	400	0.18	0.125	16	10.4	313	0.8	28.0	17.0	2900	11.6	0	1.60	90	0.77	0.21	6.3	6.9	5.4	2968	16.1	9.67	3630	
	7.03	Ausstellungshalle	400	0.18	0.125	16	10.4	313	0.8	28.0	17.0	2900	20.3	0	1.60	90	0.77	0.21	6.3	8.5	10.8	3381	36.6	9.67	3630	
	8.01	Beizenzimmer	36	0.18	0.13	24	24	365	0.8	5.6	3.4	1750	10.5	0	1.71	90	0.79	0.25	7.6	7.6	5.3	1554	8.2	1.93	8760	
	8.02	Stationszimmer	36	0.18	0.125	24	10.8	365	0.8	28.0	17.0	3150	31.5	0	1.33	90	0.71	0.29	6.3	6.6	9.7	5730	55.7	9.67	4140	
	8.03	Behandlungsräum	36	0.18	0.13	11	7.2	313	0.8	16.8	10.2	2180	32.7	33	1.33	90	0.71	0.29	6.3	7.7	14.6	1922	28.0	5.80	3970	
	9.01	Produktion (grobe Arbeit)	400	0.26	0.115	24	14.2	261	0.8	1.9	6.4	3360	16.8	50	1.60	130	0.77	0.21	6.3	6.9	3.8	4145	15.5	3.22	5110	
	9.02	Produktion (feine Arbeit)	400	0.18	0.125	11	7.2	261	0.8	5.6	3.4	2440	12.2	24	1.60	130	0.77	0.21	6.3	8.0	6.3	1677	10.5	1.93	3900	
	9.03	Laborraum	70	0.18	0.125	11	7.2	261	0.8	5.6	3.4	2440	12.2	37	1.27	90	0.70	0.34	6.3	6.4	9.9	1327	13.2	1.93	3900	
	10.01	Lagerhalle	400	0	0.115	24	14.2	261	0.8	1.8	2.7	3160	6.3	0	1.44	130	0.74	0.21	6.3	6.9	3.9	4145	16.2	1.21	6240	
	11.01	Turnhalle	600	0	0.115	15	11.6	261	0.70	3.2	8.8	2590	2.6	0	1.73	90	0.79	0.21	6.3	8.0	8.8	2244	19.7	3.63	4060	
	11.02	Fitnessraum	144	0.18	0.115	15	11.6	313	0.8	6.4	17.5	3410	6.8	0	2.03	90	0.84	0.15	6.3	8.2	5.0	3126	15.5	7.25	4020	
	11.03	Schwimmhalle	400	0	0.15	15	11.6	313	0.8	7.1	10.9	3410	10.2	341	1.44	90	0.74	0.21	6.3	6.9	5.7	2812	15.9	4.83	5320	
	12.01	Verkehrsfläche	20	0	0.125	13	4.8	365	0.8	0	0	0	0.0	0	0.68	90	0.51	0.44	7.6	7.6	2.7	1402	3.8	0.50	4420	
	12.02	Verkehrsfläche 24 h	20	0.18	0.125	24	7	365	0.8	0	0	0	0.0	0	0.68	90	0.51	0.44	7.6	7.6	5.5	3008	16.5	0.50	6240	
	12.03	Treppenhaus	20	0	0.115	13	4.8	365	0.8	0	0	0	0.0	0	0.68	90	0.51	0.44	7.6	7.6	2.7	1402	3.8	0.50	0	
	12.04	Nebenraum	20	0	0.115	13	4.8	365	0.8	0	0	0	0.0	0	0.91	90	0.59	0.18	7.6	7.6	2.3	1402	3.3	0.50	4420	
	12.05	Küche, Teeküche	12.05	0	0.125	11	4.6	261	0.8	42	25.5	1430	57.2	0	1.27	90	0.70	0.18	7.6	7.9	4.0	826	3.3	14.50	1530	
	12.06	WC, Bad, Dusche	20	0	0.125	11	6	261	0.8	0	0	0	0.0	0	0.91	90	0.59	0.18	7.6	7.9	4.7	826	3.9	8.00	1850	
	12.07	WC	4	0	0.125	11	6	261	0.8	0	0	0	0.0	0	0.41	90	0.36	0.44	7.6	7.6	7.7	794	6.1	8.00	1850	
	12.08	Garderobe, Dusche	36	0	0.125	11	6	313	0.8	0	0	0	0.0	0	1.02	90	0.63	0.18	6.3	6.8	4.4	846	3.7	8.00	1850	
	12.09	Parkhaus	400	0	0	11	6	365	0.8	0	0	2130	2.1	0	3.39	130	0.97	0.00	4.4	11.0	0.7	1606	1.2	0.00	5480	
	12.10	Wasch- und Trockenraum	36	0	0	11	6	365	0.8	0	0	1720	34.4	0	1.02	90	0.63	0.18	6.3	7.5	6.6	1090	7.2	4.00	3120	
	12.11	Kühlraum	36	0	0	0	0	261	0.8	0	0	3180	0.0	318	1.02	90	0.63	0.00	6.3	11.0	2.2	52	0.1	0.00	0	
	12.12	Serverraum	20	0.18	0	11	6	365	0.8	0	0	7010	0.0	1052	0.75	90	0.54	0.00	6.3	11.0	5.2	73	0.4	0.50	5480	

Tabelle 15 Resultate – Standard; die Resultate sind unter www.energytools.ch als Excel-Datei verfügbar (Fortsetzung)

Raumnutzung		Raumkühlung										Raumheizung										Wasser															
SIA 2024	Bezeichnung	Externe Wärmeeintragsleistung		Interne Wärmeeintragsleistung		Notwendigkeit einer Kühlung Mit Tag und Nacht		Notwendigkeit einer Kühlung Mit unterstützender Fensteröffnung bei Belüftung		Notwendigkeit einer Kühlung Ohne Fensteröffnung		Klimakälteleistungsbedarf		Jährliche Volllaststunden der Raumkühlung		Jährlicher Klimakältebedarf		Wärmetransferkoeffizient		Zeitkonstante		Temperaturkorrektur		Norm-Heizlast		Jährliche Volllaststunden der Raumheizung		Thermisch wirksamer Aussenluft-Volumenstrom		Jährlicher Heizwärmebedarf		Wasserbedarf pro Person		Wärwasserbedarf pro Person		Jährlicher Wärmebedarf für Warmwasser	
		W/m ²	Wh/m ²	W/m ²	Wh/m ²	-	-	-	-	-	-	W/m ²	h	kWh/m ²	W/K	h	m ³ /h	kWh/m ²	W/m ²	K	W/m ²	h	m ³ /h	kWh/m ²	W/m ²	h	m ³ /h	kWh/m ²	l/(dP)	l/(dP)	kWh/m ²	l/(dP)	kWh/m ²				
1.01	Wohnen MFH	18.6	15.4	117	-	-	-	-	-	-	20.6	240	5.0	11	221	-0.08	15.5	960	0.35	14.9	35	140	16.9	35	140	16.9	35	140	16.9	35	140	16.9	35	140	16.9		
1.02	Wohnen EFH	19.1	14.7	93	-	-	-	-	-	-	20.1	100	2.0	13	184	-0.64	19.0	1270	0.28	24.2	40	160	13.5	40	160	13.5	40	160	13.5	40	160	13.5	40	160	13.5		
2.01	Hotelzimmer	21.8	28.9	287	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig		
3.01	Einzel-, Gruppenbüro	30.0	26.7	165	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig		
3.02	Grossraumbüro	16.5	31.0	227	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig		
3.03	Sitzungszimmer	33.9	45.7	158	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig		
3.04	Schalterhalle, Empfang	20.7	16.5	95	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	erwünscht	180	5.4	74	198	-0.43	14.3	840	0.45	12.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.01	Schulzimmer	28.6	37.6	229	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	54.8	190	10.3	46	162	-0.97	19.4	820	0.65	15.9	1.5	30	4.0	1.5	30	4.0	1.5	30	4.0	1.5	30	4.0	1.5	30	4.0	
4.02	Lehrzimmer	31.8	30.8	155	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	43.9	100	4.6	28	148	-1.17	23.3	1160	0.56	27.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.03	Bibliothek	17.0	23.4	115	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	erwünscht	27.0	120	3.1	63	224	-0.04	12.6	1300	0.63	16.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.04	Hörsaal	19.4	55.6	413	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	65.8	480	31.6	63	224	-0.04	12.6	120	0.82	1.6	1.5	30	5.3	1.5	30	5.3	1.5	30	5.3	1.5	30	5.3	1.5	30	5.3	
4.05	Schulraum (Spezialraum)	28.3	29.4	162	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	45.9	130	5.8	46	162	-0.97	19.4	1140	0.74	22.1	1.5	30	3.2	1.5	30	3.2	1.5	30	3.2	1.5	30	3.2	1.5	30	3.2	
5.01	Lebensmittelverkauf	3.2	24.1	309	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	26.6	890	23.6	122	329	0.00	8.4	70	0.73	0.6	1.5	30	2.7	1.5	30	2.7	1.5	30	2.7	1.5	30	2.7	1.5	30	2.7	
5.02	Fachgeschäft	3.2	24.1	307	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	26.6	870	23.1	122	329	0.00	8.4	80	0.73	0.6	1.5	30	2.7	1.5	30	2.7	1.5	30	2.7	1.5	30	2.7	1.5	30	2.7	
5.03	Verkauf Möbel, Bau, Garten	2.3	16.9	224	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	18.7	740	13.8	122	329	0.00	8.4	210	0.53	1.7	1.5	30	1.5	1.5	30	1.5	1.5	30	1.5	1.5	30	1.5	1.5	30	1.5	
6.01	Restaurant	19.7	48.6	249	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	55.1	180	10.6	71	204	-0.34	14.3	1230	1.31	17.6	15	45	108.9	15	45	108.9	15	45	108.9	15	45	108.9	15	45	108.9	
6.02	Selbstbedienungsrestaurant	12.0	48.1	139	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	52.5	110	5.9	134	277	0.00	9.6	1100	0.78	10.5	15	45	108.9	15	45	108.9	15	45	108.9	15	45	108.9	15	45	108.9	
6.03	Küche zu Restaurant	33.0	29.9	214	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	37.9	270	10.3	28	148	-1.17	22.5	1180	1.19	26.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6.04	Küche zu Selbstbedienungsrest.	17.0	27.8	116	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	erwünscht	29.4	230	6.8	63	224	-0.04	12.1	1070	0.77	12.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7.01	Vorstellungsraum	4.7	35.4	285	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	38.5	330	12.8	182	245	0.00	13.0	620	1.04	8.0	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	
7.02	Mehrzweckhalle	25.3	37.4	352	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	55.0	420	22.9	282	150	-1.15	20.9	530	1.33	11.1	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	
7.03	Ausstellungshalle	25.3	45.8	402	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	58.0	660	36.6	282	150	-1.15	20.9	250	1.33	5.1	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	1.5	30	7.3	
8.01	Bettenszimmer	25.2	16.9	186	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	31.9	430	13.7	20	190	-0.55	16.9	640	0.69	10.8	60	240	67.7	60	240	67.7	60	240	67.7	60	240	67.7	60	240	67.7	
8.02	Stationszimmer	32.1	47.7	440	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	64.6	1130	73.0	20	190	-0.54	16.4	70	1.50	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8.03	Behandlungsraum	32.0	46.4	245	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	60.2	410	24.4	24	166	-0.91	20.5	440	0.92	9.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9.01	Produktion (grobe Arbeit)	20.7	10.7	110	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	erwünscht	26.2	190	5.0	282	150	-1.15	18.8	800	0.69	15.1	3	60	2.4	3	60	2.4	3	60	2.4	3	60	2.4	3	60	2.4	
9.02	Produktion (feine Arbeit)	21.8	16.9	89	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	erwünscht	30.2	160	4.7	282	150	-1.15	20.9	600	0.39	12.6	3	60	2.4	3	60	2.4	3	60	2.4	3	60	2.4	3	60	2.4	
9.03	Laborraum	34.6	20.5	89	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	erwünscht	43.0	120	5.3	61	131	-1.44	26.2	780	0.38	20.4	3	60	2.4	3	60	2.4	3	60	2.4	3	60	2.4	3	60	2.4	
10.01	Lagerhalle	22.1	7.7	65	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	282	150	-1.15	18.8	510	0.38	9.6	3	60	0.9	3	60	0.9	3	60	0.9	3	60	0.9	3	60	0.9	
11.01	Turnhalle	29.3	13.0	77	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	erwünscht	0	0	0	408	149	-1.17	18.1	1620	1.76	29.4	120	360	63.5	120	360	63.5	120	360	63.5	120	360	63.5	120	360	63.5	
11.02	Fitnessraum	18.6	13.4	116	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	notwendig	notwendig	notwendig	erwünscht	27.0	140	3.7	63	224	-0.04	11.2	1060	1.13	11.9	60	180	87.1	60	180	87.1	60	180	87.1	60	180	87.1	60	180	87.1	
11.03	Schwimmhalle	24.3	15.8	139	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	282	150	-1.15	23.0	1900	1.00	43.7	100	300	145.2	100	300	145.2	100	300	145.2	100	300	145.2	100	300	145.2	
12.01	Verkehrsfläche	42.6	2.7	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	13	187	-0.59	19.6	900	0.20	17.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.02	Verkehrsfläche 24 h	41.9	5.5	55	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	41.8	180	7.9	13	187	-0.59	19.6	720	0.22	14.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.03	Treppenhaus	42.4	2.7	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	13	187	-0.59	17.5	770	0.17	13.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.04	Nebenraum	18.8	2.3	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	8	283	0.00	10.3	1330	0.33	13.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.05	Küche, Teeküche	23.4	66.0	429	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	8	283	0.00	11.5	60	0.90	0.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.06	WC, Bad, Dusche	31.9	4.7	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	8	283	0.00	11.5	4760	1.81	54.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.07	WC	47.6	7.7	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	4	173	-0.80	26.1	1540	0.65	40.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.08	Garderobe, Dusche	21.5	4.4	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	15	263	0.00	12.0	2030	0.65	24.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.09	Parkhaus	0.3	1.7	16	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	-3.00	0.0	0	0.00	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12.10	Wasch- und Trockenraum	20.1	26.6	146	-	-	-	-	-																												

Tabelle 16 Resultate – Zielwerte; die Resultate sind unter www.energytools.ch als Excel-Datei verfügbar

Raumnutzung	Geräte und Prozessanlagen				Beleuchtung				Lüftung				Raumkühlung				Raumheizung				Wasser								
	Bezeichnung	Jährliche Volllaststunden der Geräte und Prozessanlagen	Jährlicher Elektrizitätsbedarf der Geräte	Jährlicher Elektrizitätsbedarf der Prozessanlagen	Leuchten-Lichtausbeute	Minimale Volllaststunden pro 1 h Tag	Elektrische Leistung der Beleuchtung	Jährliche Volllaststunden der Beleuchtung	Jährlicher Elektrizitätsbedarf Beleuchtung	Aussenluft-Volumenstrom	Volllaststunden	Externe Wärmeeintragsleistung	Interne Wärmeeintragsleistung	Interne Wärmeinträge pro Tag	Notwendigkeit einer Kühlung Mit unterstützender Fensteröffnung Tag und Nacht	Notwendigkeit einer Kühlung Mit unterstützender Fensteröffnung Bei Belegung	Notwendigkeit einer Kühlung Ohne Fensteröffnung	Klimakälteleistungsbedarf	Jährliche Volllaststunden der Raumkühlung	Jährlicher Klimakältebedarf	W/K	Wärmetransferkoeffizient	Temperaturkorrektur	Nom.-Heizlast	Jährliche Volllaststunden der Raumheizung	Thermisch wirksamer Aussenluft-Volumenstrom	Jährlicher Heizwärmebedarf		
SIA 2024		h	kWh/m ²	kWh/m ²	lmW	h	h	W/m ²	h	m ³ /h	h	W/m ²	W/m ²	Wh/m ²				W/m ²	h	kWh/m ²			K	W/m ²	h	m ³ /h	kWh/m ²		
1.01	Wohnen MFH	2160	10.8	0	130	2.4	2.6	1.9	578	1.1	0.83	7540	13.3	9.3	76	-	-	-	14.2	190	2.8	8	295	0	11.6	890	0.30	10.3	
1.02	Wohnen EFH	1780	8.9	0	130	2.4	2.6	1.9	578	1.1	0.58	7540	13.6	8.6	60	-	-	-	14.7	70	1.0	9	285	0	13.4	1180	0.24	15.9	
2.01	Hotelzimmer	1840	11.0	0	130	2.4	4.5	3.8	540	2.1	1.93	6330	13.6	15.4	123	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	32.9	280	4.1	8	285	0	11.6	900	0.47	10.5	
2.02	Empfang, Lobby	2990	9.0	0	130	2.0	3.4	3.3	3156	10.4	5.80	4650	16.4	23.1	235	notwendig	erwünscht	erwünscht	31.3	510	16.7	60	244	0	11.8	360	0.90	4.3	
3.01	Einzel-, Gruppenbüro	2910	17.5	0	130	2.0	2.6	6.2	267	1.7	2.07	3290	21.8	18.2	110	nicht notwendig	erwünscht	erwünscht	31.3	170	5.2	19	212	0	15.1	650	0.33	9.8	
3.02	Grossraumbüro	2910	29.1	0	130	2.0	7.6	4.9	795	3.9	2.90	3290	12.0	23.3	171	erwünscht	notwendig	notwendig	29.1	420	12.3	50	287	0	9.8	200	0.41	2.0	
3.03	Sitzungszimmer	1410	5.6	0	130	2.0	2.6	6.2	146	0.9	9.67	1430	24.9	38.2	135	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	56.8	80	4.6	19	212	0	15.1	840	0.54	12.8	
3.04	Schallertalle, Empfang	2910	5.8	0	130	2.0	3.4	3.5	700	2.5	2.42	3290	15.0	12.5	73	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	22.4	120	2.8	60	244	0	11.4	770	0.36	8.8	
4.01	Schulzimmer	1770	7.1	0	130	2.0	3.6	5.5	331	1.8	7.25	2070	20.9	30.5	134	erwünscht	notwendig	notwendig	43.9	130	5.9	35	211	0	14.5	780	0.57	11.4	
4.02	Lehrerzimmer	1510	3.0	0	130	2.0	2.0	3.7	182	0.7	7.25	1670	23.0	26.7	141	erwünscht	notwendig	notwendig	34.2	90	3.0	21	197	0	17.1	1010	0.49	17.4	
4.03	Bibliothek	1510	1.5	0	130	2.0	5.7	2.9	516	1.5	5.80	1670	12.1	20.7	108	nicht notwendig	erwünscht	erwünscht	23.9	110	2.6	50	287	0	9.8	910	0.42	8.9	
4.04	Hörsaal	2180	21.8	0	130	2.0	7.6	4.9	695	3.4	9.67	2070	14.4	24.3	313	notwendig	notwendig	notwendig	51.2	340	17.7	50	287	0	9.8	220	0.71	2.1	
4.05	Schulflurraum (Spezialraum)	1770	3.5	0	130	2.0	3.6	5.5	331	1.8	5.80	2070	20.9	30.5	134	erwünscht	notwendig	notwendig	37.1	110	4.0	35	211	0	14.5	890	0.48	13.0	
5.01	Lebensmittelverkauf	4010	4.0	321	130	2.0	11.0	7.5	4006	29.9	3.63	3110	2.3	19.0	227	notwendig	notwendig	notwendig	20.8	1100	23.0	93	432	0	6.4	10	0.46	0.0	
5.02	Fachgeschäft	3630	3.6	0	130	2.0	11.0	7.5	4006	29.9	3.63	3110	2.3	19.0	226	notwendig	notwendig	notwendig	20.8	1090	22.6	93	432	0	6.4	10	0.46	0.0	
5.03	Verkauf Möbel, Bau, Garten	3410	3.4	0	130	2.0	11.0	6.0	4006	23.9	1.93	4910	1.7	12.6	158	erwünscht	notwendig	notwendig	13.9	750	10.4	93	432	0	6.4	160	0.40	1.0	
6.01	Restaurant	2250	2.3	0	130	2.0	5.7	2.9	1138	3.3	14.50	2360	14.5	45.9	236	notwendig	notwendig	notwendig	51.4	190	9.8	54	288	0	10.7	1020	1.12	10.9	
6.02	Selbstbedienungsrestaurant	1750	1.8	0	130	2.0	8.7	2.6	695	1.8	14.50	1280	8.9	45.6	133	nicht notwendig	erwünscht	notwendig	50.8	110	5.4	106	352	0	7.5	880	0.67	6.7	
6.03	Küche zu Restaurant	2530	25.3	354	130	2.0	2.6	6.2	1718	10.7	9.67	3180	25.0	26.4	203	notwendig	notwendig	notwendig	37.9	220	8.2	21	187	0	16.5	1000	1.01	16.6	
6.04	Küche zu Selbstbedienungsrest.	1730	17.3	242	130	2.0	7.6	4.9	1561	7.6	9.67	1910	13.0	25.1	116	nicht notwendig	erwünscht	erwünscht	29.3	200	6.0	50	287	0	9.5	840	0.67	7.9	
7.01	Vorstellungsräum	2300	2.3	0	130	2.0	11.0	3.5	3005	10.4	9.67	2720	3.6	32.5	256	notwendig	notwendig	notwendig	35.4	430	15.4	144	310	0	10.3	310	0.89	3.2	
7.02	Mehrzweckhalle	2900	5.8	0	130	2.0	3.0	3.5	2003	7.0	9.67	3630	18.6	33.5	324	notwendig	notwendig	notwendig	47.0	430	20.2	229	185	-1	16.6	360	1.14	6.0	
7.03	Ausstellungshalle	2900	8.7	0	130	2.0	6.2	6.9	2800	19.4	9.67	3630	18.6	37.9	346	notwendig	notwendig	notwendig	48.0	600	29.0	229	185	-1	16.6	210	1.14	3.5	
8.01	Bettenzimmer	1750	7.0	0	130	2.4	2.5	3.4	802	2.7	1.93	8760	18.3	13.0	169	erwünscht	notwendig	notwendig	24.6	460	11.3	16	243	0	13.0	460	0.60	6.0	
8.02	Behandlungsraum	2180	21.8	11	130	2.0	4.6	9.3	1148	10.7	5.80	2600	23.1	36.1	204	notwendig	notwendig	notwendig	47.5	350	16.8	19	212	0	15.7	300	0.57	4.8	
9.01	Produktion (grobe Arbeit)	3360	16.8	34	160	2.0	3.0	2.8	1670	4.7	3.22	3780	15.0	9.8	107	nicht notwendig	erwünscht	erwünscht	20.5	170	3.5	229	185	-1	14.9	590	0.48	8.8	
9.02	Produktion (feine Arbeit)	2440	12.2	12	160	2.0	5.3	4.7	550	2.6	1.93	3290	15.8	15.3	89	nicht notwendig	nicht notwendig	erwünscht	24.5	140	3.4	229	185	-1	16.6	450	0.32	7.5	
9.03	Laborraum	2440	12.2	24	130	2.0	2.0	6.4	425	2.7	1.93	3290	24.9	17.0	89	nicht notwendig	nicht notwendig	erwünscht	33.4	100	3.2	47	171	-1	19.7	640	0.32	12.7	
10.01	Lagerhalle	3160	3.2	0	160	2.0	3.0	2.9	1670	4.9	1.21	5110	16.0	5.7	48	-	-	-	0.0	0	0	229	185	-1	14.9	530	0.30	8.0	
11.01	Turnhalle	2590	0.0	0	130	2.0	5.3	5.6	893	5.0	3.63	3070	25.3	8.8	54	-	-	-	0.0	0	0	334	182	-1	14.6	1650	1.37	24.0	
11.02	Fitnessraum	3410	3.4	0	130	2.0	5.7	3.2	1270	4.0	7.25	4020	13.8	10.6	97	-	-	-	21.2	60	1.3	50	287	0	8.8	1220	0.96	10.7	
11.03	Schwimmbad	3410	6.8	171	130	2.0	3.0	3.6	967	3.5	4.83	4020	17.7	12.7	120	-	-	-	0.0	0	0	229	185	-1	18.3	1480	0.69	27.2	
12.01	Verkehrsfläche	0	0.0	0	130	2.4	2.4	1.8	257	0.5	0.50	2950	30.9	1.8	0	-	-	-	0.0	0	0	11	223	0	16.1	760	0.18	12.3	
12.02	Verkehrsfläche 24 h	0	0.0	0	130	2.4	2.4	3.5	899	3.2	0.50	4160	30.3	3.5	35	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	30.3	70	2.2	11	223	0	16.1	720	0.19	11.6	
12.03	Treppenhaus	0	0.0	0	130	2.4	2.4	1.8	257	0.5	0.50	0	30.8	1.8	0	-	-	-	0.0	0	0	11	223	0	14.5	640	0.17	9.3	
12.04	Nebenraum	0	0.0	0	130	2.4	2.4	1.5	257	0.4	0.50	2950	13.6	1.5	0	-	-	-	0.0	0	0	7	351	0	8.3	1150	0.27	9.6	
12.05	Küche, Teeküche	1430	42.9	0	130	2.4	3.2	2.5	132	0.3	14.50	1530	17.4	74.5	370	-	-	-	0.0	0	0	7	351	0	9.3	30	0.78	0.3	
12.06	WC, Bad, Dusche	0	0.0	0	130	2.4	3.2	3.0	132	0.4	8.00	1850	27.0	3.0	0	-	-	-	0.0	0	0	3	223	0	19.8	1400	0.56	27.7	
12.07	WC	0	0.0	0	130	2.4	2.4	4.9	100	0.5	8.00	1850	34.9	4.9	0	-	-	-	0.0	0	0	12	324	0	9.7	1850	0.56	18.0	
12.08	Garderobe, Dusche	0	0.0	0	130	2.0	2.8	2.8	141	0.4	8.00	1850	16.1	2.8	0	-	-	-	0.0	0	0	0	0	-3	0.0	0	0.00	0.0	0
12.09	Parkhaus	2130	0.0	0	160	1.4	11.0	0.6	642	0.4	0.00	4380	0.3	0.6	6	-	-	-	0.0	0	0	12	324	0	2.6	1410	0.35	3.6	
12.10	Wasch- und Trockenraum	1720	25.8	0	130	2.0	4.2	4.4	244	1.0	4.00	1850	14.4	19.2	110	-	-	-	0.0	0	0	2	1715	0	0.5	0	0.00	0.0	0
12.11	Kühhraum	3160	0.0	254	130	2.0	11.0	1.4	21	0.0	0.00	0	3.6	1.4	0	-	-	-	0.0	0	0	3	699	0	1.3	0	0.19	0.0	0
12.12	Serverraum	7010	0.0	701	130	2.0	11.0	3.3	73	0.2	0.50	4380	1.0	3.3	36	nicht notwendig	nicht notwendig	nicht notwendig	4.3	0	0	3	699	0	1.3	0	0.19	0.0	0

Tabelle 17 Resultate – Bestand; die Resultate sind unter www.energytools.ch als Excel-Datei verfügbar

Raumnutzung		Geräte und Prozessanlagen		Beleuchtung			Lüftung		Raumkühlung				Raumheizung							Wasser																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
SIA 2024	Bezeichnung	Jährlicher Elektrizitätsbedarf der Geräte und Prozessanlagen		Jährlicher Elektrizitätsbedarf der Prozessanlagen	Leuchten-Lichtausbeute			Aussenluft-Volumenstrom	Externe Wärmeeintragsleistung		Interne Wärmeeintragsleistung		Notwendigkeit einer Kühlung pro Tag	Notwendigkeit einer Kühlung mit und Nacht			Notwendigkeit einer Kühlung Ohne Fensterlüftung	Klimakälteleistungsbedarf	Jährliche Vollaststunden der Raumkühlung	Jährlicher Klimakältebedarf	Wärmetransferkoeffizient	Zeitkonstante	Temperaturkorrektur	Norm-Heizlast	Jährliche Vollaststunden der Raumheizung	Thermisch wirksamer Aussenluft-Volumenstrom	Jährlicher Heizwärmebedarf	Jährlicher Wärmebedarf für Warmwasser																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		h	kWh/m²		lm/W	h	W/m²		h	kWh/m²	W/m²	Wh/m²		Wh/m²	h	W/m²													h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²	h	W/m²

7 Änderung zu Anhang F «Harmonisierung der Standardwerte auf Raum- und Gebäudeebene»

Die Tabelle 20 wird durch folgende Tabelle ersetzt:

Tabelle 20 Energiebedarf pro Energiebezugsfläche (ohne Umwandlungs-, Speicher- und Verteilverluste) pro Gebäudekategorie, in kWh/m²

		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	Energieträger	Wohnen MFH	Wohnen EFH	Büro	Schule (ohne Turnhalle)	Verkauf (Fachgeschäft)	Restaurant (inkl. Küche)	Versammlungslokal	Spital	Industrie	Lager	Sportbaute	Hallenbad
Standardwerte													
Geräte	Elektrizität	14.7	12.8	17.3	7.0	4.8	5.1	7.1	8.5	7.5	4.8	1.2	6.2
Beleuchtung	Elektrizität	2.2	2.1	7.7	6.6	24.0	8.3	12.7	9.9	8.0	10.4	10.7	9.3
Lüftung	Elektrizität	2.8	1.5	3.0	2.4	4.0	6.9	7.6	5.1	2.7	1.8	2.7	6.4
Klimakälte	Kälte	3.4	1.4	7.8	4.8	11.7	5.6	12.5	10.5	3.5	0.6	0.0	0.6
Heizwärme	Wärme	11.7	18.5	9.5	13.5	5.6	14.2	9.8	10.4	11.0	9.3	22.4	27.5
Warmwasser	Wärme	11.5	9.8	1.3	1.7	1.4	43.7	3.6	21.8	1.3	0.6	30.5	69.8
Prozessanlagen	Elektrizität	0	0	8.4	0	0	43.5	0	2.6	13.8	0	0	164
Allg. Gebäudetechnik	Elektrizität	3.0	1.4	3.4	3.1	7.5	8.4	3.8	8.2	6.7	1.6	3.2	6.9
Zielwerte													
Geräte	Elektrizität	7.3	6.4	10.2	3.5	2.4	3.6	3.4	5.3	6.9	2.5	0.0	4.0
Beleuchtung	Elektrizität	0.8	0.8	1.3	1.0	14.5	2.4	6.1	3.3	1.8	2.9	2.5	1.9
Lüftung	Elektrizität	1.2	0.6	1.3	1.4	1.6	4.1	4.6	2.8	1.2	0.8	1.4	3.1
Klimakälte	Kälte	1.9	0.7	3.4	2.7	11.1	4.8	10.5	7.3	2.0	0.2	0.0	0.2
Heizwärme	Wärme	8.1	12.2	7.4	9.4	3.8	9.3	6.3	6.9	7.3	7.2	17.8	17.8
Warmwasser	Wärme	11.5	9.8	1.3	1.7	1.4	43.7	3.6	21.8	1.3	0.6	30.5	69.8
Prozessanlagen	Elektrizität	0	0	5.6	0	0	32	0	0.9	7.6	0	0	81.8
Allg. Gebäudetechnik	Elektrizität	3.0	1.4	3.4	3.1	7.5	8.4	3.8	8.2	6.7	1.6	3.2	6.9
Bestand													
Geräte	Elektrizität	17.6	15.4	26.7	10.9	7.3	8.8	12.9	12.0	14.5	7.4	2.5	8.6
Beleuchtung	Elektrizität	2.8	2.7	10.0	8.5	30.8	10.6	16.3	12.8	13.4	18.5	13.8	11.9
Lüftung	Elektrizität	0.0	0.0	5.1	0.7	6.3	20.4	19.1	0.6	4.1	0.4	1.2	10.7
Klimakälte	Kälte	0.0	0.0	2.3	0.2	0.2	0.2	1.3	2.0	0.8	0.2	0.0	0.2
Heizwärme	Wärme	73.3	122.0	43.7	71.1	54.5	96.5	78.7	55.3	48.6	49.8	65.6	119.7
Warmwasser	Wärme	11.5	9.8	1.3	1.7	1.4	43.7	3.6	21.8	1.3	0.6	30.5	69.8
Prozessanlagen	Elektrizität	0.0	0.0	11.2	0.0	0.0	52.7	0.0	3.5	27.6	0.0	0.0	245.5
Allg. Gebäudetechnik	Elektrizität	3.0	1.4	3.4	3.1	7.5	8.4	3.8	8.2	6.7	1.6	3.2	6.9