



GebäudeKlima Schweiz
ImmoClimat Suisse
ImmoClima Svizzera

sia

prSIA 382/2:2025-11 Bauwesen



546 382/2

Ventilation mécanique dans les bâtiments – Besoin en puissance et en énergie
Ventilazione meccanica negli edifici - Requisiti di potenza ed energia

Mechanische Lüftung in Gebäuden – Leistungs- und Energiebedarf

Vernehmlassung Entwurf prSIA 382/2:2025-11

Wir bitten Sie, den Entwurf zu prüfen und sämtliche Stellungnahmen nach den Ziffern der Norm geordnet einzureichen an: SIA382-2@sia.ch

Bitte verwenden Sie zu diesem Zweck das elektronische Formular, das Sie unter www.sia.ch/vernehmlassungen finden. Stellungnahmen in anderer Form können wir leider nicht berücksichtigen.

Die Vernehmlassungsfrist läuft bis **30. Januar 2025**

Dieser Entwurf hat keine Gültigkeit und darf nicht angewendet werden.

Referenznummer
prSN 546 382/2:2025-11 de

Herausgeber
Schweizerischer Ingenieur-
und Architektenverein
Postfach, CH-8027 Zürich

Anzahl Seiten: 222

Copyright © 2025 by SIA Zürich

Preisgruppe: xx

382/2

Vernehmlassung SIA 382/2:2025: Leistungs- und Energiebedarf von Lüftungsanlagen

Webinar 12.01.2026, Heinrich Huber

Hinweise und Regeln

- Das Webinar wird aufgenommen.
- Mikrophone sind ausgeschaltet.
- Fragen in Chat schreiben, Foliennummer angeben.
- Fragen beantworten und Diskussion erfolgen am Ende.
- Präsentation wird im Anschluss ans Webinar allen Teilnehmenden per Mail zusammen mit Zugangslink Video zugestellt.

Um was geht es?

Die Norm SIA 382/2

- behandelt die statische Berechnung des Leistungs- und Energiebedarfs von mechanischen Lüftungsanlagen (keine dynamische Simulation);
- ist in Vernehmlassung bis am 30. Januar 2026;
- ist die Schweizer Umsetzung des nationalen Anhangs der EN 16798-5-2;
- ist primär für Ersteller von Berechnungs-Tools und Berechnungsprogrammen gedacht.

Gründe für die Erstellung der SIA 382/2:

- Adaption der EN 16798-5-2 an Schweizer Normen und Standards;
- Basis für ein normatives Berechnungsverfahren in der Planungsphase.



Disclaimer

- Diese Präsentation will einen kurzen Überblick über den Vernehmlassungsentwurf der prSIA 382/2:2025 geben.
- In diesem Rahmen ist es nicht möglich die Berechnungsverfahren detailliert zu erläutern.
- Das Referat enthält Vereinfachungen.
Massgebend und verbindlich ist immer der Originaltext des Normentwurfs.
- Diese Präsentation kann nicht eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Normentwurf ersetzen.

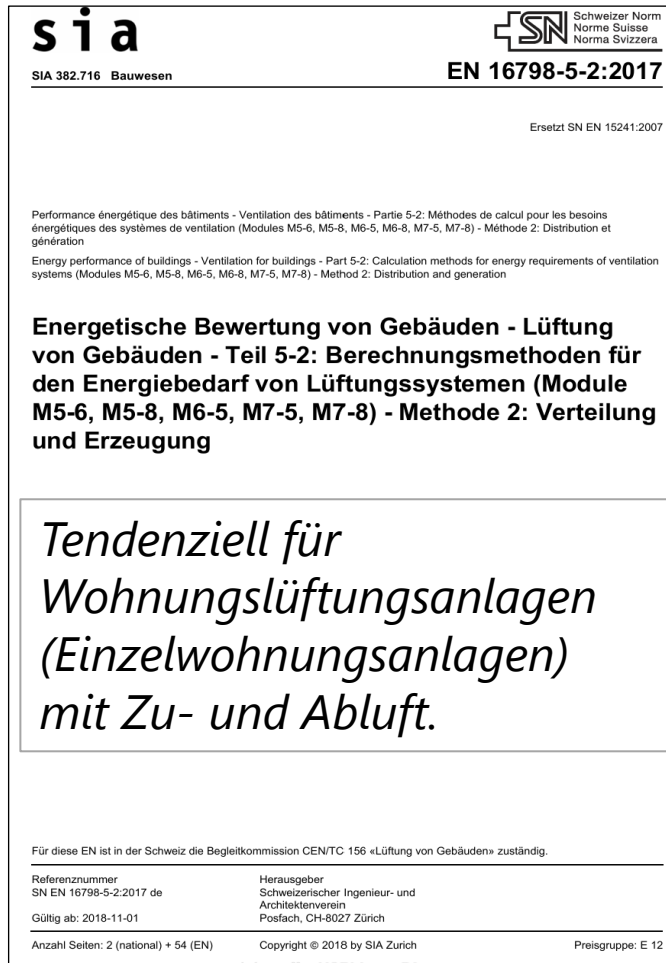


Inhalt des Referats

- Einleitung (Einordnung, Struktur, Gültigkeitsbereich)
- Allgemeiner Ansatz und erweitertes Verfahren
- Typologie-Verfahren
 - Übersicht
 - Beispiele einfache Lüftungsanlage, Einzel- und Mehrwohnungsanlagen
 - Hinweise auf die Demo-Tools
- Vernehmlassung und weiteres Vorgehen

Einordnung der SIA 382/2

Die **EN 16798-5-2:2017** wurde von der Schweiz unverändert übernommen und ist grundsätzlich gültig.



The image shows the front cover of the SIA 382/2:2017 standard. At the top left is the 'sia' logo, and at the top right is the 'SN' logo with 'Schweizer Norm', 'Norme Suisse', and 'Norma Svizzera' written below it. The title 'SIA 382.716 Bauwesen' and 'EN 16798-5-2:2017' are prominently displayed. Below the title, it states 'Ersetzt SN EN 15241:2007'. The main title in French and German is provided, followed by the English translation. A large, bold title in German reads: 'Energetische Bewertung von Gebäuden - Lüftung von Gebäuden - Teil 5-2: Berechnungsmethoden für den Energiebedarf von Lüftungssystemen (Module M5-6, M5-8, M6-5, M6-8, M7-5, M7-8) - Methode 2: Verteilung und Erzeugung'. A text box in the center contains the phrase: 'Tendenziell für Wohnungslüftungsanlagen (Einzelwohnungsanlagen) mit Zu- und Abluft.' At the bottom, there is a table with technical details: 'Für diese EN ist in der Schweiz die Begleitkommission CEN/TC 156 «Lüftung von Gebäuden» zuständig.', 'Referenznummer SN EN 16798-5-2:2017 de', 'Herausgeber Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein Postfach, CH-8027 Zürich', 'Gültig ab: 2018-11-01', 'Anzahl Seiten: 2 (national) + 54 (EN)', 'Copyright © 2018 by SIA Zurich', and 'Preisgruppe: E 12'.

Die **prSIA 382/2:2025** ergänzt die EN 16798-5-2

Präzisierungen für einfache Lüftungsanlagen
Behandlung von:

- Mehrwohnungsanlagen
- Einfache Abluftanlagen
- Einzelraumlüftungsgeräte
- Anwendungen im Nicht-Wohnbereich

Anpassungen und Abgleich mit Schweizer Normen und Eigenheiten

Nicht behandelt werden:
RLT-Anlagen mit Abluft-Wärmepumpen

Einordnung der SIA 382/2: Wesentliche Dokumente

Übergeordnete SIA-Normen:

- SIA 382/1
- SIA 382/5

Mitgeltende SIA-Dokumente:

- SIA 2024 Raumnutzungsdaten
- SIA 2028 Klimadaten

sia
prSIA 382/2:2025-11 Bauwesen

546 382/2

Ventilation mécanique dans les bâtiments – Besoin en puissance et en énergie
Ventilazione meccanica negli edifici – Requisiti di potenza ed energia

**Mechanische Lüftung in Gebäuden –
Leistungs- und Energiebedarf**

Vernehmlassung Entwurf prSIA 382/2:2025-11

Wir bitten Sie, den Entwurf zu prüfen und allfällige Stellungnahmen nach den Zielen der Norm geordnet einzureichen an: SIA382_2@sia.ch
Bitte verwenden Sie zu diesem Zweck das elektronische Formular, das Sie unter www.sia.ch/vernehmlassungen finden. Stellungnahmen in anderer Form können wir leider nicht berücksichtigen.

Die Vernehmlassungsfrist läuft bis 30. Januar 2025.

Dieser Entwurf hat keine Gültigkeit und darf nicht angewendet werden.

Referenznummer: prSN 546 382/2:2025-11 de
Anzahl Seiten: 222

Herausgeber:
Schweizerischer Ingenieur-
und Architektenverein
Postfach, CH-9027 Zürich
Copyright © 2025 by SIA Zürich

Preisgruppe: xx

Übergeordnete Europäische Normen

- SN EN 16798-5-2
- SN EN 13141 Teile 7 und 8
(Prüfnormen Wohnungslüftungsgeräte)
- SN EN 13142 Leistungskenngrössen
- SN EN 13053
- SN EN 308 WRG

Gesetzliche Rahmenbedingungen

- EnEV und VO (EU) Nr. 1253/2014
- MuKE 2025

Struktur der Norm SIA 382/1:2025

Vorwort

0 Geltungsbereich

1 Verständigung

2 Vorgehen und Anwendung

3 Typologie-Verfahren

4 Erweitertes Verfahren

5 Vereinfachungen im erweiterten Verfahren

Anhang A bis I

V: Allgemeine Erläuterungen zur Norm

0 Abgrenzung und Hinweise zu Anwendung

1 Begriffe und Definitionen

2 Erläuterungen zur Anwendung der Verfahren

3 Vereinfachte Berechnungen für häufige Anlagentypen

4 Allgemeines Verfahren

5 Modelle für Komponenten und Teilsysteme

- Tabellen für Typologie-Verfahren
- Hintergrundinformationen zu Modellen
- Hinweise für Programmierer
- Publikations- und Begriffsverzeichnis

21 Seiten

6 Seiten

44 Seiten

79 Seiten

61 Seiten

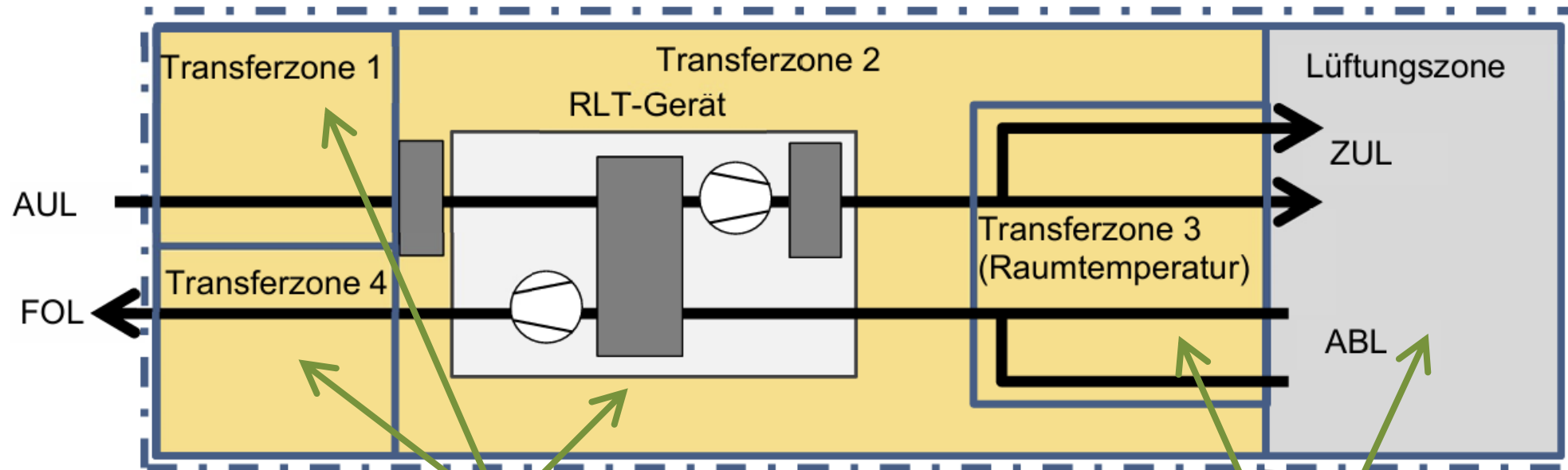
Die SIA 382/2:2025 behandelt **nicht**:

- Befeuchtung, Kühlung, Entfeuchtung
- Anlagen mit Umluft
- Anlagen mit Abluft-Wärmepumpen
- Natürliche Lüftung (Schnittstelle zur SIA 382/3 ist erwähnt)
- Dynamische Berechnungen

Wenn die obigen Punkte berücksichtigt werden sollen, muss mit dem Verfahren der EN 16798-5-1 gerechnet werden (Simulations-Programme).

Allgemeiner Ansatz und erweitertes Verfahren

Systemgrenze und Zonen



können jeweils im beheizten
oder unbeheizten Bereich liegen

immer im beheizten Bereich

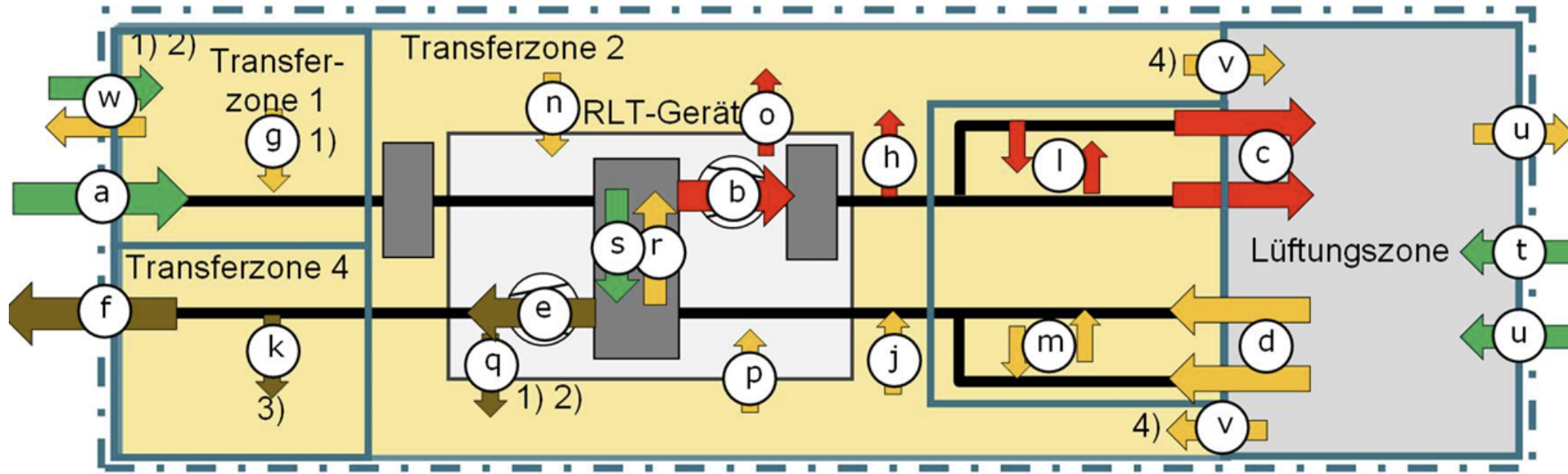


Zone mit Abluftqualität



Zone mit Raumluftqualität

Luftströme und Leckagen

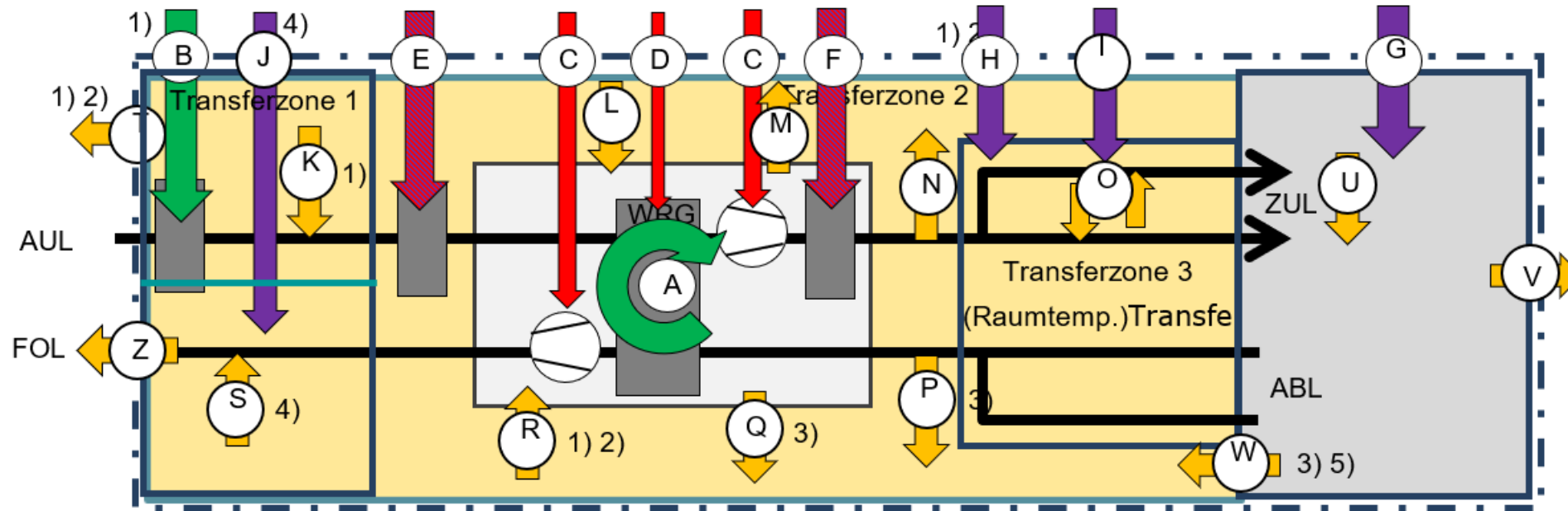


Legende für die Luftqualität der Luftströme






-  Aussenluftqualität
-  Zuluftqualität
-  Abluftqualität
-  Fortluftqualität

- 1) Wird bei einer Aussenaufstellung des RLT-Geräts nicht berücksichtigt.
- 2) Wird bei einer Aufstellung des RLT-Geräts in einem unbeheizten Bereich nicht berücksichtigt.
- 3) Wird nur berücksichtigt, wenn die Fortluftleitung durch den beheizten Bereich verläuft.
- 4) Wird bei Systemen und Betriebsfällen mit balanciertem Massenstrom nicht berücksichtigt.

Energieströme



Legende für die

-  Umweltwärme, Wärmerückgewinnung
-  Raumwärme
-  Heizwärme
-  Elektrische
-  Heizwärme oder elektrische Energie

1) Wird bei einer Aussenaufstellung des RLT-Geräts nicht berücksichtigt.

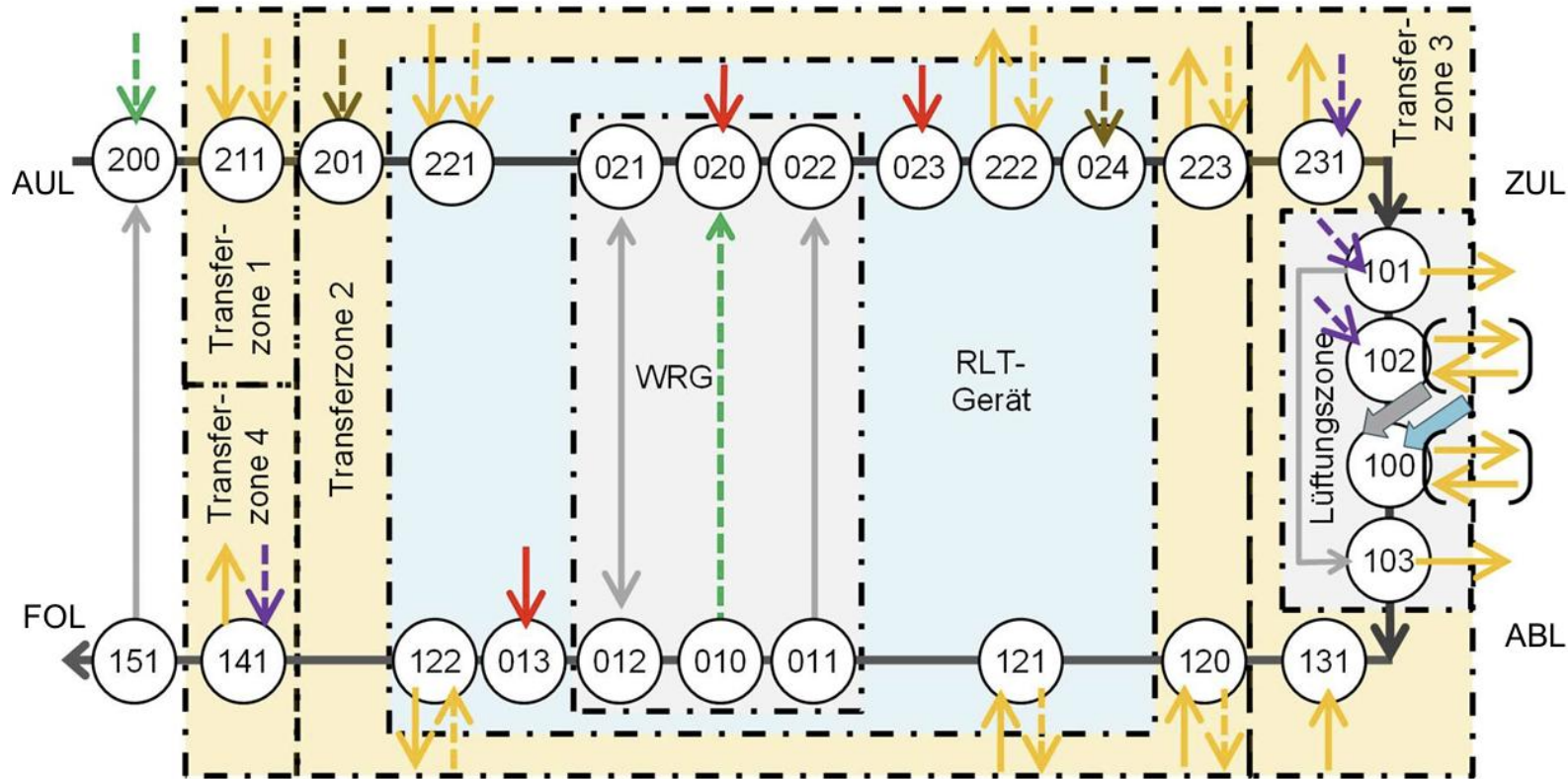
2) Wird bei einer Aufstellung des RLT-Geräts im unbeheizten Bereich nicht berücksichtigt.

3) Wird bei einer Aufstellung des RLT-Geräts im beheizten Bereich nicht berücksichtigt.

4) Wird nur berücksichtigt, wenn die Fortluftleitung durch den beheizten Bereich verläuft.

5) Wird bei Systemen und Betriebsfällen mit balanciertem Massenstrom nicht berücksichtigt.

Modell für das erweiterte Verfahren



- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Hauptluftstrom | | Wärme- und Feuchteübertragung; Umweltwärme |
| | Leckage/Übertragung zwischen den Hauptluftströmen | | Elektrische Energie für Luftförderung und Hilfsenergie |
| | Leckage zwischen Transferzone und Hauptluftstrom; Infiltration, Exfiltration | | Heizwärme von der Umgebung an den Hauptluftstrom |
| | CO2-Quelle | | Direkte Erwärmung des Hauptluftstrom durch elektrische Energie oder Heizwärme |
| | Feuchtequelle | | Wärmefluss von der Transferzone an den Hauptluftstrom bzw. umgekehrt. |

Beispiel für das Knotenmodell einer einfachen Lüftungsanlage

In den einzelnen Knoten werden die Massen- und Energieströme bilanziert.

Die Berechnung erfolgt sinnvollerweise im Stundenschritt.

Wegen Massenstromübertragungen zwischen Abluft und Zuluft ist für den Start eine Iteration erforderlich.

Typologie-Verfahren

Leistungen beim Typologie-Verfahren

Thermische Leistung bei Bemessung:

$$\Phi_{V,tot,des} = \Phi_{V,net,des} - \Phi_{defr,des} - \Phi_{env,des} - \Phi_{el,V,des} + \Phi_{nat,des}$$

Netto-Lüftungswärmeverluste:
Nutzen der WRG abzüglich der
Wärmeverluste und Leckagen, sowie
Wirkung des Vereisungsschutzes

Erwärmung der Zuluft
durch elektrischen
Vereisungsschutz

Umgebungswärme
(z.B. Soledefroster)

Erwärmung der Zuluft
durch Ventilatorleistung

Natürliche Lüftung
(Infiltration)

Elektrische Leistung bei Bemessung:

$$P_{tot,des} = P_{V,des} + P_{aux,des} + P_{defr,des} + P_{comp,des}$$

Luftförderung

Hilfsantriebe
(Steuerung/Regelung,
Rotorantrieb, KVS-Pumpe)

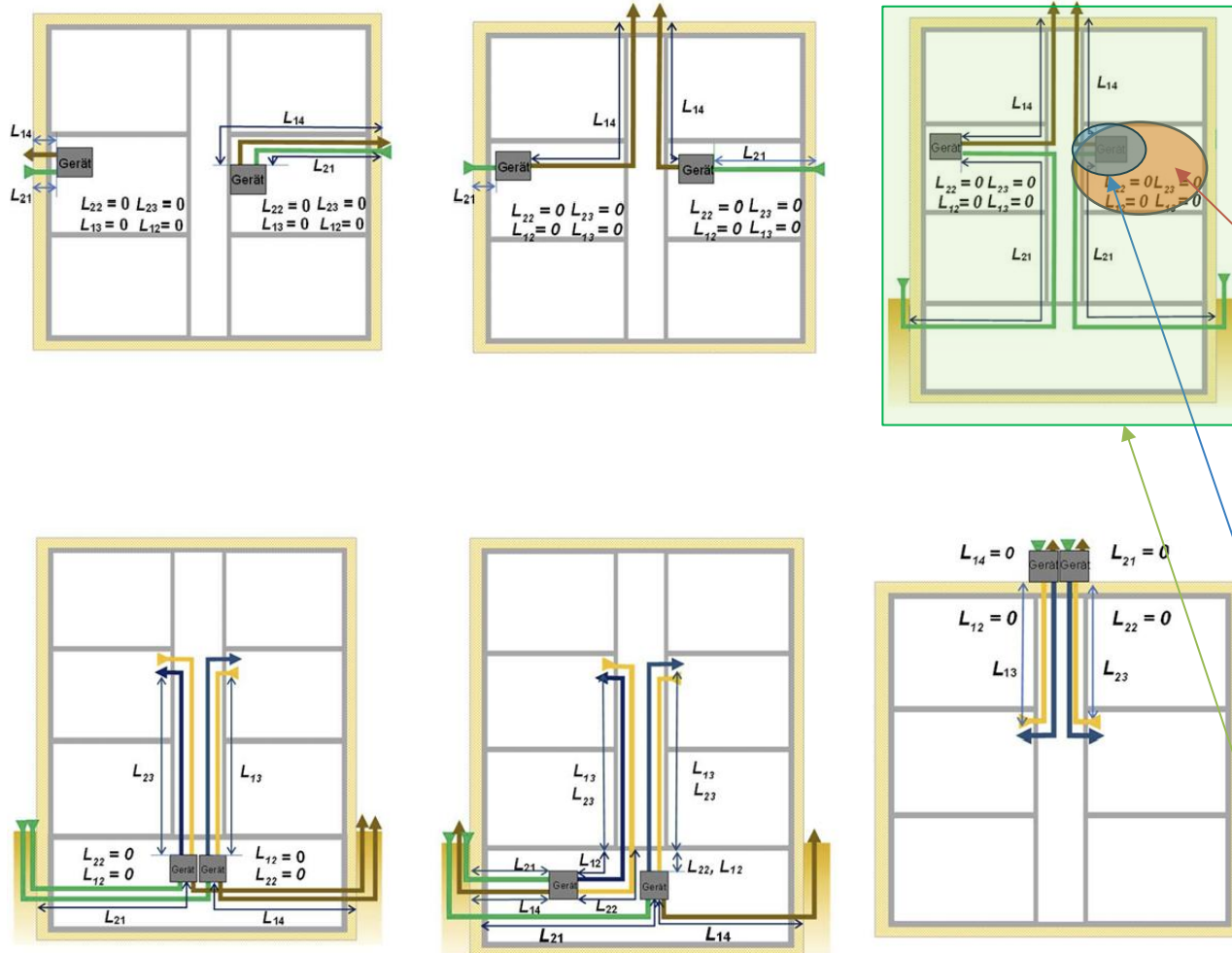
Vereisungsschutz

Verbundlüfter
Aktive Überströmer

Typologie-Verfahren

- Es wird vorausgesetzt, dass die Anforderungen der SIA 382/1, SIA382/5 und der MuKE n eingehalten werden (WRG, Luftgeschwindigkeiten, Wärmedämmung, spezifische Ventilatorleistung).
- Anstelle von Knoten wird mit Faktoren gearbeitet (Leckagen, Wärmeverluste)
- Das Typologie-Verfahren ist vorwiegend für eine Jahresbetrachtung (Zeitschritt 1 Jahr) geeignet.
- Bei 2-stufiger oder stufenloser Steuerung/Regelung wird der Luftmassenstrom bei zwei Betriebspunkten bestimmt.
- Der thermische Energiebedarf wird mit Gradstunden berechnet.

Typologie-Verfahren für einfache Lüftungsanlagen, Einzelwohnungsanlagen



Der minimale Luftvolumenstrom wird mit dem Wohnungstyp und der Art der Luftführung bestimmt.

z. B.: 4 ½-Zimmer-Wohnung mit Kaskadenlüftung -> 90 m³/h

Der effektive Luftvolumenstrom darf grösser gewählt werden.

z. B.: 110 m³/h

Der Luftvolumenstrom wird von Standarddichte (1.2 kg/m³) auf Betriebsdichte umgerechnet.

z. B. bei 500 m ü. M. 1.14 kg/m³ -> 116 m³/h

Das Lüftungsgerät wird definiert mit Energieklasse, Art der WRG, Vereisungsschutz und Steuerung/Regelung.

z. B. Klasse A, Enthalpie-Plattenübertrager, elektrische Vorwärmung, Zeitsteuerung 2-stufig

Über die Gebäudehöhe und die Lage des Lüftungsgeräts die Wärmeverluste, Leckagen und Druckverluste definiert.

Beispiel für Standardwerte aus dem Anhang A

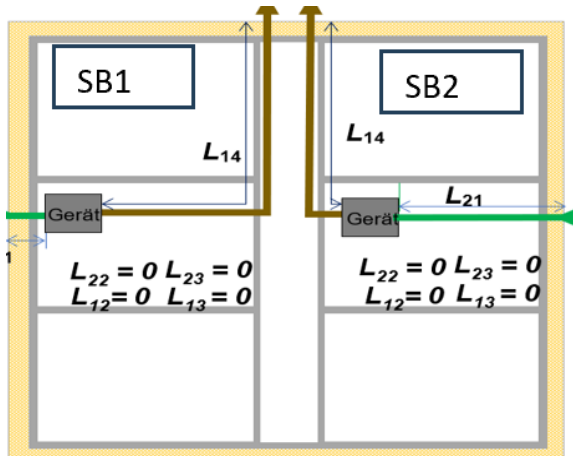
Art der WRG	Richtwert Energieklasse ^{a)}	Code Ventilatoranordnung ^{b)}	Werte beim Bezugspunkt				
			Temperaturverhältnis ^{c)} η_0	<i>EATR</i>	<i>OACF</i>	<i>P_{SPI}</i> W/(m ³ /h)	Hilfsantriebe ^{d)} <i>P_{aux,RFP}</i> W
Platten-Wärmerückgewinner ohne Feuchteübertragung	A+	alle	0,9	0	1	0,23	1
	A	alle	0,8	0	1	0,28	1
Platten-Wärmerückgewinner mit Feuchteübertragung	A+	alle	0,9	0	1	0,25	2
	A	alle	0,80	0	1	0,30	2
	B	alle	0,70	0	1	0,50	2
Rotations-Wärmeübertrager ohne Spülzone	A+	A	0,90	0,06	1	0,25	4
		B	0,90	0,02	1,08	0,27	4
		C	0,90	0,05	1,02	0,25	4
		D	0,90	0,11	0,94	0,25	4
	A	A	0,80	0,06	1	0,30	4
		B	0,80	0,02	1,13	0,32	4
		C	0,80	0,05	1,04	0,30	4
		D	0,80	0,11	0,88	0,30	4

Der Standardwert des Bemessungs-Luftvolumenstroms beträgt 70 % des Bezugs-Luftvolumenstroms.

Die Ventilatorleistung wird auf die Druckverlustklasse der Anlage umgerechnet.

Beispiel mit Demo-Tool berechnet

- 4 ½-Zimmer-Wohnung in einem 4-geschossigen MFH
- Zürich-Kloten
- Kaskadenlüftung mit minimalem Luftvolumenstrom
- Gerät mit Energieklasse A Enthalpie-Übertrager kein weiterer Vereisungsschutz
- Zeitsteuerung, 2-stufig
- Fall SB2



Jährlicher thermischer Energiebedarf			
Netto-Lüftungsverluste	$Q_{V,net,an}$	kWh	602
Gewinn an thermischer Energie Vereisungsschutz	$Q_{defr,an}$	kWh	0
Wärme Luftförderung	$Q_{V,an}$	kWh	-54
Umweltwärme			
Lufterwärmung der Infiltration	$Q_{inf,an}$	kWh	344
Gesamter thermischer Energiebedarf	$Q_{V,des,an}$	kWh	891
Jährlicher elektrischer Energiebedarf			
Luftförderung	$E_{V,an}$	kWh	153
Vereisungsschutz	$E_{defr,an}$	kWh	0
Energiebedarf Hilfsenergie	$E_{aux,an}$	kWh	18
Gesamter elektrischer Energiebedarf	$E_{tot,an}$	kWh	170

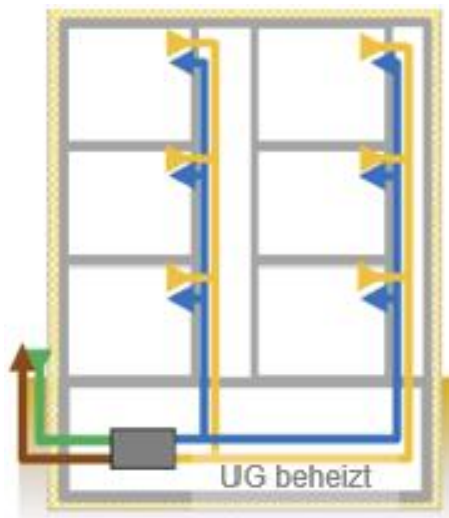
Zusatzauswertung spezifische Werte			
Natürliche Lüftung pro NGF (SIA 2024) bezogen auf NGF		m ³ /h/m ²	0.15
spezifische Leistung Infiltration, bezogen auf EBF		W/m ²	1.1
Thermisch wirksamer Aussenluftvolumenstrom, bezogen auf EBF		m ³ /h/m ²	0.27
spezifischer elektrischer Energiebedarf, bezogen auf EBF		kWh/m ²	1.42
spezifische elektrische Leistung, bezogen auf EBF		W/m ²	0.25
spezifische thermische Leistung, bezogen auf EBF		W/m ²	3.3

Typologie-Verfahren für einfache Lüftungsanlagen, Mehrwohnungsanlagen

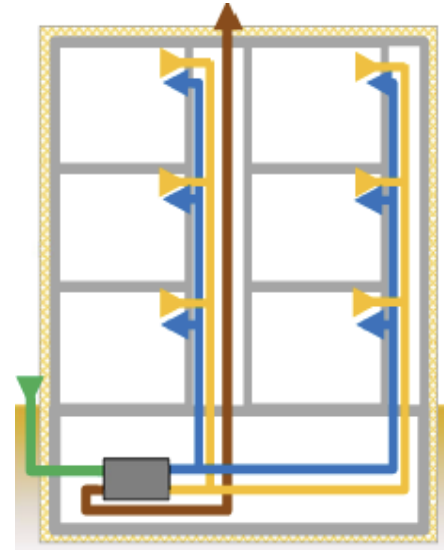
Zwischen 220 m³/h und 1000 m³/h können Wohnungslüftungsgeräte (WLA) oder Nichtwohnungslüftungsgeräte (NWLA) eingesetzt werden.

Bei Anlagen mit NWLA wird mit dem Ansatz der SIA 382/1 gerechnet.

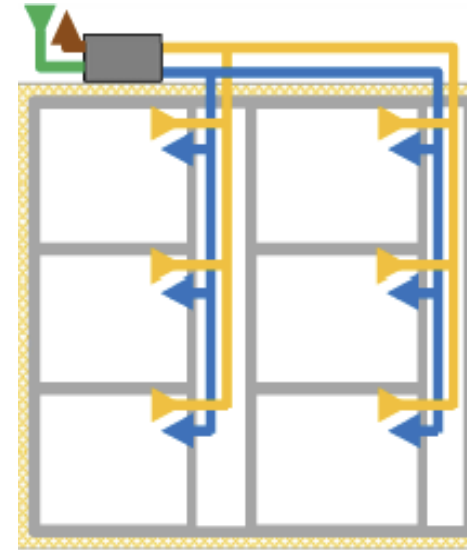
MA1: UG unbeheizt
MA2: UG beheizt



MB: FOL in Steigzone
über Dach



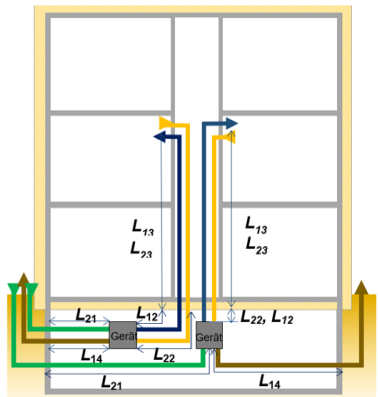
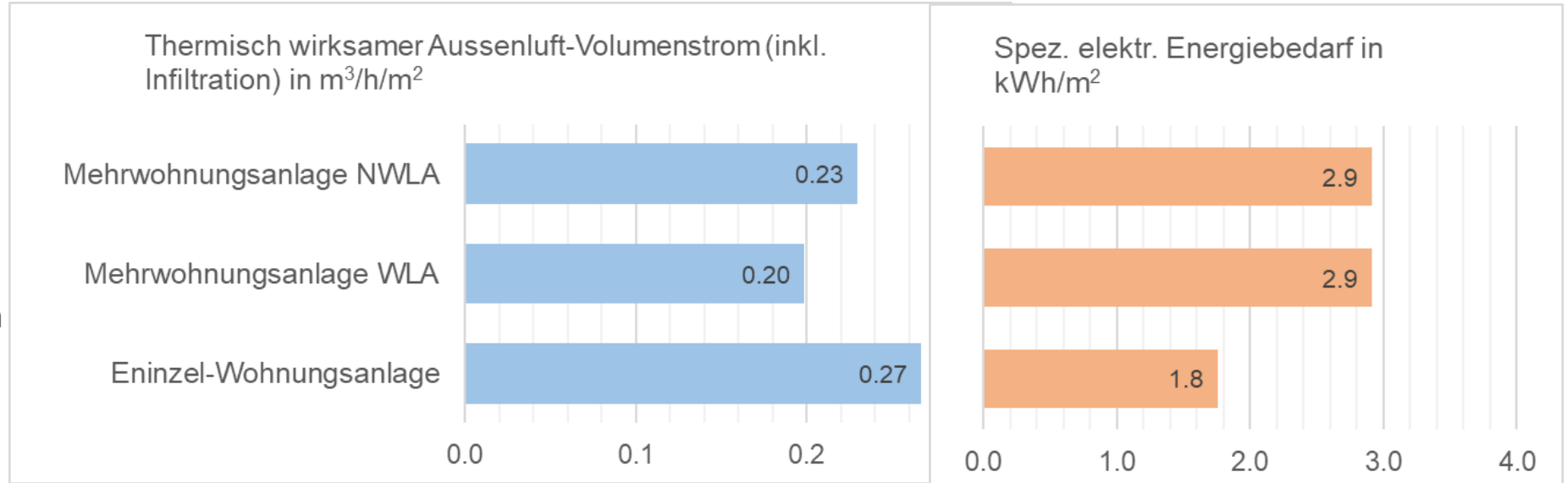
MC: RLT-Gerät
auf dem Dach



Vergleich von Einzel- und Mehrwohnungsanlage, mit Demo-Tools berechnet

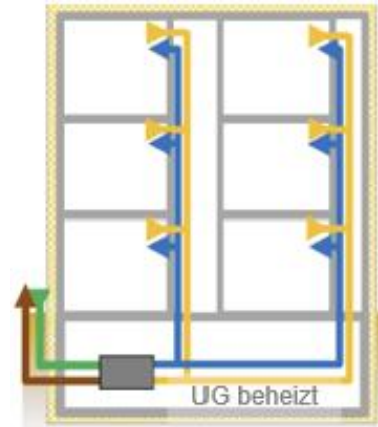
Grunddaten

- Zürich-Kloten 2035
- MFH mit 4 Wohngesossen, 4 Wohnungen à 4 ½-Zimmer EBF 480 m²
- Kaskadenlüftung
- minimaler Luftvolumenstrom nach SIA 382/5
- Zeitsteuerung 2-stufig
- Infiltration 0.12 m³/h/m² EBF



Einzelwohnungsanlage:

- Gerät Energieklasse A
- Enthalpie-Übertrager
- Ventilator mit Volumenstromregelung
- Gerät in beheiztem UG (SE)



Mehrwohnungsanlage

- Gerät im UG, AUL- und FOL-Leitung nur im UG beheizt (MA2)
- Volumenstromregler pro Wohnung
- 1 Steigzone für alle 4 Wohnungen

mit WLA

- Energieklasse A
- Enthalpie-Übertrager

mit NWLA

- Enthalpieübertrager
- Grenzwerte WRG, SFP_{int} und SFP_{add} nach SIA 382/1:2025

Variation verschiedener Parameter bei Einzelwohnungsanlagen

Best Case

- Kaskadenlüftung
- minimaler Luftvolumenstrom nach SIA 382/5
- Gerät Energieklasse A+, Enthalpie-Übertrager, Massenstromregelung
- Bedarfsregelung
- Gerät in Wohnung an der Fassade (SA1)

gut

- Kaskadenlüftung
- minimaler Luftvolumenstrom nach SIA 382/5
- Gerät Energieklasse A, Enthalpie-Übertrager Volumenstromregelung
- Zeitsteuerung, 2-stufig
- Gerät in W., AUL v. Fassade, FOL ü. Dach (SB2)

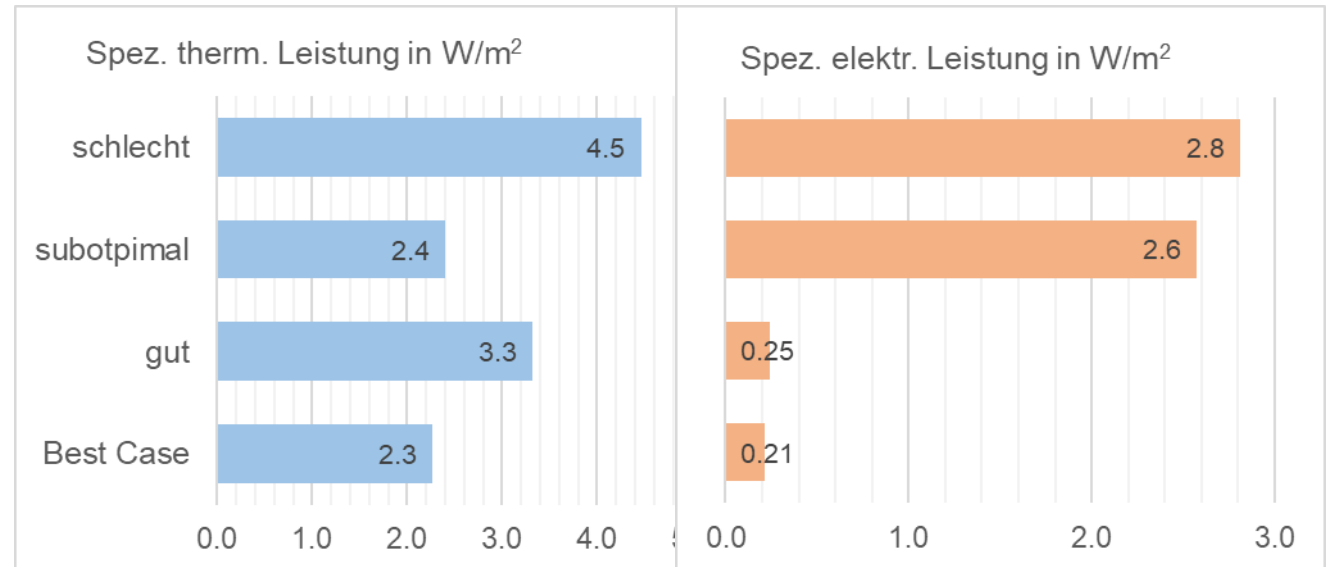
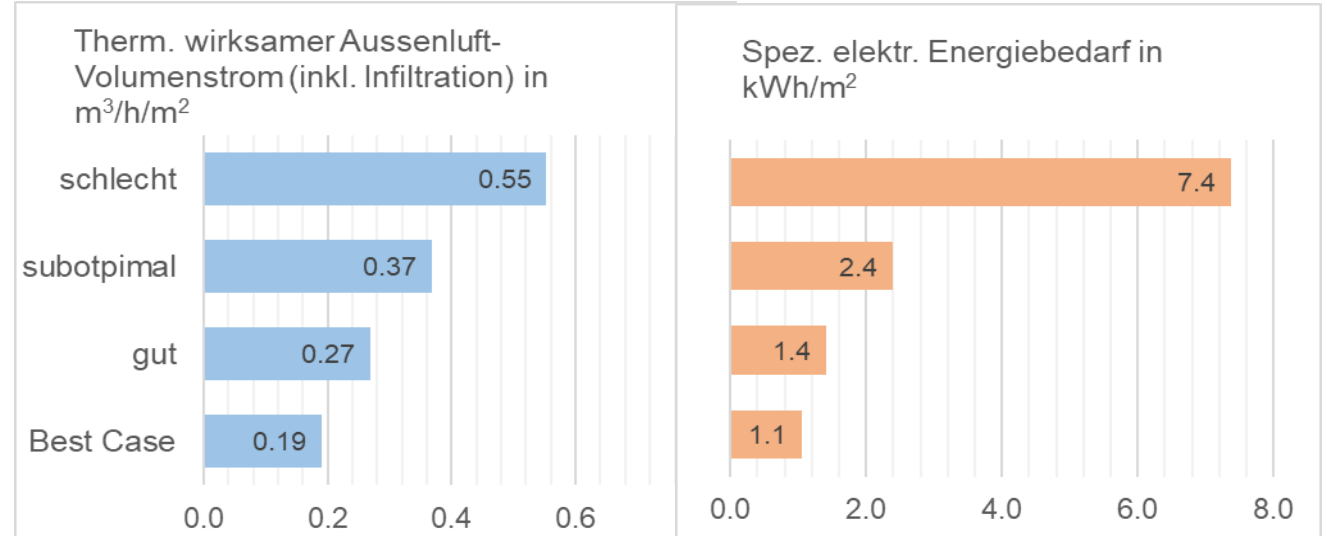
suboptimal

- Zuluft in allen Zimmern
- Luftvolumenstrom nach SIA 382/5
- Gerät Energieklasse A, Platten-WRG Drehzahlregelung
- Vereisungsschutz E3
- Manuell, 2-stufig
- Gerät in W., AUL und FOL über Steigzone (SC)

schlecht

- Zuluft in allen Zimmern
- Luftvolumenstrom 33% höher als nach SIA 382/5
- Gerät Energieklasse B, Platten-WRG, Drehzahlregelung
- Vereisungsschutz E3
- Dauerbetrieb
- Gerät in beheiztem UG (SE)

4 ½-Zimmer Wohnung, EBF 120m², in 4-geschossigem MFH
Infiltration 0.12 m³/h/m² EBF, Zürich-Kloten 2035



Variation verschiedener Parameter bei Mehrwohnungsanlagen

Best Case

- Kaskadenlüftung
- Min. Luftvolumenstrom SIA 382/5
- Bedarfsregelung
- Gerät Zielwerte SIA 382/1, Enthalpie-Übertrager
- Gerät im unbeheizt UG (MA1)
- 4 Wohnungen
- 2 Geschosse, 2 Steigzonen

gut

- Kaskadenlüftung
- Min. Luftvolumenstrom SIA 382/5
- Bedarfsregelung
- WRG Zielwert, SFP Grenzwert SIA 382/1, Enthalpie-Übertrager
- Gerät im beheizt UG (MA2)
- 8 Wohnungen
- 4 Geschosse, 2 Steigzonen

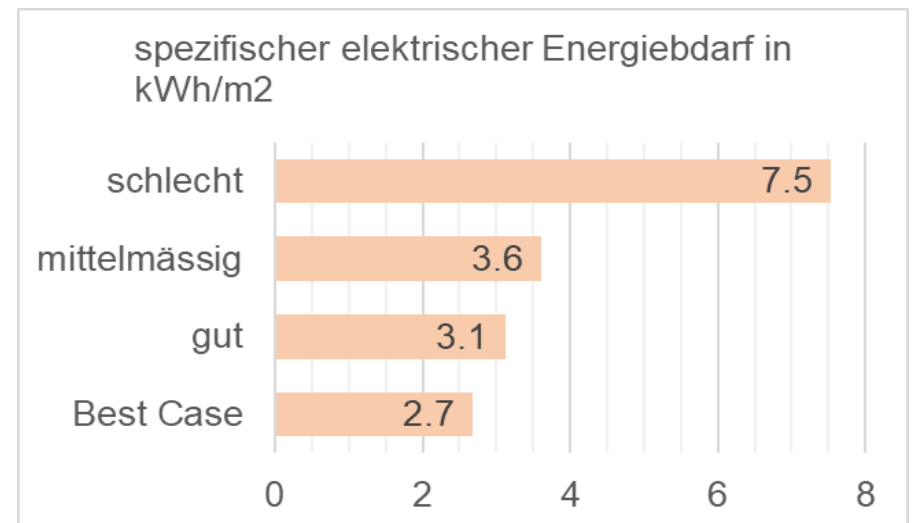
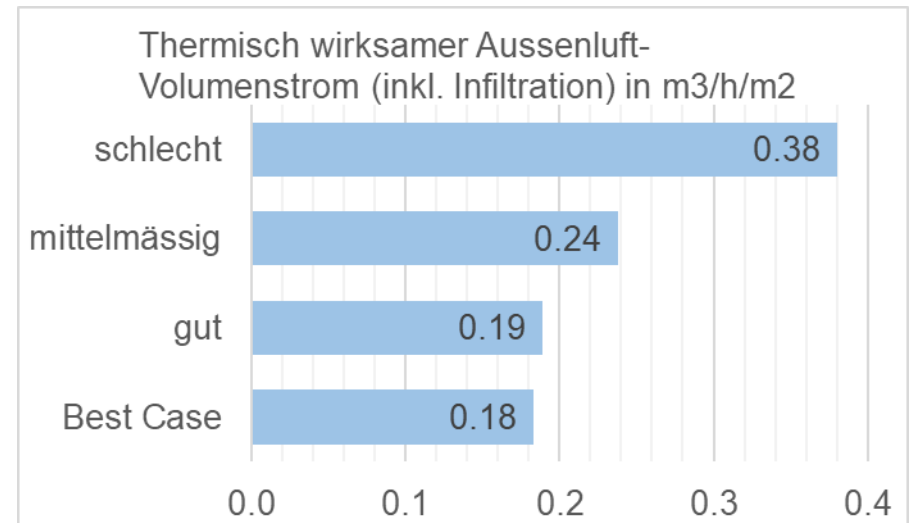
mittelmässig

- Kaskadenlüftung
- Min. Luftvolumenstrom nach SIA 382/5
- Zeitsteuerung, 2-stufig
- Gerät Grenzwerte SIA 382/1
- Platten-Übertrager, ohne Feuchterückgewinnung
- Gerät im UG, FOL in Steigzone über Dach (MB)
- 12 Wohnungen
- 6 Geschosse, 2 Steigzonen

schlecht

- Zuluft in allen Zimmern
- Luftvolumenstrom 33% grösser als nach SIA 382/5
- Dauerbetrieb
- Gerät Grenzwerte SIA 382/1
- Platten-Übertrager, ohne Feuchterückgewinnung
- Gerät im UG, FOL in Steigzone über Dach (MB)
- 24 Wohnungen
- 8 Geschosse, 3 Steigzonen

4 ½-Zimmer Wohnungen mit je 120m² EBF, Infiltration 0.12 m³/h/m² EBF, Zürich-Kloten



Typologie-Verfahren

Weiter Typologien der prSIA 382/2:

Einfache Abluftanlagen

- Einzelraum-Abluftanlage (Bad/WC-Ventilator)
- Zentrale Abluftanlage pro Wohnung
- Mehrwohnungs-Abluftanlage

Einzelraumlüftungsgeräte

- Einzellösung für ein Zimmer
- Verbund von Einzelraum-Lüftungsgeräte mit Abluftanlagen

RLT-Anlagen mit Zuluft, Abluft und WRG für Nicht-Wohnnutzungen

Weiteres Vorgehen und Schlussbemerkungen

Vernehmlassung prSIA 382/2

- Der Vernehmlassungsentwurf ist bis Ende Januar frei verfügbar.
<https://www.sia.ch/de/cms/dienstleistungen/normenundordnungen#682>
- Die Vernehmlassung dauert bis zum 30. Januar.
- Kommentare und Vorschläge müssen auf dem offiziellen Formular eingereicht werden (auf obiger Webseite verfügbar)
- Bei Bedarf können die Demo-Tools für Einzel- und Mehrwohnungsanlagen zur Verfügung gestellt werden (aktuelle Versionen via GKS).

- Die Kommission 382 wird die Eingaben behandeln und fallweise einarbeiten.
- Es wird ein zweiter Entwurf für das Einspracheverfahren erstellt (ev. Mai/Juni)
- Ohne relevante Einsprachen kann die Norm ca. Herbst 2026 veröffentlicht werden.

- Der wesentliche **praktische Nutzen** der prSIA 382/2 sind die Typologie-Verfahren. Diese stellen eine normative Grundlage für Energieberechnungen in einer frühen Planungsphase dar. Eine Umsetzung im Rahmen Minergie- und GEAK-Nachweisen ist realistisch.
- Die prSIA 382/2 enthält im erweiterten Verfahren Grundlagen, die zu Verfeinerung und Erweiterung der EN 16798-5-1 und EN 16798-5-2 genutzt werden können. (Anwendung in Simulationsprogrammen).
- **Möglicher Beitrag von GKS bei der Vernehmlassung:**
 - Überprüfung der Resultate, die die Typologie-Verfahren liefern, mit den Demo-Tools: Resultieren plausible Ergebnisse, speziell bei Anlagen mit WLA?
 - Gibt es Vorschläge für Anpassungen/Ergänzungen von Standardwerten? (spez. Tabellen im Anhang A und B1)

Vielen Dank!

Fragen?