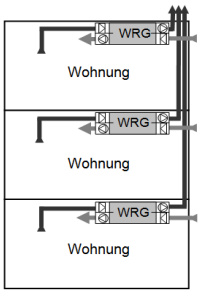
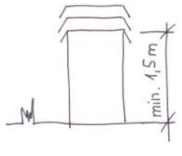
Wegleitung zur Hygiene

Einzelwohnungs- Lüftungsanlagen



Diese Wegleitung beschreibt die Grundsätze in der hygienegerechten Planung, Herstellung, Erstellung, Betrieb und Instandhaltung einer einfachen Lüftungsanlage mit oder ohne Lufterwärmung für ein Einfamilienhaus, respektiv Wohnungsweiser Luftaufbereitung.

Diese Wegleitung richtet sich an alle am Bau verantwortlichen Personen. Sie dient zur Planung, Sicherstellung und Überprüfung einer hygienegerechten Lüftungsanlage in Wohnbauten.

Teil-Phase nach SIA 108	Verbindungsstelle	Kurzbeschrieb	Quelle	Verantwortlichkeit: Bauherr-Architekt	Fachplaner	Errichter	Betreiber	Instand-halter
3.1 Vorprojekt / 3.2 Bauprojekt ↖	Standort der Aussenluft-Fassung (AUL) 	Die Fassung dort wählen, wo die AUL am wenigsten belastet ist.	① ③	M	D			
		Zugänglichkeit der Fassung für Reinigung gewährleisten.	① ③	D	M			
		Fassung mind. 1.5 Meter über Boden bei privaten Bauten.	③	M	D			
		Distanz AUL Standort und Luftaufbereitungsgerät kurz halten.	③	M	D			
	Standort des Fortluft-Austritts (FOL)	Kurzschluss AUL/FOL verhindern, Einfluss Fremdwohnung berücksichtigen.	①	M	D			
	Falls Erdregister	Wasserregister Merkmale: Gute Zugänglichkeit für Reinigung und Unterhalt des Wärmetauschers.	④	M	D			
		Luftregister Merkmale: Wasserdicht, Radon sicher, Gefälle zum Gebäude, keine „Säcke“. Keine 90° Bögen, eine Luftleitung nicht länger als 30 Meter. Für Kontrolle Revisionsöffnung vorsehen. Entwässerung mit Nachfüllstutzen planen.	④	M	D			
	Luftvolumenstrom	Den Luftvolumenstrom nach Merkblatt SIA 2023 auslegen, im Durchströmbereich von Wohn- und Esszimmer. (Ohne eigene Zuluft)	④ ⑤	M	D			

Empfehlung Minergie:
- Seite 1 der Wegleitung beim Einreichen des Antragsformulars berücksichtigen.
- Seiten 2-3 der Wegleitung beim Einreichen der Baubestätigung berücksichtigen.

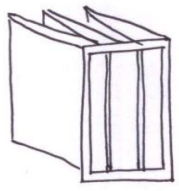
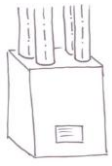
Verantwortlichkeit: D= Durchführungsverantwortlicher; M= Mithilfe; E= Entscheid; K= Kontrolle

Partner

GebäudeKlima Schweiz

MINERGIE® Mehr Lebensqualität, tiefer Energieverbrauch Meilleure qualité de vie, faible consommation d'énergie

suissetec

Teil-Phase nach SIA 108	Verbindungsstelle	Kurzbeschrieb	Quelle	Verantwortlichkeit: Bauherr-Architekt	Fachplaner	Errichter	Betreiber	Instand-halter
4.1 Ausschreibung ↗	Luftfilter 	Kategorie der AUL — Filterklasse - Alpines oder ländliches Gebiet — F7 - Agglomeration o. städtisches Gebiet — nach ③	③		D			
		Filterklasse für die Abluft: Mindestens F5 Wenn WRG mit Rotationswärmetauscher F6.	③		D			
		Filterüberwachung mit Standzeitanzeige.	⑤		D			
	Luftleitung	Zu- und Abluftluftleitungen innerhalb des Wärmedämmperimeters des Gebäudes vorsehen.	⑤		D			
		Festlegen der hygienischen Anforderung beim Transport und Lagerung auf der Baustelle. Mindestens: Geschützte Lagerung auf Bau. Reinigung auf Baustelle. Öffnungen verschliessen auf Baustelle. Optional: Verpackung ab Werk und Schutz bei Transport.	①		D			
	Luftaufbereitungsgerät 	Bauteile müssen von der An- und Abströmseite her gut zugänglich sein.	①		D			
		Gehäuseinnenbereich aus korrosionsbeständiger und glatter Oberfläche.	① ⑤		D			
		Dichtungsprofile nicht aus offenzelligem Moosgummi.	① ⑤		D			
	Falls Erdregister	Steuerung des AUL Volumenstroms (z.B. bei Abwesenheit).	③		D			
		Bedieneinheit (z.B. 3- Stufen Schalter) gut zugänglich im Wohn- oder Korridorbereich.	⑤		D			
	Inbetriebsetzung	Einregulieren der Anlage, Luftvolumenstrommessung der Durchlässe, Reinigung, Hygiene Erstinspektion.	①		D			
	Übergabe	Dokumentation (Pläne), Bedienungsanleitung und Instruktion an Benutzer.	⑤		D			

Teil-Phase nach SIA 108	Verbindungsstelle	Kurzbeschrieb	Quelle	Verantwortlichkeit: Bauherr-Architekt	Fachplaner	Errichter	Betreiber	Instand-halter
5.1 Ausführ-ungsplanung	Revisionsplatz und einfache Zugänglichkeit	Für die Instandhaltung (von Luftaufbereitung und Verteilerkasten) sind Platzreserven und Zugänglichkeit sicher zu stellen. - Alpines oder ländliches Gebiet F7	⑤	M	D			
5.2 Ausführung	Verteilleitungen, als Einlage in Boden oder Decke	Merkmale guter Installation: - Innen glatte Leitungen verwenden. - einseitig zugänglich max. 12 Meter, zweiseitig max. 24 Meter Leitungslänge. - 90°-Bögen ab Durchmesser 80 mm. Ansonsten 2x45°- Bögen. - bei Querschnittsänderung der Leitung: Zugänglichkeit gewährleisten.	④ ⑤		K	D		
	Ausführen und Überwachen	Umsetzen der Massnahmen aus Phase 4 „Ausschreibung“.	⑤		K	D		
	Filter	Folgende Daten müssen am Gerätegehäuse gut sichtbar angebracht sein: Luftvolumenstrom, Filterklasse, Filtertyp, Datum des Filterwechsel, nächster geplanter Wechsel.	①		K	D		
	Falls Schalldämpfer in der AUL vor Filter	Kulisse schützen mit geeigneter Folie oder Gewebe.	①		K	D		
5.3 Inbetriebnahme ↖	Inbetriebsetzung und Übergabe	Umsetzen der Massnahmen aus Phase 4 „Ausschreibung“. Auf die Luftfilter, Reinigung, Hygiene Erstinspektion und Übergabe ist besonders zu achten.	①	K	M	D		
	Wartung	Angebot einholen und Zuständigkeit klären: gemäss SIA 2023, Anhang E, Checkliste.	④ ②		D	M	E	
	Abnahme	Abnahme nach Standard-Formular SIA/SWKI.	⑤	K	D	M		
6.0 Instandhaltung	Falls Erdregister	Umsetzung der Wartung gemäss Zuständigkeit.	⑤				K	D
		Filterwechsel- Intervall festlegen und überprüfen.						

Normen, Regelwerke und Planungsgrundlagen:

① SWKI VA 104-01+02
② SWKI 95-2
③ SIA 382/1:2007
④ Merkblatt SIA 2023
⑤ Empfehlung, Arbeitsgruppe Lufthygiene
⑥ Antragsformular und Baubestätigung

Quelle:

SWKI www.swki.ch
SIA www.sia.ch
SVLW www.svlw.ch
Minergie www.minergie.ch

Genug gute Luft zum Atmen – SVLW engagiert sich.

Schlechtes Raumklima beeinträchtigt das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Bewohner. Eine kontrollierte Zufuhr von Aussenluft sorgt für genug gute Luft zum Atmen.

Ein Mensch benötigt täglich rund 20 Kilogramm Luft zum Atmen. Er verbraucht dabei jedoch nicht nur Sauerstoff. Je nach Bewegungsintensität belastet er die Luft mit 100 000 bis 30 Millionen Teilchen pro Minute, gibt Wärme, Feuchte und Kohlendioxid (CO_2) ab. Das wiederum hat Auswirkungen auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit aller Menschen in einem Raum. Der Zusammenhang von CO_2-Konzentration und Leistungsfähigkeit wurde in diversen Studien belegt. So wurde etwa ermittelt, dass in Schulhäusern bei Überschreiten von CO_2-Grenzwerten die Konzentration nachlässt und die Leistung bis zu 30 Prozent abnimmt.

Das zeigt, wie wichtig kontrolliertes Lüften mittels Fenster oder hygienisch einwandfreier Raum-Lufttechnischer Anlage (RLT) ist.

Temperatur und Feuchte der Raumluft sind weitere wichtige Faktoren für die Behaglichkeit am Arbeitsplatz. Bei trockener Luft wird vermehrt über Augenbrennen und trockene Haut geklagt. Bei zu heisser und zu feuchter Raumluft wiederum nimmt die Produktivität messbar ab.

Pollenallergien nehmen stetig zu. Dank Lüftungsanlagen mit guten Filtern kann die Belastung der Atmungsorgane durch Feinstaub und Pollen stark reduziert werden. Oberstes Hygienegebot dabei ist die regelmässige Wartung der Filter und der Lüftung generell.

Um die Ansprüche der Nutzer nach einem guten Raumklima erfüllen zu können, werden oft technische Massnahmen wie Komfortlüftung verlangt und eingesetzt. Gleichzeitig steigen die Ansprüche bezüglich Energieeffizienz. Dies stellt hohe Anforderungen an die Haustechnik. Insbesondere müssen die Anlagen korrekt geplant, gebaut, betrieben und gewartet werden.

CO_2, Temperatur und Feuchte als Indikatoren sind einfach messbar, z.B. via AQM, bestellen via www.svlw.ch/angebote

Grenzwerte: Die Konzentration von Kohlendioxid (CO_2) in Innenräumen dient vor allem als allgemeiner Indikator für die Gesamtmenge der vom Menschen abgegebenen organischen Emissionen und Geruchsstoffe. Als Produkt der menschlichen Atmung ist der CO_2-Gehalt der Innenraumluft daher unmittelbar Ausdruck, wie intensiv der Raum genutzt wird. Die CO_2-Be-lastung gilt als gut bis zu einem Wert von 1000 ppm und als mässig bis 1300 ppm (parts per million, Teile pro Million). Zum Vergleich: Aussenluft hat rund 400 ppm, ist steigend.

Bei Temperatur und Feuchte definiert der Standard SIA 382-1 die Behaglichkeitswerte ab 20°C und 30 Prozent relativer Feuchte im unteren Bereich und bis 26°C und 60 Prozent relativer Feuchte im oberen Bereich. Gelegentliches Unter- oder Überschreiten an wenigen Tagen pro Jahr sind für gesunde Menschen physiologisch unbedenklich.

Verantwortung: Der Eigentümer/Arbeitgeber ist verpflichtet, Vorkehrungen zur Gewährleistung der Sicherheit und Gesundheit der Nutzer/Arbeit-nehmenden zu treffen. Lassen Sie sich als SVLW-Aktivmitglied mit dem Lufthygiene-Label zertifizieren.