

## Über den VFE

Der Verband Fensterautomation und Entrauchung e.V. (VFE), mit Sitz in Frankfurt am Main, wurde 2016 gegründet und ist ein Zusammenschluss aus renommierten Fachunternehmen, die sich auf Fensterautomation und Entrauchung, insbesondere die kontrollierte natürliche Lüftung (KNL) und den natürlichen Rauchabzug (NRA), spezialisiert haben.

## Aufgaben und Ziele des VFE

Der VFE verfolgt das Ziel, die spezifischen Vorteile, Einsatzmöglichkeiten und Funktionsweisen der kontrollierten natürlichen Lüftung und Entrauchung zu vermitteln, um die Luftqualität und den vorbeugenden Brandschutz in Gebäuden zu optimieren. Die wissenschaftlichen Grundlagen dafür schafft der Verband durch eine enge Zusammenarbeit mit Hochschulen, Prüfinstituten und Normungsinstitutionen.

Aufgrund der hohen Fachkompetenz und jahrelanger Branchenerfahrung seiner Verbandsmitglieder ist der VFE verlässlicher Ansprechpartner für Planer, Architekten und Bauherren. Auch die fachliche Unterstützung von berufsspezifischen Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen gehören zum Aufgabenspektrum des VFE.

## VFE-Website

Auf der VFE Website finden Planer, Architekten und Bauherren aktuelle Informationen und Broschüren rund um die Themen kontrollierte natürliche Lüftung und Entrauchung. Außerdem können Sie sich dort kostenlos für den Zugang zur KNL-Planungshilfe registrieren.



**Besuchen Sie uns:**  
[www.vfe.info](http://www.vfe.info)

Eine Initiative des



### Verband Fensterautomation und Entrauchung e. V. (VFE)

Amelia-Mary-Earhart-Straße 12  
60549 Frankfurt am Main  
T +49 69 630 22 00  
[info@vfe.info](mailto:info@vfe.info)  
[www.vfe.info](http://www.vfe.info)



## KNL-Planungshilfe

**Weitere Informationen** zur KNL-Planungshilfe sowie zu den Themen kontrollierte natürliche Lüftung und Entrauchung finden Sie auf unserer Website: [vfe.info](http://vfe.info)

**Folgen Sie uns:**  
[in](#)

Urheberrecht: Alle Inhalte sowie das Design dieses Flyers sind urheberrechtlich geschützt. Nutzung (auch auszugsweise) in analogen oder digitalen Medien nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers. Haftung: Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

01/2025

Software zur Ermittlung von Luftwechsellern zur natürlichen Lüftung (KNL) von Wohn- und Nichtwohngebäuden über Fenster



## Einfache Erstellung von natürlichen Lüftungskonzepten für Wohn- und Nichtwohngebäude

Ob Neubau oder umfassende Modernisierung: Architekten und Planer sind inzwischen bei fast jedem Projekt dazu verpflichtet, ein Lüftungskonzept zu erstellen. So soll trotz der immer dichter werdenden Gebäudehüllen ein Mindestluftwechsel zur Gewährleistung des Feuchteschutzes und Verhinderung von Schimmelpilz sichergestellt werden.

Der Verband VFE hat dazu eine webbasierte Planungssoftware entwickelt, die den notwendigen Luftaustausch mittels kontrollierter natürlicher Lüftung (KNL) über Fenster ermittelt. Die KNL-Planungshilfe berechnet sowohl für Wohn- als auch Nichtwohngebäude, ob und welche Lüftungstechnischen Maßnahmen notwendig sind.

**Ihr Vorteil:** Reduzierung des Aufwands bei der Planung des Lüftungskonzepts sowie Gewährleistung maximaler Fehlerfreiheit und Planungssicherheit.

## In nur 5 Schritten zum Ergebnis

Die KNL-Planungshilfe analysiert zunächst, ob die natürliche Infiltration durch die Gebäudehülle ausreicht, um den geforderten Mindestluftwechsel automatisch und nutzerunabhängig zu gewährleisten. Hierfür ist lediglich die Eingabe der allgemeinen Projektdaten, Klimabedingungen, Gebäudeinformationen und Nutzungseinheiten sowie der konkreten Räume notwendig.

Anhand dieser Daten ermittelt das Software-Tool, ob Lüftungstechnische Maßnahmen notwendig sind. Falls ja, berechnet es direkt den jeweils benötigten Luftvolumenstrom pro Raum sowie die sich einstellenden Luftvolumenströme durch die automatisierte Fensterlüftung. Das Lüftungskonzept kann anschließend als PDF heruntergeladen und dem Bauherren zur Erfüllung der Dokumentationspflicht übergeben werden.

## Normenkonforme Berechnung gemäß DIN 1946-6, EN 16798-3 und DIN SPEC 4108-8

Den Berechnungen der Planungshilfe liegen alle geltenden einschlägigen nationalen und europäischen Normen sowohl für die Lüftung in Wohngebäuden (DIN 1946-6) als auch in Nichtwohngebäuden (EN 16798-3) zugrunde. Sie orientieren sich an den anerkannten Regeln der Technik für die natürliche Fensterlüftung. Für die Berechnung der Luftvolumenströme werden die in der DIN SPEC 4108-8 hinterlegten Berechnungsalgorithmen verwendet.

The image shows two screenshots of the VFE KNL-Planungshilfe software. The top screenshot displays the input configuration for a residential building project. The bottom screenshot shows the calculation results for a 'Normative Berechnung nach DIN 1946-6:2009 für Wohngebäude'. The results table is as follows:

Lüftungsstufe	Normale Lüftung	Reduzierte Lüftung	Normierung
Werte für offene Fenster zum Vergleich anzeigen			
Ergebnisse			
Beschreibung	Symbol	Wert	Einheit
Effektive Öffnungsfläche	$A_{eff}$	0,53	m <sup>2</sup>

Additional text in the screenshot explains that the effective opening area is dependent on the window type and is calculated based on its geometric properties (width, height, opening type, etc.).

## Vorteile der KNL-Planungshilfe

- ✓ Automatische Windlastermittlung per PLZ-/Adresseingabe
- ✓ Inklusive Auswahl Fenstertyp „Lamellenfenster“
- ✓ Normenkonforme Ermittlung notwendiger Luftwechsel für die natürliche (freie) Lüftung von Wohn- und Nichtwohngebäuden über Fenster
- ✓ Berücksichtigung geltender Normen (DIN 1946-6, EN 16798-3, DIN SPEC 4108-8)
- ✓ Normative Bewertung der Ergebnisse für die einzelnen Lüftungsstufen
- ✓ Angabe der Öffnungszeiten pro Stunde zur Sicherstellung der ermittelten Luftwechsel
- ✓ Abgleich der eingegebenen und berechneten Werte mittels Plausibilitätsprüfungen
- ✓ Empfehlungen für Lüftungstechnische Maßnahmen zur Verhinderung von Schimmelpilzbildung, Feuchtigkeit und schlechter Luft
- ✓ Erfassung der Objekt- und Standortdaten mit Klimarandbedingungen
- ✓ Detailliertes Ergebnis in nur 5 Schritten
- ✓ Ergebnisübersicht zur Dokumentation als PDF
- ✓ Webbasierte Software inkl. Update-Service
- ✓ Einfache, intuitive Bedienung
- ✓ Responsives Design (mindestens Tablet)



Jetzt kostenlos für den Zugang zur KNL-Planungshilfe registrieren: [www.vfe.info](http://www.vfe.info)