

Bislang ist es für Fachplaner sehr aufwändig bis fast unmöglich, zur Planung einer Lüftungs- oder Klimaanlage auf Basis der DIN EN 13779 den für den Gebäudestandort benötigten ODA-Wert der Außenluftqualität zu ermitteln. Nun gibt es dazu eine einfache Lösung.

Ab sofort gibt es eine Lösung zur DIN EN 13779:

# Hier gibt's eindeutige ODA-Werte



Die Titelseite der ODA-Dokumentation...

Zur Planung einer zentralen Lüftungs- oder Klimaanlage auf Basis der DIN EN 13779 „Lüftung von Nichtwohngebäuden“ gehört zwingend die Ermittlung des so genannten ODA-Werts. Dieser ODA-Wert (ODA = Outdoor Air) berücksichtigt in drei Kategorien ODA 1 (gut) bis ODA 3 (schlecht) die Außenluftqualität am Standort des Gebäudes und hat einen direkten Einfluss auf die im RLT-Gerät einzu-

## Muster- Datenberechnung

**Straße:** Muster- Straße  
**Position:** 50° / 6°  
**Ort:** Muster- Stadt  
**Projekt:** Einkaufszentrum  
**Mess- Berechnungszeitraum:** 01.09.2008 - 31.08.2009

	Richtwert	WHO 1999	WHO 2008	6° 0'0" / 50°0'0" WHO 1999	6° 0'0" / 50°0'0" WHO 2008
SO <sub>2</sub>	Jahresmittel	50µg/m <sup>3</sup>	20µg/m <sup>3</sup>	3,59 µg/m <sup>3</sup>	3,59 µg/m <sup>3</sup>
	Höchstwert 24h	125µg/m <sup>3</sup>	20µg/m <sup>3</sup>	29,14 µg/m <sup>3</sup>	29,14 µg/m <sup>3</sup>
	Tage über	125µg/m <sup>3</sup>	20µg/m <sup>3</sup>	0 Tage	10 Tage
	Faktor Richtwert- überschreitung			<1	<1,5
O <sub>3</sub>	Jahresmittel			62,03 µg/m <sup>3</sup>	62,03 µg/m <sup>3</sup>
	Höchstwert 8h	120µg/m <sup>3</sup>	100µg/m <sup>3</sup>	153,51 µg/m <sup>3</sup>	153,51 µg/m <sup>3</sup>
	Tage über	120µg/m <sup>3</sup>	100µg/m <sup>3</sup>	3 Tage	38 Tage
	Faktor Richtwert- übertragung			<1,5	<2
NO <sub>2</sub>	Jahresmittel	40µg/m <sup>3</sup>	40µg/m <sup>3</sup>	29,5 µg/m <sup>3</sup>	29,5 µg/m <sup>3</sup>
	Höchstwert 1h	200µg/m <sup>3</sup>	200µg/m <sup>3</sup>	104,08 µg/m <sup>3</sup>	104,08 µg/m <sup>3</sup>
	Stunden über	200µg/m <sup>3</sup>	200µg/m <sup>3</sup>	0 h	0 h
	Faktor Richtwert- übertragung			<1	<1
PM <sub>10</sub>	Jahresmittel	40µg/m <sup>3</sup>	20µg/m <sup>3</sup>	21,03 µg/m <sup>3</sup>	21,03 µg/m <sup>3</sup>
	Höchstwert 24h	50µg/m <sup>3</sup>	50µg/m <sup>3</sup>	263,44 µg/m <sup>3</sup>	263,44 µg/m <sup>3</sup>
	Tage über 50µg/m <sup>3</sup>			35 Tage	35 Tage
	Faktor Richtwert- übertragung			6 Tage	6 Tage
°C	im Durchschnitt			9,82°C	9,82°C
	Tage über 20°C			73 Tage	73 Tage
	Maximum			32,93°C	32,93°C
m/s	Windgeschwindig- keit im Durchsch- schnitt			3,5 m/s	3,5 m/s
	Windgeschwindig- keit Maximum			11,65 m/s	11,65 m/s
ODA				2	3

Ausschlaggebend für die ODA-Bewertung nach DIN EN 13779 (2007) sind die Grenzwerte gemäß der WHO 1999. Es ist aber zu erwarten, dass bei einer Überarbeitung der EN 13779 künftig die teils deutlich strengeren Grenzwerte nach WHO 2008 einzuhalten sein werden.

...und die Darstellung der Luftschadstoffwerte in Tabellen im Vergleich zu den WHO-Werten. (Abb. Pollution-Info)

setzenden Luftfilter. Dabei gilt: Je schlechter die Außenluftqualität ist und je besser die Raum- bzw. Zuluftqualität IDA (IDA= Indoor Air) sein soll, umso aufwändiger muss die Außenluft gefiltert werden. Dazu gibt es in der Norm eine Tabelle, die diese Abhängigkeit darstellt (die Angaben unter den IDA-Werten kennzeichnen den Außenluftvolumenstrom pro Person, siehe Tab.):

Mit der Qualität der Luftfilter steigen aber der Druckverlust und die Betriebskosten der RLT-Anlage. Gleichzeitig beeinflussen die Druckverluste den in der EnEV maximal vorgegebenen SFP-Wert der Lüftungsanlage von  $SFP < 2,0 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$  ( $SFP$ -Wert = elektrische Leistungsaufnahme des Ventilators in Abhängigkeit vom Luftvolumenstrom). Somit ist der ODA-Wert eine wichtige Größe bei der Auslegung einer lufttechnischen Anlage.

Das Problem bei der Angelegenheit ist jedoch: Wie kommt der Fachplaner an einen „belastbaren“ ODA-Wert 1, 2 oder 3? Zu dessen Berech-

Außenluftqualität	Raumluftqualität		
	IDA 1 (72 m <sup>3</sup> /h p.P.)	IDA 2 (45 m <sup>3</sup> /h p.P.)	IDA 3 (29 m <sup>3</sup> /h p.P.)
ODA 1	F9	F8	F7
ODA 2	F7+F9	F5+F8	F5+F7
ODA 3	F7+GF+F9	F7+GF+F9	F5+F7

nung benötigt man für den Gebäudestandort Angaben zu folgenden Luftschadstoffen:

- SO<sub>2</sub>: Angabe als Jahresmittelwert und als Höchstwert über 24 Stunden
- NO<sub>2</sub>: Angabe als Jahresmittelwert und als Höchstwert über 1 Stunde
- Ozon: Angabe als Jahresmittelwert und als Höchstwert über 8 Stunden
- Feinstaub PM10: Angabe als Jahresmittelwert und als Höchstwert über 24 Stunden

Solche Daten stehen (frei zugänglich) nirgends zur Verfügung. Anschließend sind diese Schadstoffwerte mit vorgegebenen Grenz-

werten der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zu vergleichen. Und aus diesem Vergleich ergibt sich letztlich der ODA-Wert wie folgt:

- ODA 1 gilt, wenn alle WHO-Grenzwerte unterschritten werden.
- ODA 2 gilt, wenn alle Luftschadstoffe unterhalb eines Wertes „1,5 x WHO-Grenzwert“ liegen.
- ODA 3 gilt, wenn auch nur einer der Luftschadstoffe über dem Wert „1,5 x WHO-Grenzwert“ liegt.

Wie man sieht, ist die Ermittlung des ODA-Wertes eine recht komplexe Sache – die aber nun durch das Angebot deutlich vereinfacht wird. (MS)

### Drei Stufen zum ODA-Wert

#### Stufe 1:

Einloggen in die Website [www.cci-promotor.de](http://www.cci-promotor.de) in den Bereich ODA-Werte

#### Stufe 2:

Ausfüllen des dort stehenden Projektformulars mit Angaben zum Gebäude, dessen Nutzung und zum Gebäudestandort

#### Stufe 3:

Pollution-Info erstellt eine Rechnung über 499 €. Sobald diese bezahlt ist, wird für das Projekt der ODA-Wert errechnet, die Dokumentation erstellt und an den Kunden versendet.

# Nachgefragt



Zur Berechnung von ODA-Werten gibt es seit Ende September eine Lösung, die Pollution-Info aus Köln erarbeitet hat. Hintergründe erläutert Geschäftsführer Ralf Scholz.



Ralf Scholz errechnet exakte ODA-Werte

## ODA mit Sicherheit

**cci:** *Wie sind Sie auf die Idee gekommen, als Dienstleistung für Fachplaner die Berechnung von ODA-Werten gemäß DIN EN 13779 anzubieten?*

**Ralf Scholz:** Bereits vor fast 20 Jahren wurde die „Airinfo Line“ eingerichtet und im Internet veröffentlicht. Dort konnte sich der interessierte Bürger (z. B. Allergiker) bundesweit über die aktuelle Luftgüte an einem bestimmten Standort informieren. Dieser Informationsdienst wurde von den damaligen Betreibern vorwiegend händisch betrieben. Im Zuge des technischen Fortschritts war man den Anforderungen nicht mehr gewachsen. Hier kamen wir ins Boot. Wir relaunchten das Projekt und errichteten eine Datenbank mit über 930 Mio. Datensätzen zum Thema Luftgüte in der BRD, die mehrmals täglich upgedatet wird. Mir als gelerntem Heizungs- und Lüftungsbauer lag dieses Thema am Herzen, sodass ich bei Recherchen auf die DIN EN 13779 und die darin gefor-

derten ODA-Werte stieß und diese umgehend mit in das Projekt aufnahm.

**cci:** *Auf welcher Basis erfolgt die Berechnung des ODA-Werts?*

**Scholz:** Die Berechnungen erfolgen für den Standort auf Grundlage eines von uns entwickelten komplexen mathematischen Modells, das sich auf Vorgaben der Oxford University bezieht.

**cci:** *Wie genau ist eine solche Berechnung?*

**Scholz:** Wir rechnen für einen beliebigen Standort in Deutschland den ODA-Wert auf ca. 50 Meter genau.

**cci:** *Wie lange dauert es vom Auftragseingang bis zur Übersendung der ODA-Dokumentation?*

**Scholz:** Wir könnten die Berechnung in einem Tag erstellen. Im optimalen Fall, also, wenn der Kun-

de das Formular auf der cci-promotor-Website ausgefüllt hat, können wir inclusive Druck und Postweg eine Dokumentation in einer Woche zustellen.

**cci:** *Was bekommt der Kunde – Fachplaner, Architekt, Anlagenbauer – für seine Kosten in Höhe von 499 €?*

**Scholz:** Er erhält ein vierseitiges Zertifikat mit dem Standort-bezogenen ODA-Wert nach WHO 1999 und WHO 2008 entsprechend der Anforderungen der DIN EN 13779. Dazu gehören auch eine graphische Aufarbeitung und eine tabellarische Auflistung der geforderten Schadstoffe. Ebenfalls werden von uns die Temperatur- und Winddaten (mittel, max) mitgeliefert. Darüber hinaus vergeben wir ein Pollution-Siegel, das auf die RLT-Anlage aufgeklebt werden kann. So ist auch optisch gewährleistet, dass die ODA-Werte berücksichtigt wurden.

*Interview: Dr.-Ing. Manfred Stahl*