

Lüftungslogger von www.luftdicht.de

Neu: Mit Grenzwertberechnungen nach der österreichischen Norm ÖNORM B 8110-2: 2003 07 01

In dieser Norm wird die aus dem Raumklima (Temperatur und Feuchte) berechnete und auf 20°C normierte Feuchte mit einem von der Außentemperatur abgeleiteten Grenzwert für die Raumlufffeuchte verglichen, um das Risiko für Kondensatbildung einerseits und Schimmelwachstum andererseits zu vermindern. Das ist möglich, wenn ein gewisser Dämmstandard vorliegt. Dieser ist ebenfalls Gegenstand dieser Norm. Diesen Ansatz finde ich so interessant, dass ich diesen in die Excelmappe des Lüftungsloggers integriert habe.

Die Excelmappe bietet eine sehr flexible und variable Darstellung des Raumklimas.

Wesentliche Möglichkeiten und Berechnungen waren in der Excelmappe schon vorhanden:

So z.B. die Berechnung und Darstellung der auf 20°C normierten Feuchte. Weitere siehe http://www.luftdicht.de/lueftungslogger/Excelmappe_Beschreibung_in_Stichworten.pdf

Ein Teil der Datenspalten kann zwischen verschiedenen Inhalten umgeschaltet werden.

T1 °C	F1 %	T2 °C	F2 %	T3 °C	Lüftung	TF100-1 °C	aw-Wert-1	abs. F1 g/m³	norm. F1 %
					Schimmel		TF100-2 °C	ÖN 55 %	abs. F2 g/m³
					Kondensat			ÖN 65 %	

Neu hinzugekommen sind die rot gekennzeichneten Wahlmöglichkeiten. In der ersten Zeile sind die Standardeinstellungen wiedergegeben. Die Einstellung der darunter gezeigten Zeilen können im Blatt „Daten“ der Excelmappe durch einen Klick auf die entsprechende Zelle gewählt werden, sofern sie rosa hinterlegt ist:

T1 °C	F1 %	T2 °C	F2 %	T3 °C	Lüftung	TF100-1 °C	?	?	?
							aw-Wert-1	abs. F1 g/m³	norm. F1 %

Standardeinstellung

Zur Nutzung der neuen Möglichkeiten wird folgendermaßen vorgegangen:

1. Laden der Raumklimadaten als Basisdaten T1 und F1

Import Basisdaten T1, F1	
Logging Name	Logging Name
T1, F1 löschen	
ja	ja
5.txt	5.txt
<<< Basisdaten >>>	
T1 °C	F1 %
20,1	75,9
22,7	55,0

2. Laden der Außentemperaturdaten unter T3

zusätzlich T3	
+ außen	
T3 Löschen	
ja	
draußen.txt	
>>>	
T3 °C	
24,7	
19,9	

3. Danach sind viele abgeleitete Daten bereits angelegt.

den = Überschriften der Datenspalten:	T1 °C	F1 %	T2 °C	F2 %	T3 °C	Lüftung	TF100-1 °C	aw-Wert-1	abs. F1 g/m³	norm. F1 %
31	18.12.2014 12:38:37	22,6	49,6		24,7		11,5		10,0	58,1
32	18.12.2014 12:43:37	22,6	49,7		19,9		11,6		10,0	58,3

Auch „norm. F1 %“ in der letzten Spalte:

norm. F1 %
58,1
58,3

4. Ein Mausklick auf das rosa hinterlegte Feld oberhalb der zweitletzten Spalte

?
abs. F1 g/m³
5,0

veranlasst nun, dass die Grenzwerte für **Schimmelvorsorge** (hier ÖN 55 % genannt) nach ÖNorm berechnet und in diese Datenspalte eingefügt werden.

5. Nach folgendem Hinweis werden die Grenzwerte berechnet und in Spalte K abgelegt.



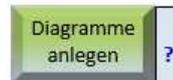
In Spalte H wird verzeichnet, ob der Grenzwert jeweils von norm. F1 überschritten wird.

Entsprechend werden die Spalten H und K automatisch umgeschrieben.

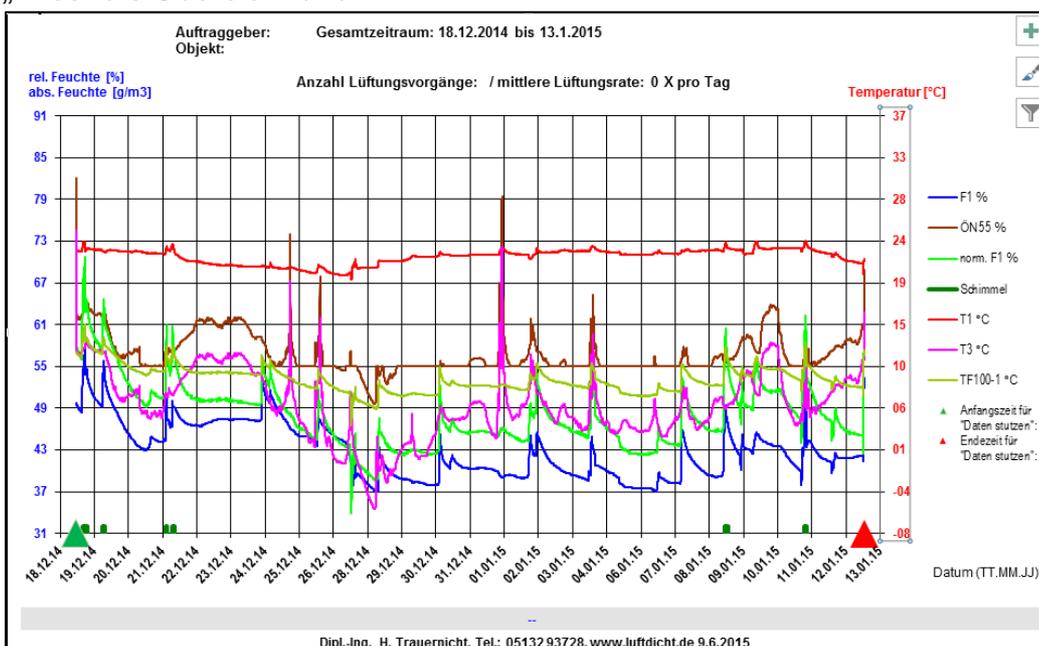
H	I	J	K	L
Schimmel	TF100-1 °C	aw-Wert-1	ÖN 55 %	norm. F1 %

Zusätzlich wird erfasst, über wieviel Zeit eine Grenzwertüberschreitung vorliegt. Das Ergebnis wird im Blatt „Bericht“ zusammengefasst:

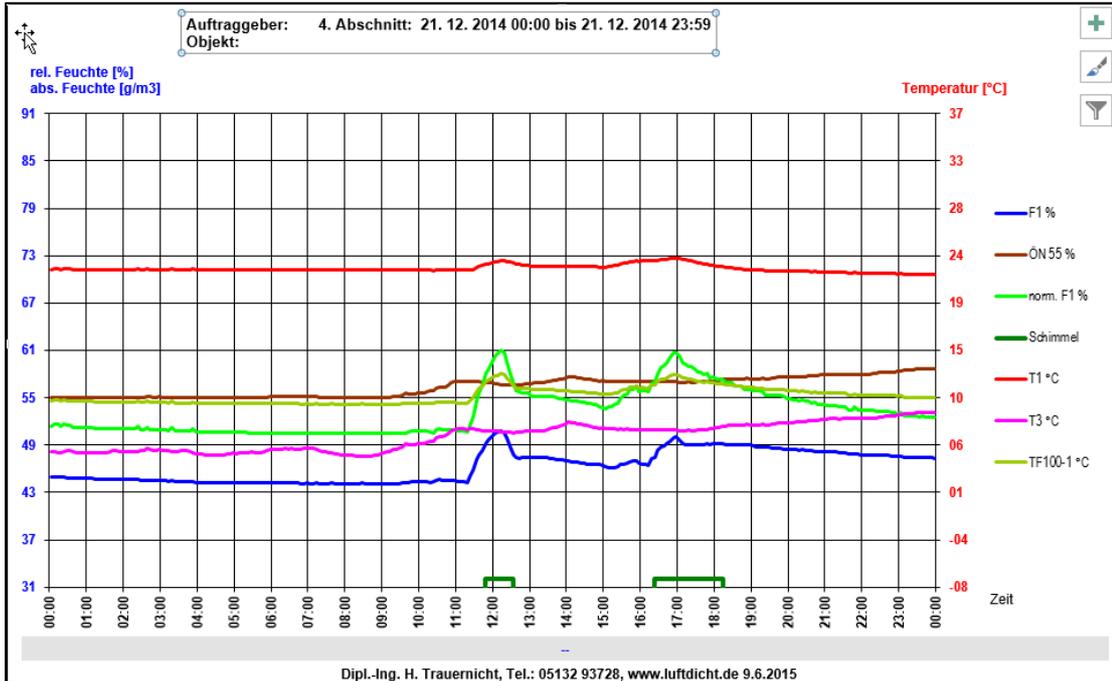
Grenzwertüberschreitung nach ÖNORM B 8110-2: 2003 07 01	
Verminderung des Schimmelrisikos	
Grenzwertbezeichnung:	ÖN 55 %
Grenzwertüberschreitung im Gesamtzeitraum (dd hh:mm):	00 11:20
Mittelwert der Grenzwertüberschreitung pro Tag (hh:mm:ss):	00:26:11



6. Nach einem Klick auf die Schaltfläche „Diagramme anlegen“ werden die Diagramme „Alles“ als Übersicht und...

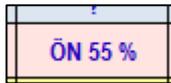


... Abschnittsdiagramme als Detailansichten erstellt:



Die dunkelgrünen Marken am unteren Rand der Diagramme zeigen an, in welchen Zeitabschnitten die Grenzwerte überschritten sind. So kann die Beurteilung nach ÖNorm leicht durchgeführt werden.

- Ein weiterer Mausklick auf das rosa hinterlegte Feld oberhalb der zweitletzten



Spalte **ÖN 55 %** veranlasst nun dass die Grenzwerte für die **Kondensatvorsorge** (hier ÖN 65 % genannt) nach ÖNorm berechnet und in diese Datenspalte eingefügt werden.

	H	I	J	K	L
			?	?	?
Kondensat	TF100-1 °C	aw-Wert-1	ÖN 65 %	norm. F1 %	
Statistik	3,6		59,6	33,9	
	14,5		79,7	70,7	
	8,6		65,1	48,0	

Spalte H wird nun mit „Kondensat“ beschriftet und in entsprechender Weise mit Markierungen zur Grenzwertüberschreitung gefüllt.

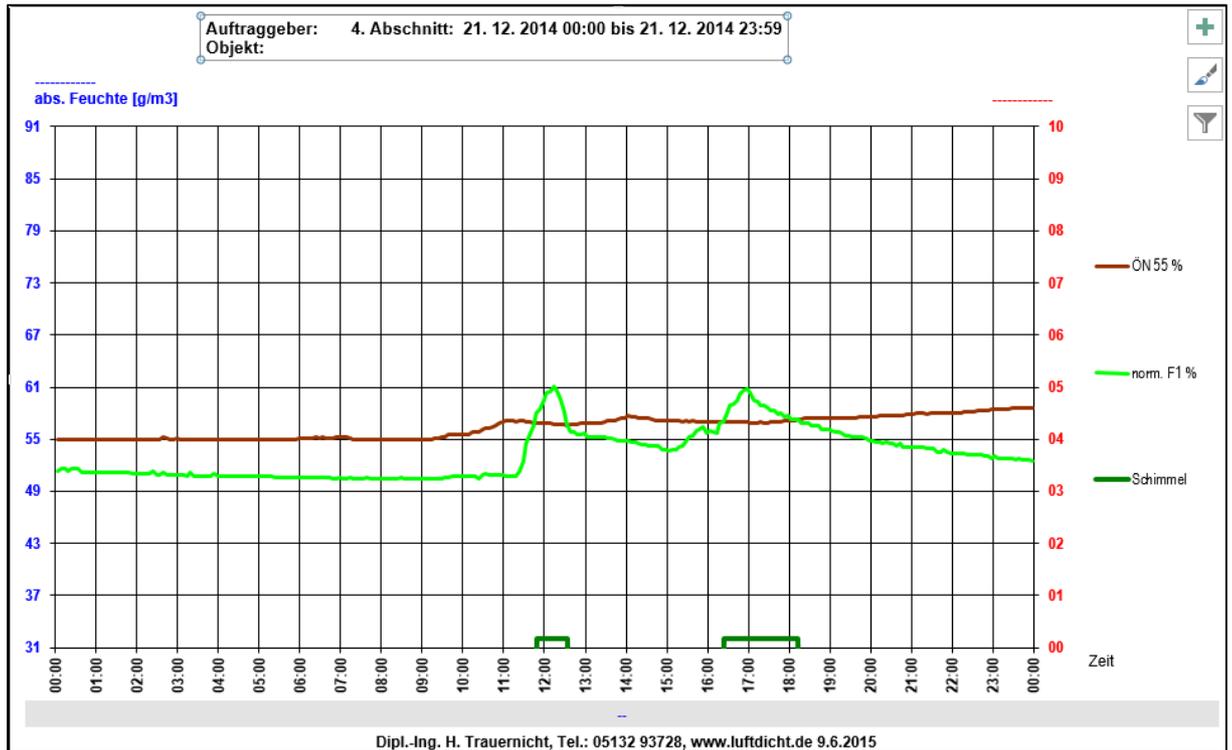
- Wem die Darstellung in den obigen Diagrammen zu umfangreich ist, der kann im Blatt „Daten“ in der Zeile „Darstellung“ einzelne Linien beliebig wegschalten:

nein	nein	nein	nein	nein	ja	nein	nein	ja	ja
5.txt	5.txt			draußen.txt	+	---		---	---
<<< Basisdaten >>>			<<< zusätzliche Daten >>>			<<< Analysen >>>			
T1 °C	F1 %	T2 °C	F2 %	T3 °C	Kondensat	TF100-1 °C	aw-Wert-1	ÖN 65 %	norm. F1 %



Dann sind nach einem Neuanlegen der Diagramme nur noch die

für die Beurteilung wesentlichen Verläufe sichtbar:



Viel Erfolg mit der Excelmappe zum Lüftungslogger wünscht:

Herbert Trauernicht

Dipl.-Ing. Herbert Trauernicht

Gebäudemessstechnik

Eddenwiese 11

31319 Sehnde

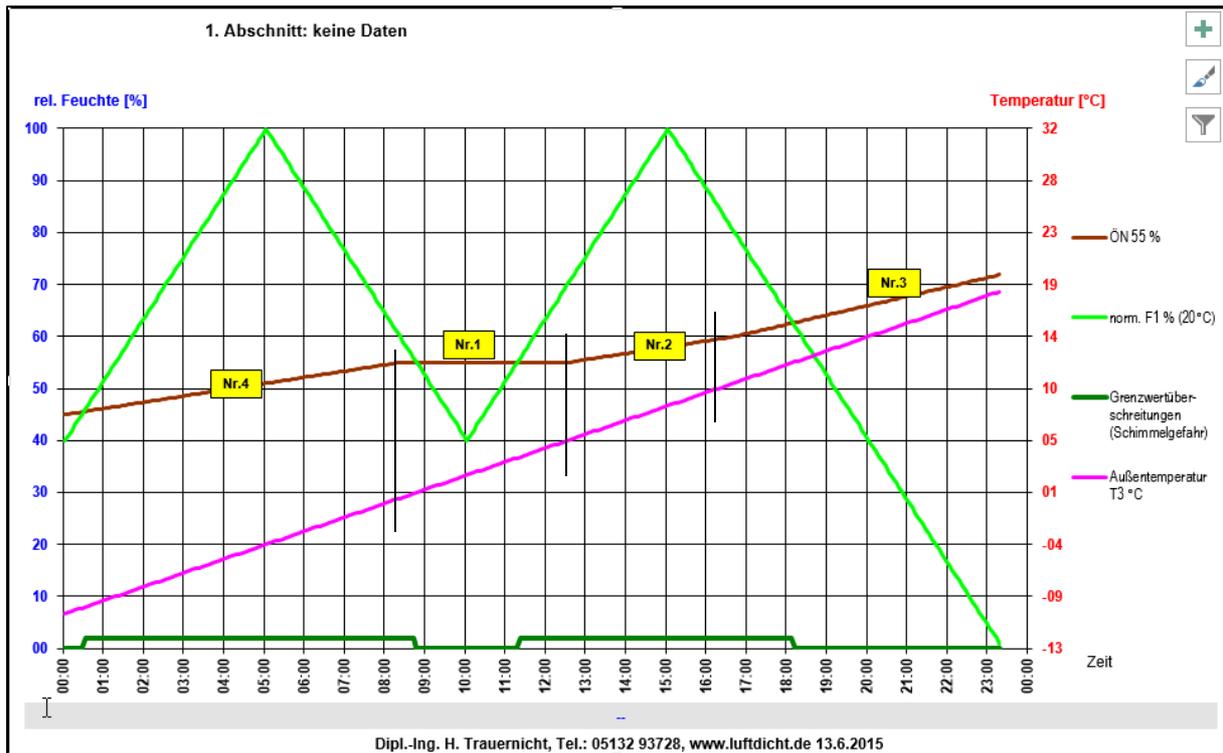
Tel.: 00495132 93728

E-Mail: htrauernicht@luftdicht.de

Internet: www.luftdicht.de

Forum: www.luftdicht-forum.de

Steuer-Nr. 16/144/13727, DE 222460491



Test der Funktion ÖN55 mit künstlichen Daten für „norm. F1% (20°C)“ und „Außentemperatur T3“. Der Rest ist davon abgeleitet.

Nr.1	1	Grenzwert ÖN 55 zur Verminderung des Risikos von Schimmelbildung: 55 % bei Außenlufttemperaturen von 0 °C bis 5 °C
Nr.2	1	ÖN 55 um je 1 Prozentpunkt ansteigend je 1 K Temperaturzunahme der Außenluft für über 5 °C bis 10 °C
Nr.3	1	ÖN 55 um je 1,5 Prozentpunkte ansteigend je 1 K Temperaturzunahme der Außenluft über 10 °C
Nr.4	1	ÖN 55 um je 1 Prozentpunkt fallend je 1 K Temperatur der Außenluft unter 0 °C

Beschreibung der Grenzwertbereiche nach Norm