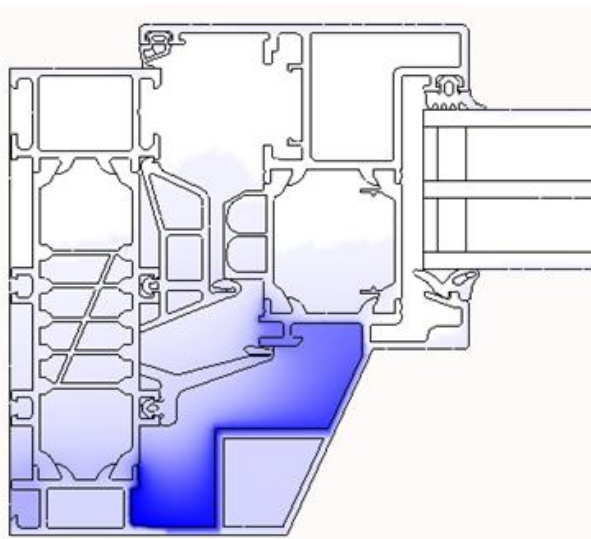
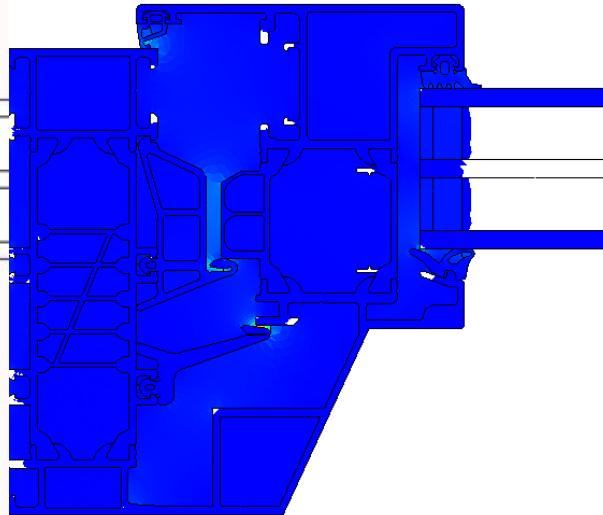


Addon WinIso® Feuchte

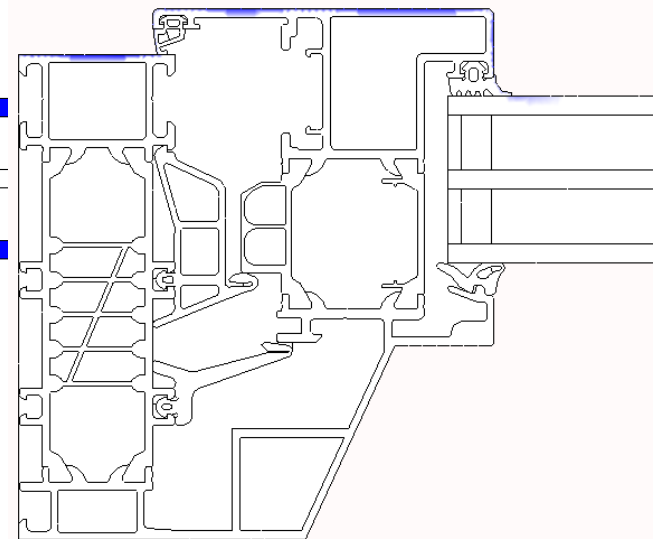
Relative Feuchte



Dampfdiffusion

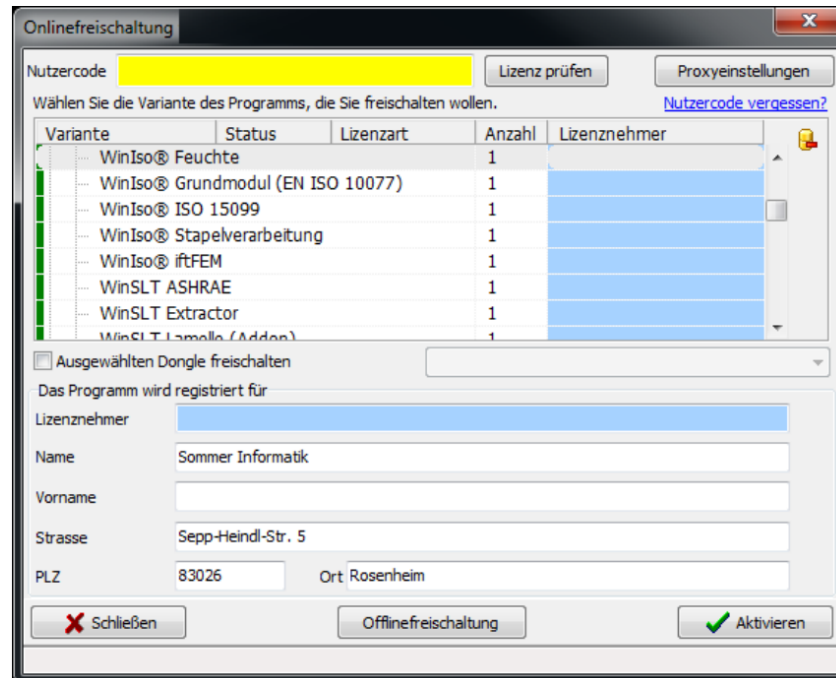


Tauwasserausfall



Addon WinIso® Feuchte

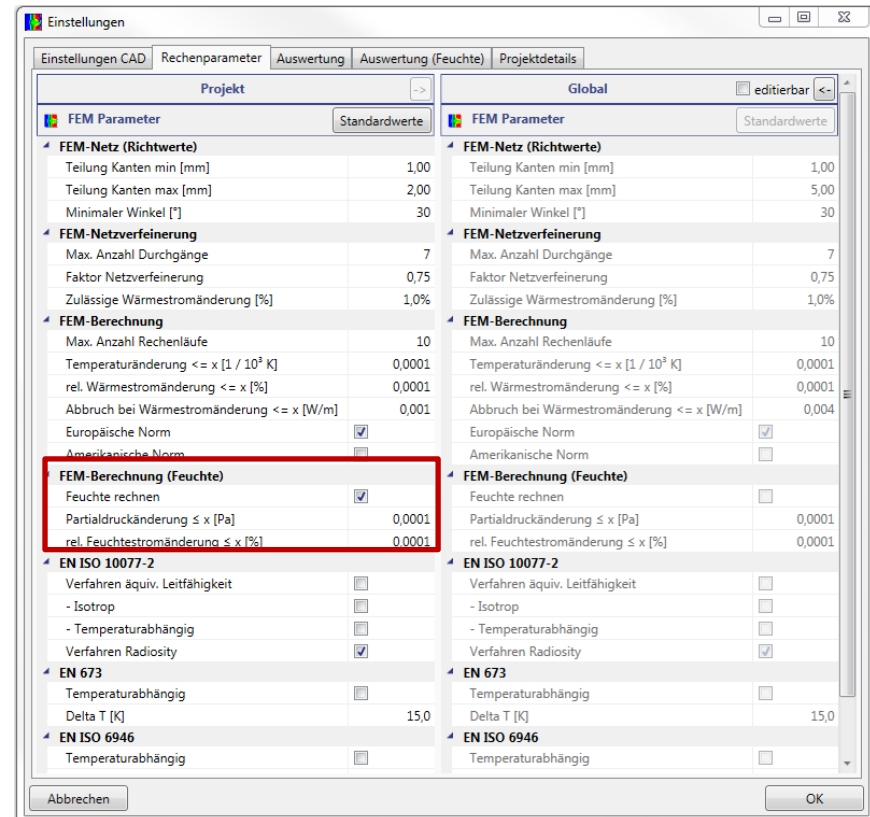
Die Funktion der Feuchtberechnung muss zusätzlich in SommerGlobal freigeschalten werden.



Addon WinIso® Feuchte

Grundlage für die Feuchteberechnung ist die Wärmestromberechnung des Gesamtmodells.

Vor dem Start des Berechnungsmodells können die Einstellungen für Partialdruckänderung und Feuchtestromänderung verfeinert werden.





Addon WinIso® Feuchte

Ist die Berechnung des Modells abgeschlossen, sind im „Auswertungsmodus“ drei zusätzliche Reiter zur Feuchteauswertung.





Addon WinIso® Feuchte

Relative Feuchtefelder

Die Anzeige gibt Auskunft über die Qualität des Profil/Bauteils.

Je dunkler die Stellen im Profil sind, desto größer ist die relative Feuchte d.h. ein Risiko für Tauwasserausfall.

FEM-Werte (Feuchte)	
Pi [Pa]	525
Psat [Pa]	680
Rel. Feuchte [%]	77,18

Der berechnete Wert Psat ist der Sättigungsdampfdruck an der Stelle im Bauteil. Er ist temperaturabhängig und sagt aus wieviel Wasser in Pa das Bauteil an der jeweiligen Stelle maximal aufnehmen kann.

Pi ist der Wasserdampfpartialdruck an der jeweiligen Stelle. Der Partialdruck stellt sich durch die Randbedingungen und die Wärmeübertragung in Bauteilen und Hohlraum ein.

Übersteigt der Partialdruck den Sättigungsdruck ist das Bauteil an der Stelle „übersättigt“ in Folge fällt Tauwasser aus.

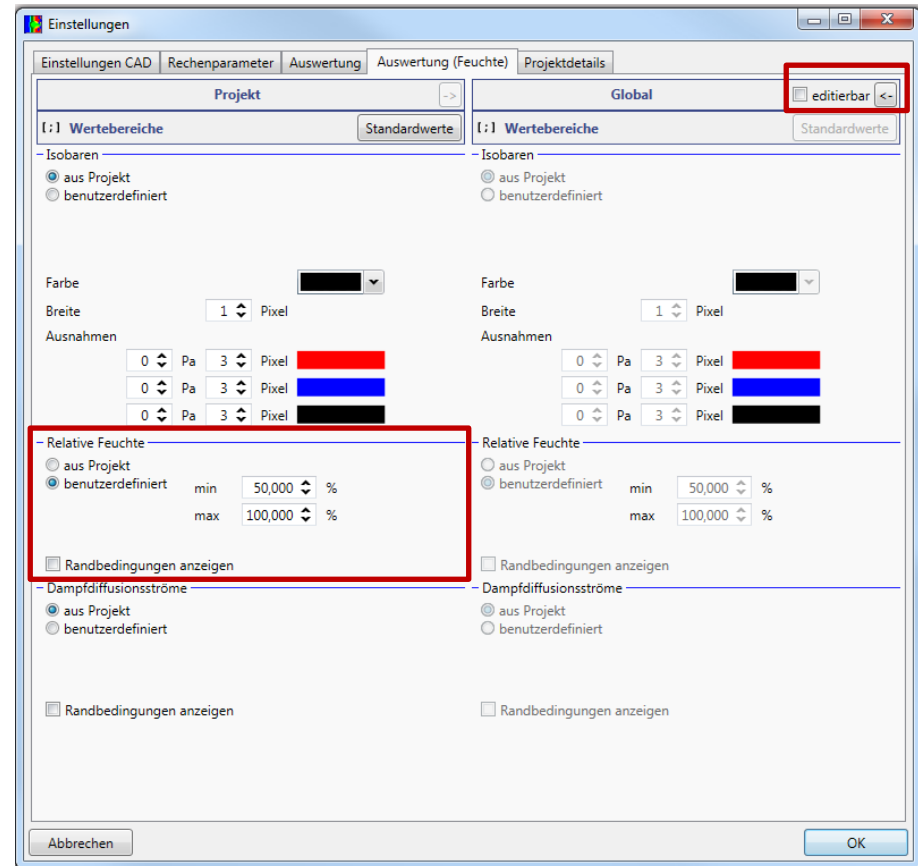
Addon WinIso® Feuchte

Einstellungen relative Feuchte:

Über Optionen und Einstellungen wählt man den Reiter „Auswertung (Feuchte)“.

Der Anzeige des Feuchtebereichs kann hier manuell eingegeben werden.

Durch setzen/rücksetzen des Hacken bei „editierbar“ werden die Werte aus dem aktuellen Projekt übernommen.





Addon WinIso® Feuchte

Dampfdiffusionsstromfelder

Es wird angezeigt wie viel Wasser in $\text{g/m}^2\text{d}$ durch ein Bauteil strömt.

Der Wasserdampfstrom verläuft analog zu dem Temperaturverlauf durch ein Bauteil. D.h. der Wasserdampfstrom fließt entlang des Partialdruckgefälles von hoch zu niedrig.

Maßgebend für den Diffusionsstrom durch ein Bauteil ist die Widerstandszahl μ . Je größer die Zahl ist, desto undurchlässiger ist der Baustoff.

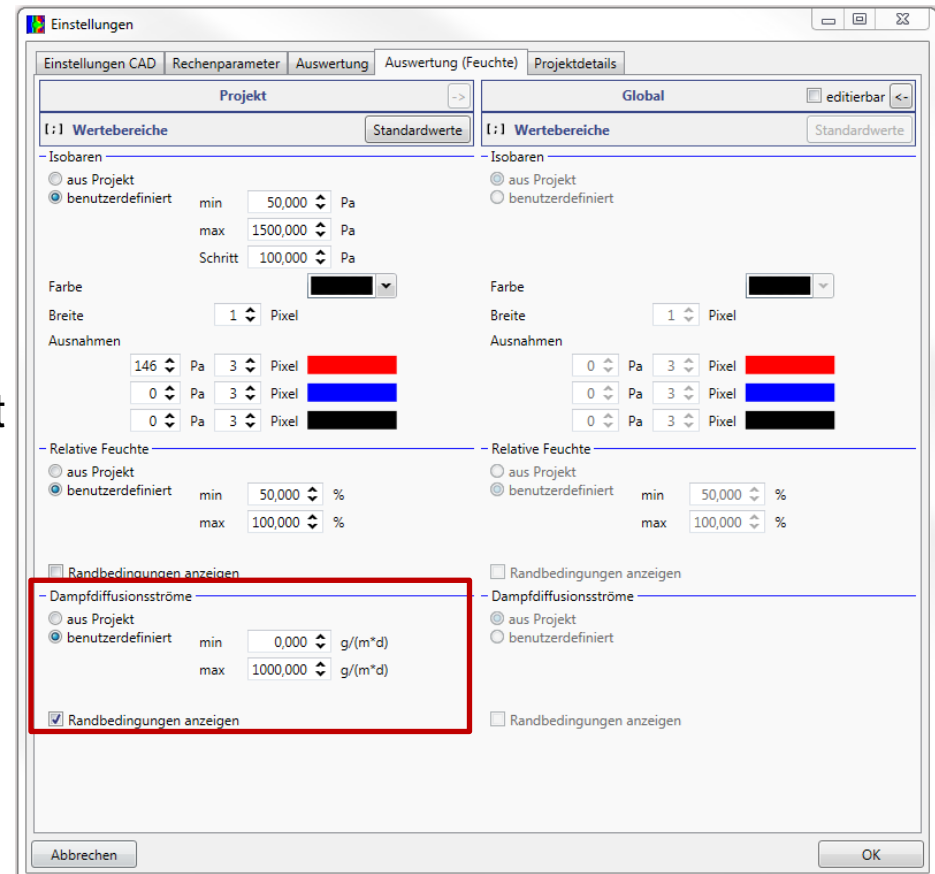
Addon WinIso® Feuchte

Einstellungen Dampfdiffusion:

Über Optionen und Einstellungen wählt man den Reiter „Auswertung (Feuchte)“.

Der Anzeigebereich der Dampfdiffusionsströme kann hier gewählt werden.

Durch setzen/rücksetzen des Hacken bei „editierbar“ werden die Werte aus dem aktuellen Projekt übernommen.





Addon WinIso® Feuchte

Tauwasserausfall:

Übersteigt der Partialdruck P_i den Sättigungsdampfdruck P_{sat} kommt es zum Tauwasserausfall im Profil.

Häufige Ursachen sind niedrige Temperaturen sowie niedrige Diffusionswiderstandszahlen μ der einzelnen Bauteile.

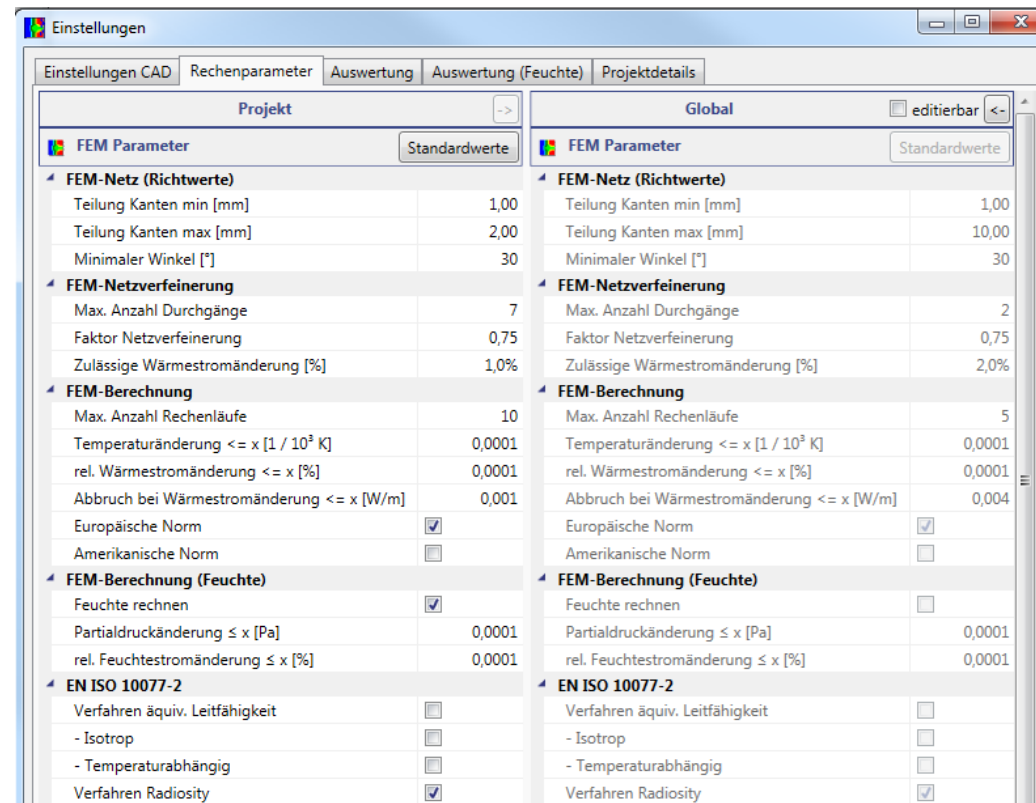
Stellen an denen Tauwasser ausfällt sind Bauteil blau markiert.

Addon WinIso® Feuchte

Rechenparameter:

Die Abbildung zeigt in der linken Spalte die Voreinstellungen für die FEM-Parameter mit Feuchteberechnung. Die Rechte Spalte zeigt die Standardeinstellungen für eine Berechnung ohne Feuchte.

Ist die Feuchteberechnung ausgewählt verfeinern sich die Rechenparameter für die FEM-Netz Erstellung automatisch.



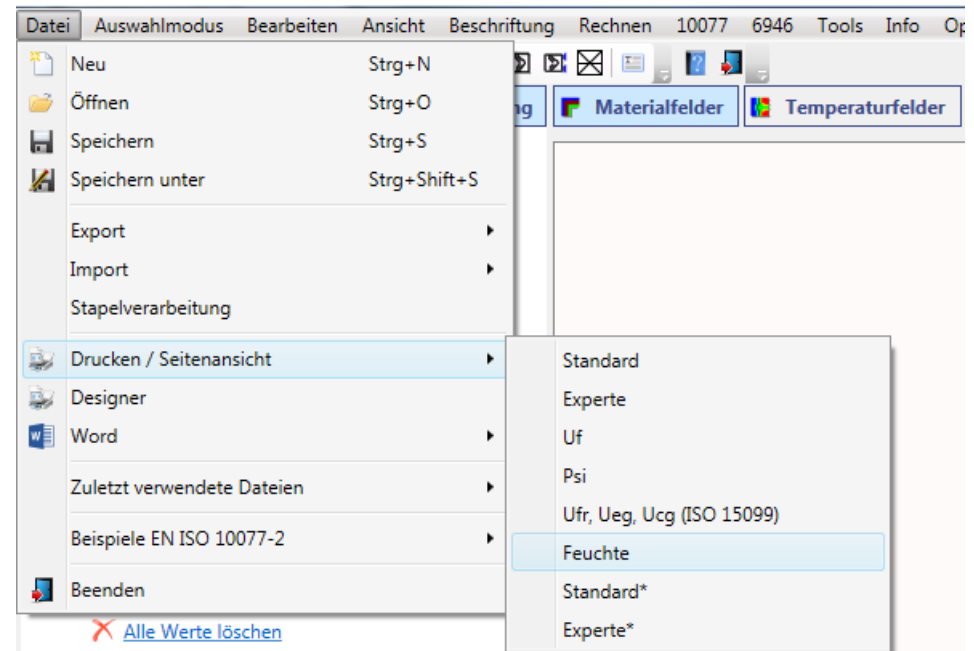
Addon WinIso® Feuchte

Ausdrucke:

Unter „Drucken/Seitenansicht“ finden Sie den Feuchteausdruck.

Im Designer kann der Ausdruck individuell angepasst werden. Für den Wordexport steht der Feuchteausdruck auch zur Verfügung.

Individuell Einstellungen können im Designer vorgenommen werden. Die getroffenen Einstellungen werden für den Wordexport übernommen.



Addon WinIso® Feuchte

Im Ausdruck ist der durch die Randbedingungen enthalten Dampfdiffusionsstrom in (g/d*m) angezeigt.

Die verbauten Materialien und Gase sind mit ihrer Fläche und Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl μ aufgelistet.

Randbedingungen

Name	T [°C]	φ [%]	Gges [g/(d*m)]
<input type="checkbox"/> Randbedingung außen (LBH) 0.30; 0°C	0,00	80,00	-0,226
<input type="checkbox"/> Randbedingung außen 0°C 0.040	0,00	80,00	-0,427
<input type="checkbox"/> Randbedingung innen 20°C 0.13	20,00	50,00	0,365
<input checked="" type="checkbox"/> Randbedingung innen 20°C 0.20	20,00	50,00	1,335

Feststoffe

Name	A [mm²]	μ [-]
<input checked="" type="checkbox"/> Aluminium	28,00	100000
<input checked="" type="checkbox"/> EPDM	183,00	6000
<input checked="" type="checkbox"/> Float	1640,00	100000
<input checked="" type="checkbox"/> Nadelholz	7501,00	40
<input checked="" type="checkbox"/> Polysulfid	70,00	10000
<input type="checkbox"/> SZR 0.034	3840,00	1

Hohlräume

Name	A [mm²]	μ [-]
<input type="checkbox"/> Luft EN ISO 10077-2	656,00	1



Weitere Informationen unter

www.winiso.de

Sommer Informatik GmbH

Sepp-Heindl-Str. 5

D-83026 Rosenheim

Tel.: +49 (0)8031 2488-1

Fax: +49 (0)8031 2488-2