



**SOFTWARE FÜR DIE HEIZUNGS-,  
LÜFTUNGS-, KLIMA-, KÄLTE-  
UND VERFAHRENSTECHNIK  
6000 LIZENZEN AB 1970**



**STANI, CLAUDIA, MARIN  
DAS EXPERTEN-TEAM VON  
ZELLER CONSULTING SUISSE**

# KUNDEN



**HLKK-ANLAGEN-BESITZER  
PLANENDE INGENIEURBÜROS  
HERSTELLER VON RLT-GERÄTEN  
WÄRMEAUSTAUSCHER HERSTELLER**



HEH : Wärmeaustauscher  
CCS : Diverse Kreislauf-Verbund-Systeme  
HEH-Fan : Wärmeaustauscher- Ventilator-Abstimmung  
ESH : Glykol-Rückkühler, Betrieb trocken, adiabatisch, hybrid, V-Form

**SOFTWARE FÜR  
WÄRMEAUSTAUSCHER HERSTELLER**



# Software HEH, CCS, etc.

## Unterschiedlicher Software-Typen

Wir haben zwei Applikations-Gruppen für lamellierte Wärmeaustauscher, siehe Preisliste.

In beiden Gruppen hat man die Möglichkeit mit mehr oder weniger Risiko Management zu arbeiten indem die Wärmeübergangszahl vergrößert oder verkleinert wird. Man kann die Verschmutzungsfaktoren für die Medium- und für die Luftseite anpassen und man kann zwei Theorien für den Wärmeübergang auf der Luftseite mischen; die alte Theorie liefert zu hohe Werte, die neue Theorie liefert zu tiefe Werte (VDI Wärmeatlas, ASHRAE Handbook Fundamentals).

Basierend auf zahlreichen Messungen und 40 Jahren Erfahrung empfehlen wir ein Verhältnis von 1:1.

## KV-Schaltung



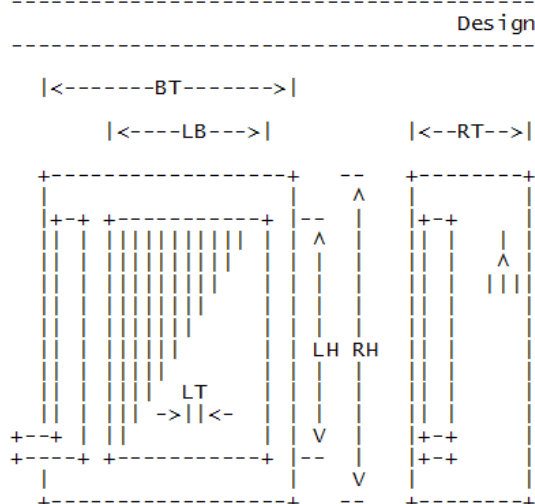
## Grün markierte Applikationen

Die Excel basierenden Applikationen wurden entwickelt, um eine genaue und individuelle Lösung zu finden. Alle Lamellen-Geometrien können berechnet werden. Es werden die Masse für die lamellierte Fläche (Breite und Höhe), also ohne Rahmen und Kollektoren, eingegeben. Wir offerieren nur Einzel-Lizenzen für Arbeitsplätze. Es können die Materialpreise, Arbeitszeitfaktoren, basierend auf einer durchschnittlichen Fabrikation, und die Konditionen eingegeben werden. Wir geben Ihre Adresse und Logo auf der Kalkulations-Seite oben rechts ein weshalb wir Ihr Logo als Bitmap benötigen.

## Rot markierte Applikationen

Die hochsprachigen Applikationen wurden entwickelt, um in kurzer Zeit eine gute Lösung zu finden. Demo-Versionen werden kostenlos zur Verfügung gestellt. Es stehen alle Lamellen-Geometrien zur Verfügung. Es werden die totalen Masse vom Wärmeaustauscher, also inklusive Rahmen und Kollektoren, eingegeben. Wir offerieren Einzel-Lizenzen für Arbeitsplätze und Floating-Lizenzen für Server, welche das gesamte Netzwerk unterstützen. Hier sind die Preise davon abhängig, wie viele User gleichzeitig damit arbeiten möchten. Alle Applikationen arbeiten mit den downloadbaren kostenlosen „Price“ und „Geometry“ Applikationen. Dort können die Materialpreise, Arbeitszeitfaktoren, basierend auf einer durchschnittlichen Fabrikation, die Adresse und Konditionen eingegeben werden.

| R407A                     |                    |           |
|---------------------------|--------------------|-----------|
| Verschmutzungsfaktor      | m <sup>2</sup> K/W | 0.500E-04 |
| R407A                     | %                  | 99.500    |
| Oel ISO VG32              | %                  | 0.500     |
| Kondensation solidus      | C                  | 40.000    |
| Kondensation liquidus     | C                  | 35.520    |
| Kondensation Unterkühlung | C                  | 32.000    |
| Kondensation Druck        | bar                | 16.451    |
| Verdampfung solidus       | C                  | 8.000     |
| Verdampfung Überhitzung   | C                  | 15.000    |
| Verdampfung Druck         | bar                | 6.515     |
| Flash gas                 | %                  | 22.101    |
| Massenstrom               | kg/h               | 2943.467  |
| Massenstromdichte         | kg/sm <sup>2</sup> | 276.308   |
| Volumenstrom solidus      | m <sup>3</sup> /h  | 100.561   |
| Geschwindigkeit solidus   | m/s                | 9.440     |
| Verdampfung Druckverlust  | K                  | 1.558     |
| Verdampfung Druckverlust  | bar                | 0.329     |
| Kapillaren Druckverlust   | bar                | 2.586     |
| Expansionsventil          | bar                | 7.349     |



## Arbeitsweise

Sofern Sie auch zu den Herstellern gehören, welche permanent mit der Auslegung von lamellierten Wärmeaustauschern für ihre Kunden überlastet sind, empfehlen wir eine passwortgeschützte Web App, welche es Ihren Kunden möglich macht, Ihre Produkte selber zu berechnen. Bei Interesse erstellen wir Ihnen gerne ein Angebot, zum Beispiel für die Komponenten Lufftherizer, Luftkühler, Einspritzverdampfer und Kondensator.

## OK für Ihr Büro



## OK für Ihre Kunden

