Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

Rittal Therm Benutzerhandbuch Version 6.6

SCHALTSCHRÄNKE | STROMVERTEILUNG | KLIMATISIERUNG | IT-INFRASTRUKTUR | SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis ... 1
Programmbeschreibung ... 3
Therm 6.6 Online-Version ... 4
Systemvoraussetzungen ... 4
Registrierung, Login, Passwort zurücksetzen ... 4
Therm 6.6 Offline-Version ... 5
Systemvoraussetzungen ... 5
Setup ... 5
Netzwerkfähigkeit ... 6
Deinstallation ... 6
Bedienoberfläche ... 8
Startbildschirm ... 8
Hauptmenü „Datei“ ... 9
Menüpunkt „Datenimport“ ... 9
Menüpunkt „Datenexport“ ... 10
Menüpunkt „Drucken“ ... 10
Menüpunkt „Beenden“ ... 10
Hauptmenü „Projekte“ ... 11
Menüpunkt „Neu“ ... 11
Zusatzinformation „Neues Projekt über EPLAN Pro Panel Professional anlegen“ ... 12
Hauptmenü „Ergänzende Infos“ ... 24
Menüpunkt „Luftfeuchtigkeitsberechnung“ ... 24
Menüpunkt „Blue e+ Effizienzrechner“ ... 24
Menüpunkt „RiDiag Diagnosesoftware“ ... 25
Menüpunkt „Sicherheitsdatenblätter“ ... 25
Menüpunkt „Produktumweltschutz“ ... 25
Hauptmenü „Optionen“ ... 26
Menüpunkt „SI Einheiten“ ... 26
Menüpunkt „Angloeinheiten“ ... 26
Menüpunkt „Verlustleistungen“ ... 26
Menüpunkt „Update übers Internet“ ... 27
Menüpunkt „Einstellungen“ ... 28
Menüpunkt „Freigabe gesperrter Projekte“ ... 28
Hauptmenü „Hilfe“ ... 29
Menüpunkt „Info“ ... 29
Menüpunkt „Therm Anleitung“ ... 29
Menüpunkt „Kontakt“ ... 29
Menüpunkt „Logout“ ... 29
Die Berechnung ... 30
Schnittstelle ... 33
Die Datei „microweb.ini“ ... 34

Programmbeschreibung

Mit Hilfe der Software Rittal Therm können die wirksame Oberfläche und die Leistung über die Oberfläche auf Basis einer Gehäuseauswahl berechnet werden. Außen- und Innentemperatur sowie Spannung und Frequenz des zur Verfügung stehenden Netzes müssen angegeben werden. Daraufhin gibt das Programm als ausreichende Klimatisierung eine Auswahl von Rittal Klimatisierungs-Lösungen aus folgenden Kategorien an: Lüfter, Luft/Luft-Wärmetauscher, Kühlgeräte, Luft/Wasser-Wärmetauscher, Heizungen, Klimatüren. Dabei wird berücksichtigt, dass die zur Auswahl gestellten Geräte auch geometrisch auf die gewählten Gehäuse passen. Zusätzlich kann über den Chiller-Konfigurator eine wirtschaftliche Wasserkühlung ausgelegt werden.

Zum kostenlosen Download finden Sie Therm hier: www.rittal.de/therm

Es gibt eine Online-Version und eine Offline-Version zur festen Installation auf Ihrem PC.

Beim Start von Therm wird auf Ihrem Rechner ein System aus Windows-Betriebssystem, Apache-kompatiblem Server, MySQLDatenbank und PHP-Interpreter installiert. Solch ein System wird abgekürzt als WAMP. Die Installation erfolgt mit dem Tool Microweb von IndigoStar in der Version 3.00 vom 06. Januar 2009. Danach wird der Browser automatisch gestartet und die Therm-Startseite gezeigt.

Therm verwendet HTML, Javascript, PHP Version 5.2.8 und MySQL Version 5.1.30 sowie ionCube PHP Encoder 6.5.13.

PHP ist eine serverseitige, in HTML-Seiten einbaubare Programmiersprache für Web-Anwendungen. Bei einem Seitenaufruf wird der in der Seite enthaltene PHPCode (sowie ggf. von diesem benötigte Dateien) eingelesen, geparst und ausgeführt; die fertige Seite wird dem Browser übergeben.

MySQL ist eine SQL-Datenbank. Es ist eine relationale Datenbank, die Daten werden in Tabellenform gespeichert. Seit Mai 2003 übernimmt MySQL die Datenbankaktivitäten von SAP. Die Datenbank SAP DB wird in MaxDB umbenannt und enthält nun den MySQL-Kern. ionCube PHP Encoder ist ein PHP-Beschleuniger und Kodierer. Es beschleunigt PHP Scripte indem es sie in kompiliertem Zustand speichert so dass der Aufwand für das Kompilieren später entfällt. Außerdem benutzt es einige Optimierungen um die Geschwindigkeit der Scriptausführung zu beschleunigen.

Hinweis:

Sollten Sie Fragen zu Therm haben, können Sie diese an therm@rittal.de senden.

Therm 6.6 Online-Version

Kostenlos nutzen unter www.rittal.de/therm

Systemvoraussetzungen

- einen UTF8-fähigen Browser, getestet sind
  - Microsoft Internet Explorer 11.0
  - Mozilla Firefox 51.0

Registrierung, Login, Passwort zurücksetzen

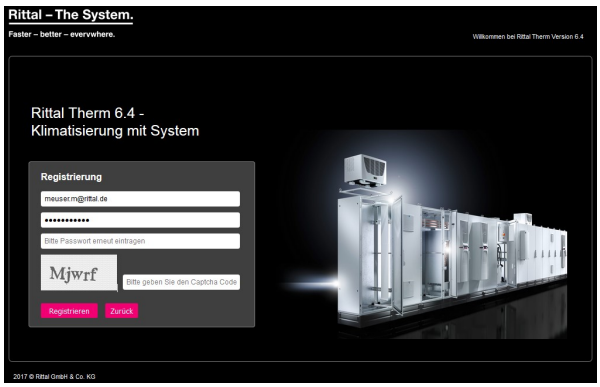
Vor dem ersten Start von Therm Online müssen Sie sich mit Ihrer Emailadresse registrieren und ein Passwort Ihrer Wahl vergeben. Danach erhalten Sie eine Bestätigungs-Mail, die Sie innerhalb von 24 Stunden bestätigen müssen.

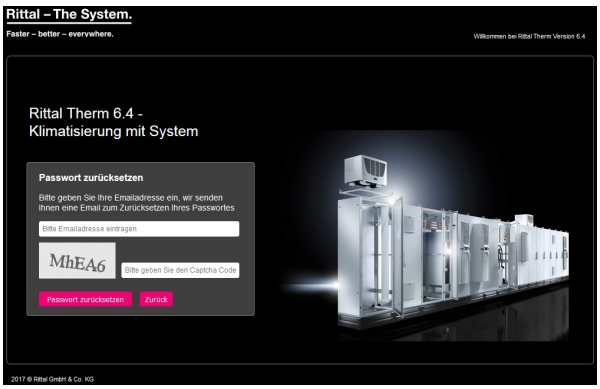
Nach Bestätigung Ihrer Registrierung können Sie sich mit Ihrer Emailadresse und Ihrem Passwort einloggen.

Ihre Registrierung und der Login werden benötigt, damit Sie jederzeit auf Ihre gesicherten Projekte zugreifen können.

Möchten Sie Ihr Passwort ändern oder haben es vergessen, können Sie es zurücksetzen. Sie erhalten eine E-Mail an die registrierte Adresse und müssen auch diese innerhalb von 24 Stunden bestätigen. Danach können Sie ein neues Passwort vergeben.

Zur Sicherheit müssen Sie immer ein Captcha eingeben, welches als Bild eingeblendet wird.





Hinweis:
Bei der Online-Version von Therm können Sie keine Projekte von einem lokalen Verzeichnis importieren oder dorthin exportieren. Die restlichen Funktionen gleichen der Offline-Version.

Therm 6.6 Offline-Version

Kostenloser Download unter www.rittal.de/therm

Systemvoraussetzungen

Für flüssiges Arbeiten benötigt man wenigstens

- 500 MB freien Festplattenplatz
- einen UTF8-fähigen Browser, getestet sind
  - Microsoft Internet Explorer 11.0
  - Mozilla Firefox 51.0
- CPU mit 2,0 GHz Taktfrequenz
- Windows 7 oder 10:
  - Dual-Core oder gleichwertiger Prozessor
  - 1 bzw. 2 GB RAM Arbeitsspeicher

Setup

Sie können Sie das Programm durch Doppelklick auf die Datei „microweb.exe“ starten. Alle Daten werden in einer MySQL-Datenbank gehalten. Um die Datenbank beschreibbar zu machen, werden sie beim ersten Start von Therm in das temporäre Verzeichnis Ihrer Windowsinstallation kopiert. Um herauszufinden, wo das auf Ihrem lokalen PC ist, können Sie die MS DOS-Eingabeaufforderung öffnen und dort „echo %TEMP%“ eingeben.

Durch das Setup bekommen Sie die Einträge in das Startmenü und auf den Desktop sowie die Deinstallationsinformationen. Um das Setup zu starten, führen Sie bitte einen Doppelklick auf die Datei setup.exe im Stammverzeichnis aus. Folgen Sie den Hinweisen des Setups. Ein Neustart des Rechners ist nicht notwendig.

Das Installations- und Deinstallationsprogramm ist mehrsprachig und startet in der Sprache des bei Ihnen installierten Windows.

Der Benutzer benötigt im temporären Verzeichnis Schreibrechte, da in diesen Verzeichnissen u.a. die Datenbanken, Projekte und Import-/Exportdateien liegen. Diese Dateien müssen während der Anwendungslaufzeit geändert werden können.

Die Installation legt ein Programmverzeichnis nach Wahl des Benutzers an. Das voreingestellte Verzeichnis ist „C:\Programme\Rittal\Anwendungsbezeichnung“ und kann vom Anwender in ein beliebiges Verzeichnis geändert werden. Existiert dieses Verzeichnis nicht, wird ein entsprechendes Verzeichnis angelegt.

Unterhalb des gewählten Installationsverzeichnisses werden weitere Verzeichnisse angelegt:
...\Anwendungsbezeichnung\firefox
...\Anwendungsbezeichnung\htdocs
...\Anwendungsbezeichnung\mysql
...\Anwendungsbezeichnung\php

Im temporären Pfad werden veränderliche Dateien verwaltet und die folgenden Ordner installiert
...\microweb\localhost\mysql\data00xx
...\Anwendungsbezeichnung\projekte
...\Anwendungsbezeichnung\sicherung
...\Anwendungsbezeichnung\verlustdaten

Alle Dateien werden lokal installiert.

Netzwerkfähigkeit

Jeder Therm Nutzer installiert Therm lokal auf seinem PC.
Zusätzlich müssen Sie den **Inhalt** des Therm Datenordners „Therm6.6/mysql-5.1.30/data“ zentral auf einen Server kopieren (z.B. auf H:\data0049).

Anschließend gibt jeder Nutzer in seiner lokal installierten Version von Therm in der Datei „microweb.ini“ den Pfad zu diesem Server an:

[…]

; MySql start command

OnStart="%B%\bin\mysqld.exe" --defaults-file="%B%/my.ini" --basedir="%B%" --datadir="**H:\data0049**" --log-error="%C%/mysqllog.txt" --pid-file="%C%/mysql.pid" --bind-address=127.0.0.1 --innodb_log_group_home_dir="%C%" --skip-innodb --external-locking

Außerdem muss folgende Zeile in der Datei microweb.ini geändert werden:
;CopyMysqlFile=1
Bitte entfernen Sie das Semikolon und ändern Sie die 1 zur 0
CopyMysqlFile=0

Sie bekommen einen entsprechenden Hinweis, wenn ein Projekt durch einen anderen Nutzer bearbeitet wird.

Deinstallation

Bei der Deinstallation werden die installierten Dateien, Verzeichnisse und Registry-Einträge wieder entfernt, außer den Daten im temporären Verzeichnis.

Hinweis:
Existieren in einem installierten Ordner Dateien oder Verzeichnisse, die nicht durch die Anwendung installiert oder erzeugt wurden, werden diese nicht gelöscht.

Bedienoberfläche

Die Anwender-Bedienoberfläche orientiert sich am Microsoft Windows Standard, d.h. sie hat

- eine Menüleiste in Textform
- eine Arbeitsoberfläche

Hinweis:
Das Hauptmenü ist während der gesamten Programmlaufzeit eingeblendet.

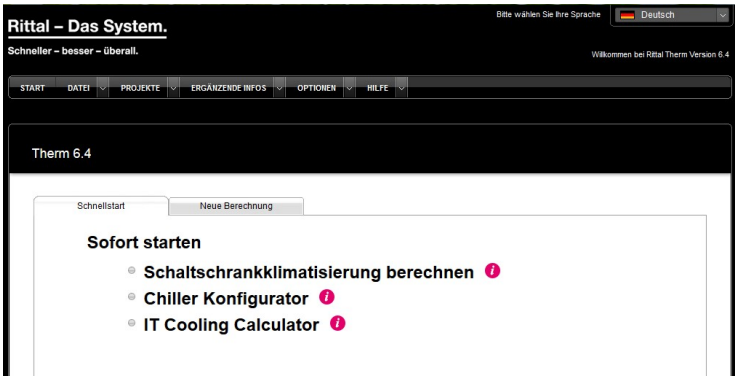
Startbildschirm

Die Sprache kann über den Button „Bitte wählen Sie Ihre Sprache“ auf der unten abgebildeten Startseite, aber auch jederzeit sonst während des Programmablaufs geändert werden. Die Sprachauswahl hat neben den Texten auch Einfluss auf die gezeigten Adressen und z. B. auch das Datumsformat.

Der Startbildschirm wird beim nächsten Aufruf von Therm übersprungen. Diese Einstellung können Sie später im Menüpunkt „Optionen“ – „Einstellungen“ unter „Willkommen“ wieder ändern.

Ein Klick auf „Programm starten“ bringt Sie zur Schnellstartseite.
Diese Seite beinhaltet die Punkte

- Schaltschrankklimatisierung berechnen
- Chiller-Konfigurator
- IT Cooling Calculator



Der Punkt „Schaltschrankklimatisierung berechnen“ startet ein neues Projekt.
Per Klick auf „Chiller Konfigurator“ kommen Sie zur Online-Auslegung für ein wirtschaftliches Auslegen Ihrer notwendigen Maschinen- und Prozesskühlung.
Der „IT Cooling Calculator“ ermöglicht Ihnen die einfache Auswahl von Liquid Cooling Packages (LCP) zur Rack- und Reihenkühlung Ihrer IT-Infrastruktur.

Hauptmenü „Datei“

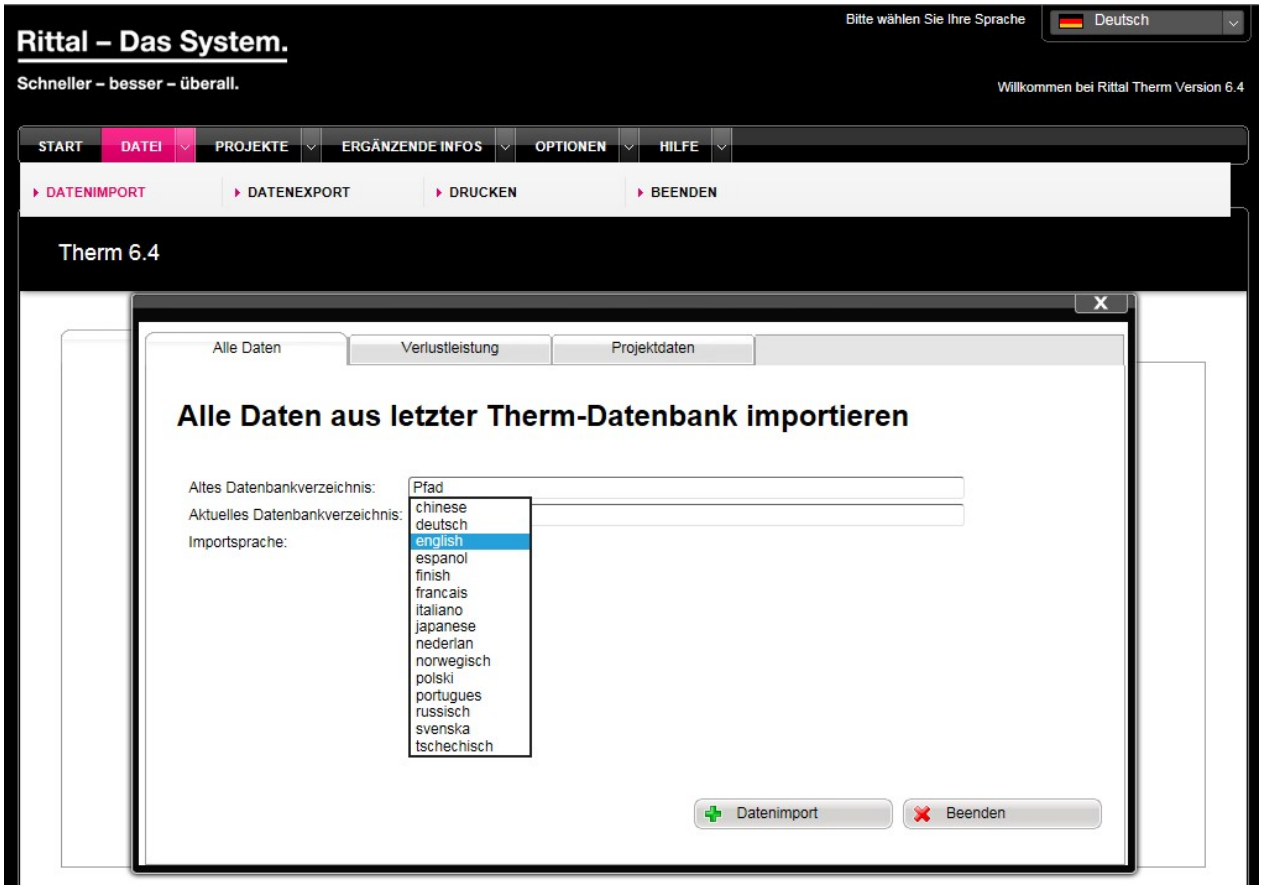
Menüpunkt „Datenimport“

Im Hauptmenü finden Sie unter dem Punkt „Datei“ die Auswahl „Datenimport“. Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit, aus einer Vorversion alle Daten zu übernehmen oder gezielt Verlustleistung oder Projekte aus zuvor abgespeicherten Dateien in Therm zu importieren. Sie sollten die Daten vorher exportiert haben. „Datenimport“ öffnet ein Fenster mit 3 Reitern: „Alle Daten“, „Verlustleistung“ und „Projektdaten“.

Bei der Übernahme aller Daten muss die Projektimportsprache angegeben werden, weil die Namen der Verlustgeräte gemäß dieser Sprachangabe in die Projektdaten übernommen werden. Der Importpfad kann im Menüpunkt „Optionen“ – „Einstellungen“ unter „Dateien speichern unter“ beeinflusst werden.

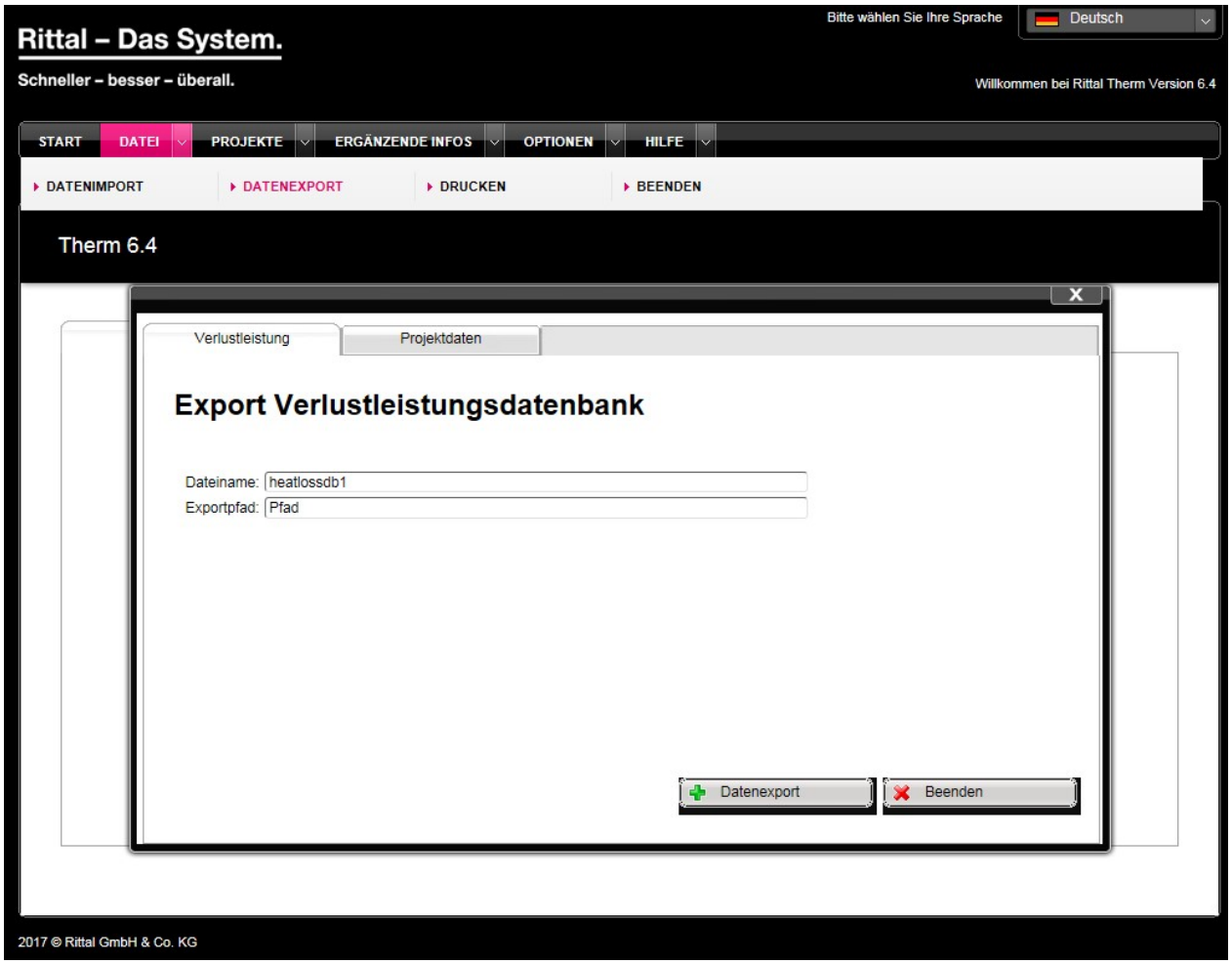
Beim ersten Start von Therm sucht das Programm nach einer Vorversion von Therm und startet den Reiter „Alle Daten“ automatisch.

Der Import von Verlustleistung und Projektdaten ist nur für Daten möglich, die bereits exportiert wurden.



Menüpunkt „Datenexport“

Ebenfalls im Hauptmenü unter „Datei“ finden Sie „Datenexport“. Diese Funktion öffnet ein Fenster mit 2 Reitern: „Verlustleistung“ und „Projektdaten“. Dadurch können Sie gezielt Verlustleistungen oder Projekte aus vorhandenen Daten exportieren. Der Exportpfad kann im Menüpunkt „Optionen“ – „Einstellungen“ unter „Dateien speichern unter“ beeinflusst werden.



Menüpunkt „Drucken“

Druckt den aktuellen Bildschirminhalt aus.

Menüpunkt „Beenden“

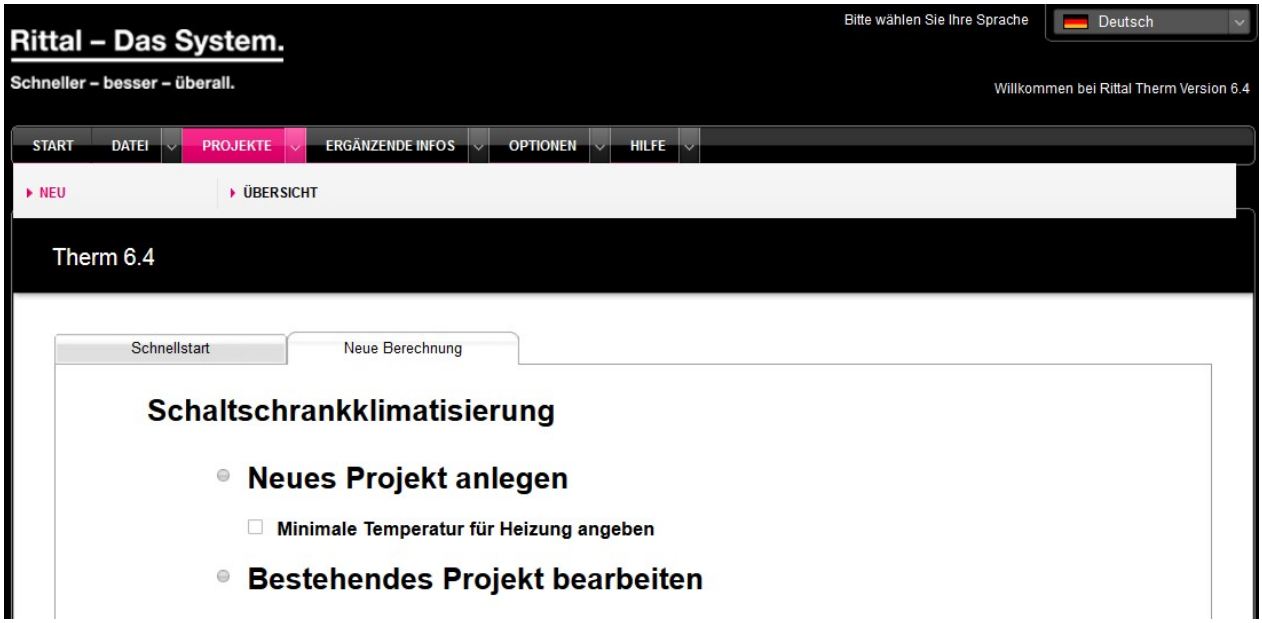
Schließt das Programm. In Firefox ist das Schließen des Programms durch diesen Befehl nicht erlaubt und es erscheint stattdessen ein Hinweis, wie das Programm auf andere Art beendet werden kann.

Hauptmenü „Projekte“

Menüpunkt „Neu“

Zeigt den Reiter „Neue Berechnung“, unter dem ein neues Projekt zur Klimaberechnung initiiert werden kann. Diese Seite beinhaltet die Punkte

- Neues Projekt anlegen
  - Minimale Temperatur für Heizung angeben
  - *(Neues Projekt über EPLAN ProPanel Professional anlegen → nur sichtbar, wenn Sie Therm über die Schnittstelle aus EPLAN ProPanel Professional öffnen)*
- Bestehendes Projekt bearbeiten



Im Menüpunkt „Minimale Temperatur für Heizung angeben“ können Sie eine Schaltschrank-Heizung auslegen.

Hier wählen Sie zunächst einen Schaltschrank aus, entscheiden sich dann für eine Heizung und erst dann legen Sie fest, wie Ihre minimale Außen- bzw. Innentemperatur ist.
Durch Bestätigen der Temperaturen verändert sich die Auswahlliste der Heizungen.

Zusatzinformation „Neues Projekt über EPLAN Pro Panel Professional anlegen“

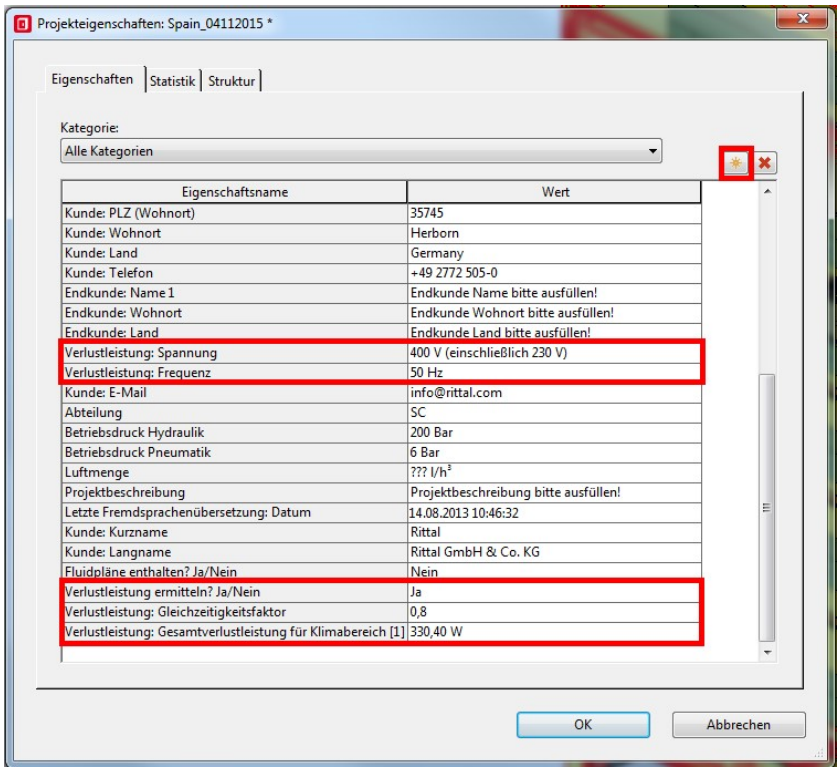
Voraussetzungen
Um in EPLAN Pro Panel eine Klimaberechnung durchzuführen, muss der Zugang zum EPLAN Data Portal bestehen.

Einstellungen in den Pro Panel Projekteigenschaften
Für eine korrekte Berechnung der Gesamtverlustleistung ist es erforderlich, die daran beteiligten Komponenten durch Einstellung spezifischer Eigenschaften vorzubereiten.

Angaben in Projekteigenschaften
In den Projekteigenschaften ist die Spannung, Frequenz und der Gleichzeitigkeitsfaktor der Klimatisierung anzugeben.

Gleichzeitigkeitsfaktor
Der Gleichzeitigkeitsfaktor ist ein Schätzwert, der die Tatsache berücksichtigt, dass in einer Anlage nie alle Geräte gleichzeitig und mit voller Leistung eingeschaltet sind.
Der Gleichzeitigkeitsfaktor kann für jede Komponente einzeln, oder aber in den Projekteigenschaften generell eingestellt werden. Wird ein genereller Gleichzeitigkeitsfaktor in den Projekteigenschaften definiert, so ist diese Eigenschaft an den Geräten selber voreingestellt und somit dort nicht mehr editierbar.

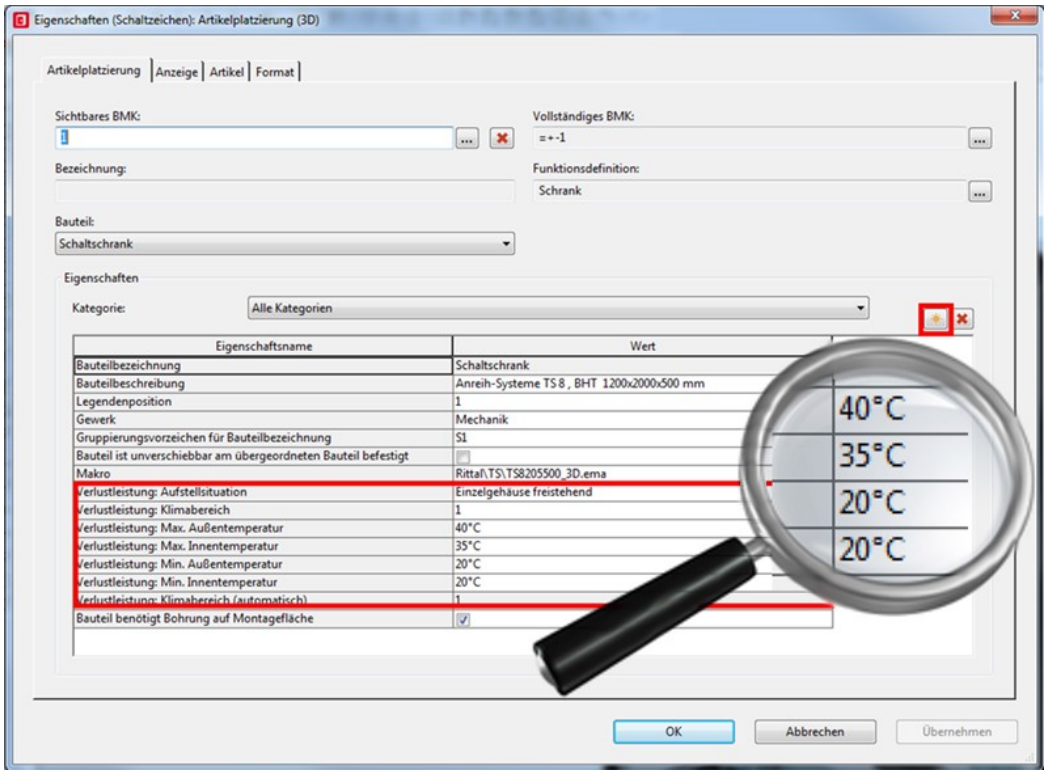
Projekteigenschaften hinzufügen
Sind die Projekteigenschaften nicht aufgeführt, so kann man diese über den Neu Button den Projekteigenschaften hinzuzufügen.



Einstellungen der Gehäuse- bzw. Schaltschrankeigenschaften

Notwendige Angaben im Pro Panel Bauraum

Nach Erstellung des Schaltplans können die Komponenten im Bauraum platziert werden. Für Gehäuse / Schaltschränke, welche sich im Bauraum befinden, müssen Eigenschaften vorbereitet werden. Damit eine Klimatisierungsberechnung durchgeführt werden kann, müssen Angaben zu Aufstellsituation, Klimabereich und Temperaturen erfolgen. Die Angaben der Temperatur sind mit der Einheit **°C** anzugeben.



Einstellen des Klimabereiches

Der Klimabereich kann pro Gehäuse definiert werden z.B. bei Anreihung oder mehreren Schaltschränken im Projekt. Der Klimabereich muss eindeutig sein, ansonsten wird er in Therm nicht angezeigt. In Therm wird jeder Klimabereich einzeln ausgewertet.

Eigenschaften hinzufügen

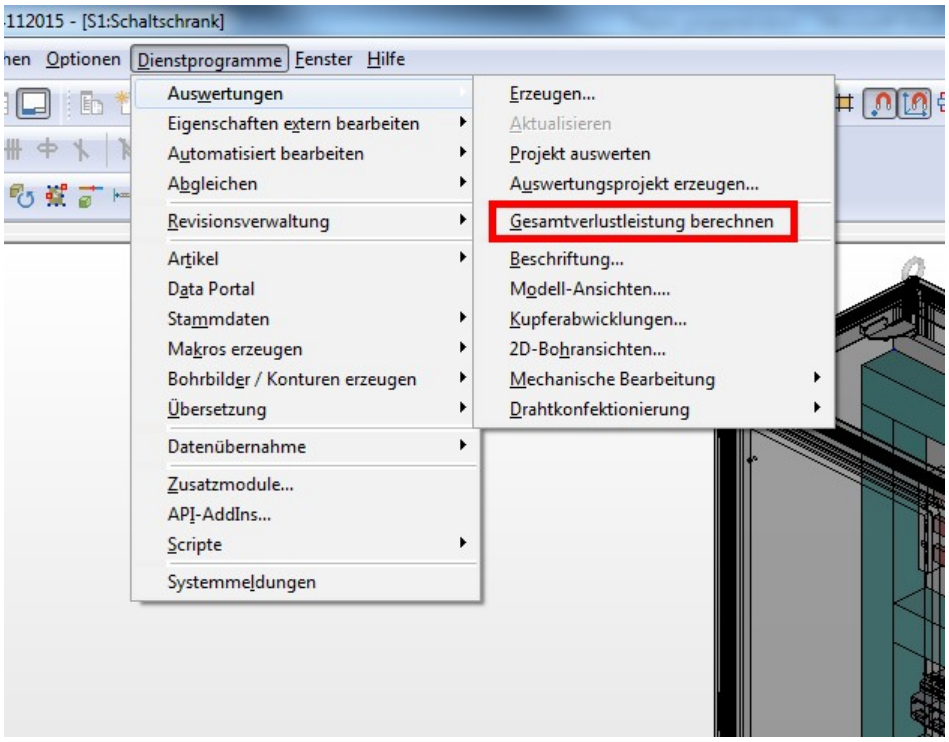
Sind die Eigenschaften
Verlustleistung: Aufstellsituation
Verlustleistung: Klimabereich
Verlustleistung: Max. Außentemperatur
Verlustleistung: Max. Innentemperatur
Verlustleistung: Min. Außentemperatur
Verlustleistung: Min. Innentemperatur

nicht in den Eigenschaften des Gehäuses / Schaltschrankes aufgeführt, so kann man diese über den Neu Button im Eigenschaften Fenster hinzuzufügen.

Gesamtverlustleistung in Pro Panel berechnen

Berechnung über Dienstprogramme

Wurde der Schaltplan erstellt und die Komponenten im Bauraum in einem Klimabereich platziert, so ist über ***Dienstprogramme ➔ Verlustleistung berechnen*** auszuwählen. Der Bauraum muss aktiv sein um die Berechnung zu starten.

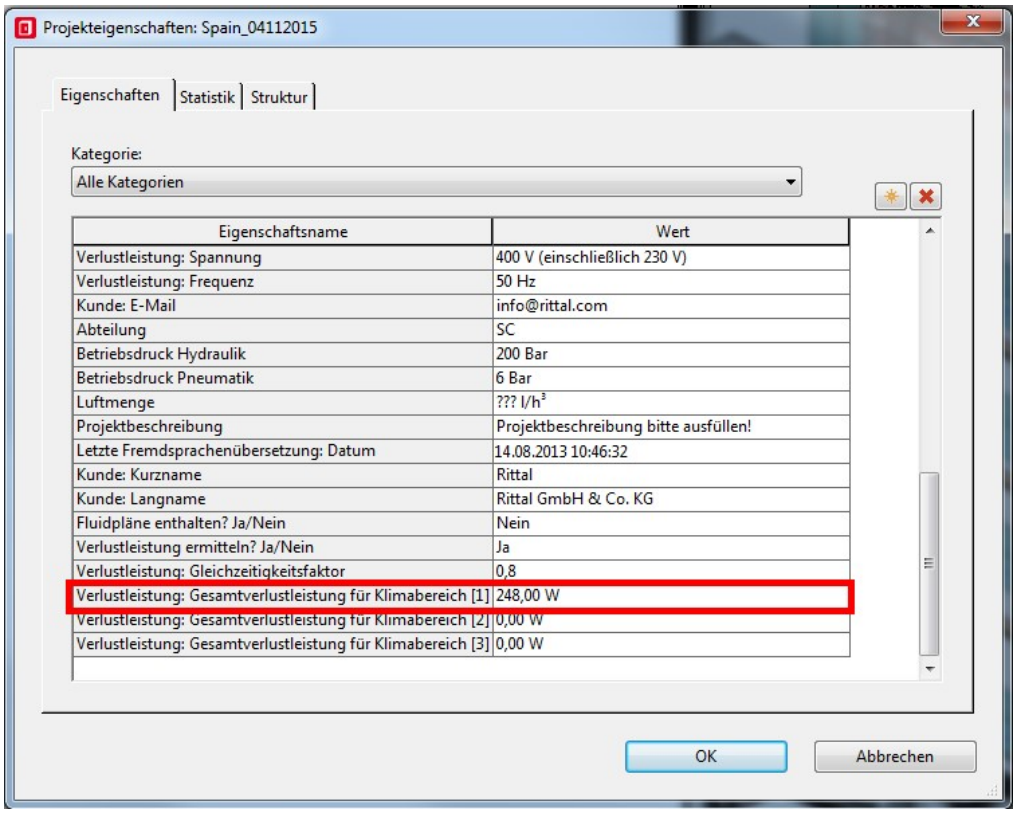


Grundlage der Berechnung

Grundlage der Berechnung sind die Verlustleistungs- und Gleichzeitigkeitsfaktor Angaben aller im Bauraum / Klimabereich verbauten Komponenten. Die Verlustleistungsangaben werden in der Artikelverwaltung im Reiter **Einzelteildaten** gepflegt. Geeignete Werte sind den vom Hersteller gelieferten Datenblättern zu entnehmen. Für die Richtigkeit dieser Angaben übernimmt EPLAN Software & Service und Rittal keine Gewähr.
Die Berechnung der Verlustleistung eines Gerätes erfolgt nach der Formel:
Tatsächliche Verlustleistung des Gerätes = Verlustleistung x Gleichzeitigkeitsfaktor

Anzeige der Gesamtverlustleistung

Nach der Berechnung kann die Gesamtverlustleistung in den Projekteigenschaften angezeigt werden. Jeder Klimabereich wird einzeln aufgeführt.

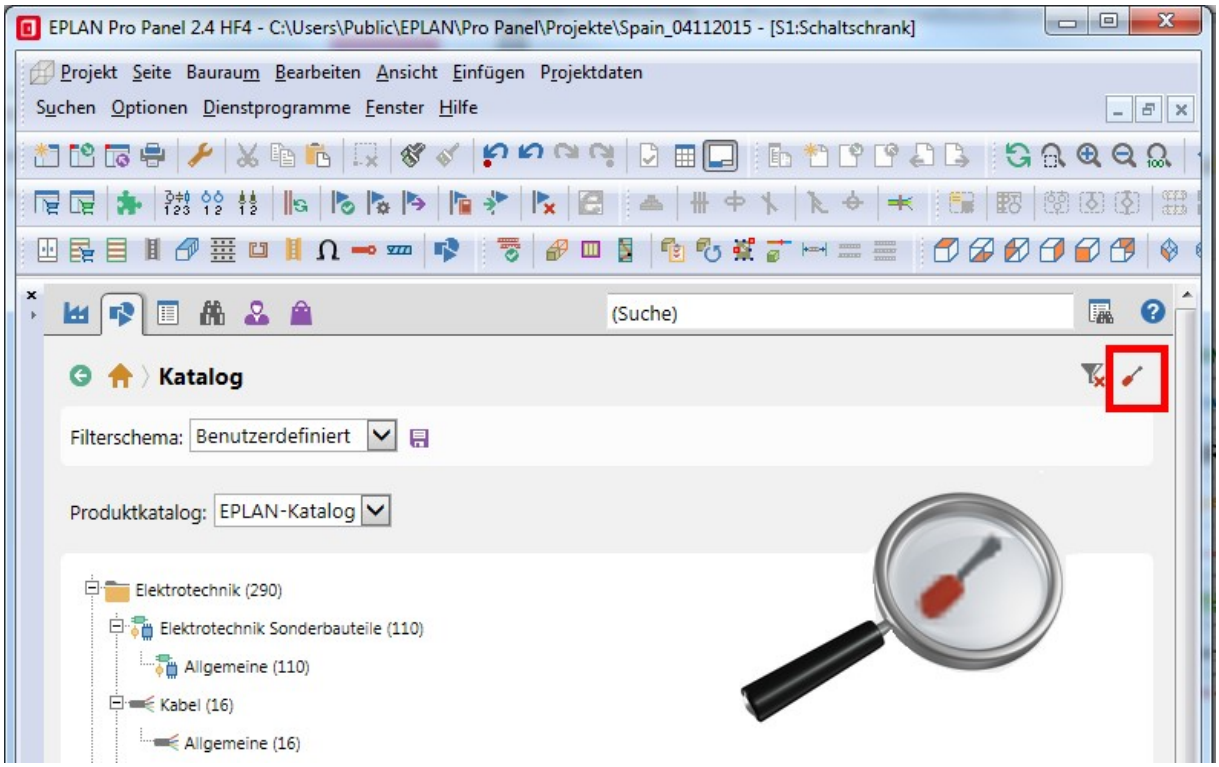


Eigenschaftsname	Wert
Verlustleistung: Spannung	400 V (einschließlich 230 V)
Verlustleistung: Frequenz	50 Hz
Kunde: E-Mail	info@rittal.com
Abteilung	SC
Betriebsdruck Hydraulik	200 Bar
Betriebsdruck Pneumatik	6 Bar
Luftmenge	??? l/h³
Projektbeschreibung	Projektbeschreibung bitte ausfüllen!
Letzte Fremdsprachenübersetzung: Datum	14.08.2013 10:46:32
Kunde: Kurzname	Rittal
Kunde: Langname	Rittal GmbH & Co. KG
Fluidpläne enthalten? Ja/Nein	Nein
Verlustleistung ermitteln? Ja/Nein	Ja
Verlustleistung: Gleichzeitigkeitsfaktor	0,8
Verlustleistung: Gesamtverlustleistung für Klimabereich [1]	248,00 W
Verlustleistung: Gesamtverlustleistung für Klimabereich [2]	0,00 W
Verlustleistung: Gesamtverlustleistung für Klimabereich [3]	0,00 W

Rittal Therm im EPLAN Data Portal

Um nun eine geeignete Komponente für die Klimatisierung auszuwählen, ist im EPLAN Data Portal der Hersteller **Rittal** auszuwählen. Das Data Portal befindet sich im Menü Dienstprogramme.

In der oberen rechten Ecke befindet sich das Symbol für Therm. Dieses öffnet das Programm Therm im Data Portal.

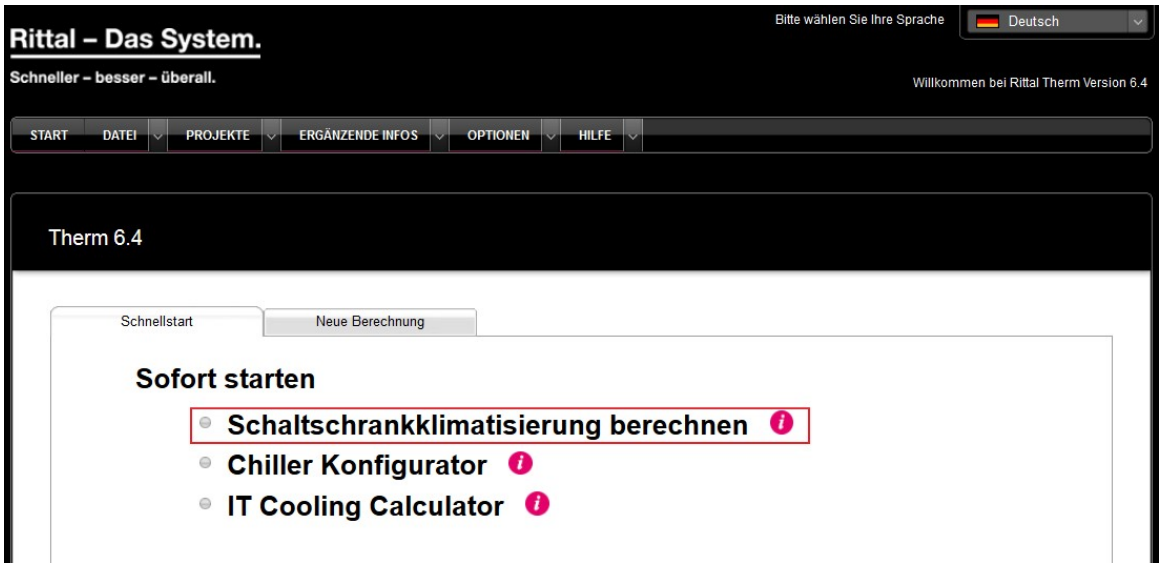


EPLAN Projektdaten in Rittal Therm importieren

Hinweis:
EPLAN ProPanel Professional greift auf Therm Online zu. Der Login erfolgt wie im Punkt „Therm 6.6 Online-Version“ auf Seite 4 beschrieben.

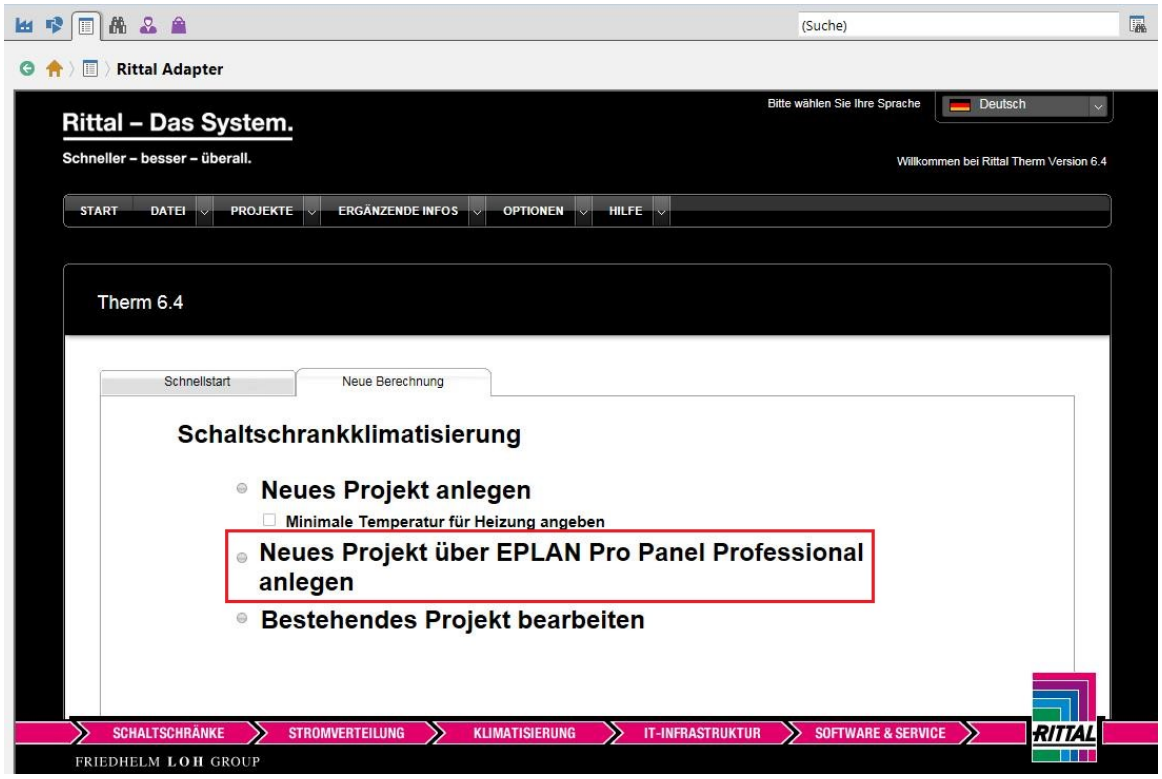
Schaltschrankklimatisierung berechnen

Nach Auswahl erscheint die Therm Startmaske. Hier den Menüpunkt ***Schaltschrankklimatisierung berechnen*** auswählen.



Pro Panel Projekt importieren

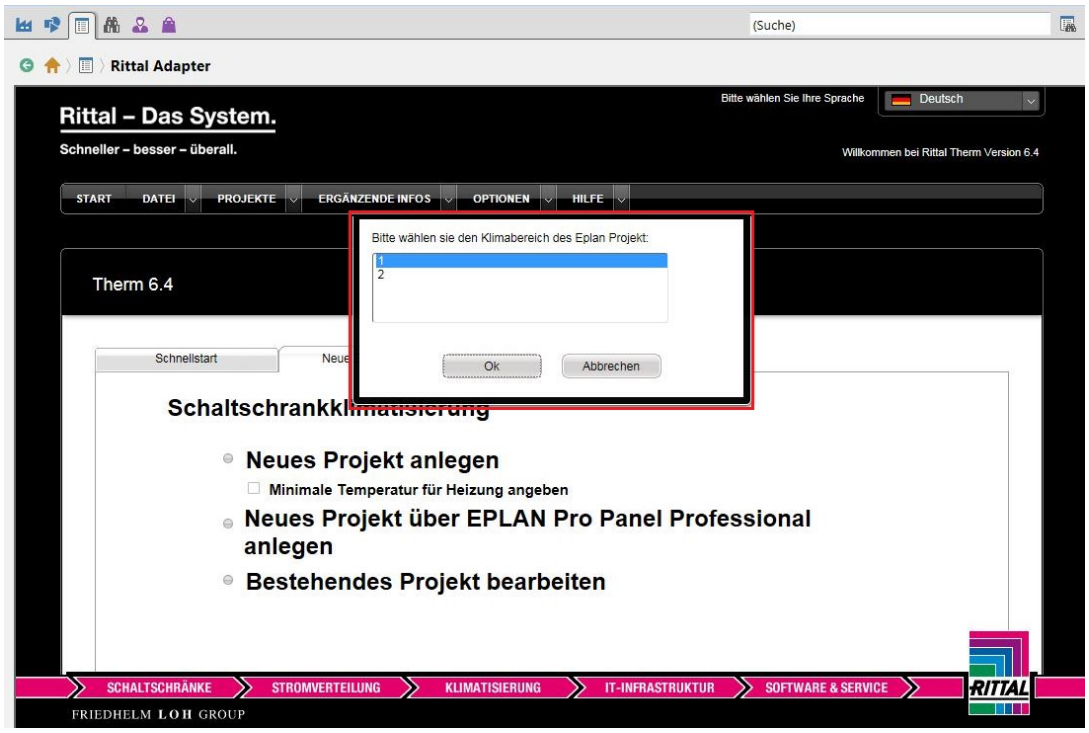
Um nun die im Pro Panel getroffenen Einstellungen zu importieren, im Menü ***Neues Projekt über EPLAN Pro Panel Professional anlegen*** auswählen.



Klimabereich und Projektdaten in Rittal Therm

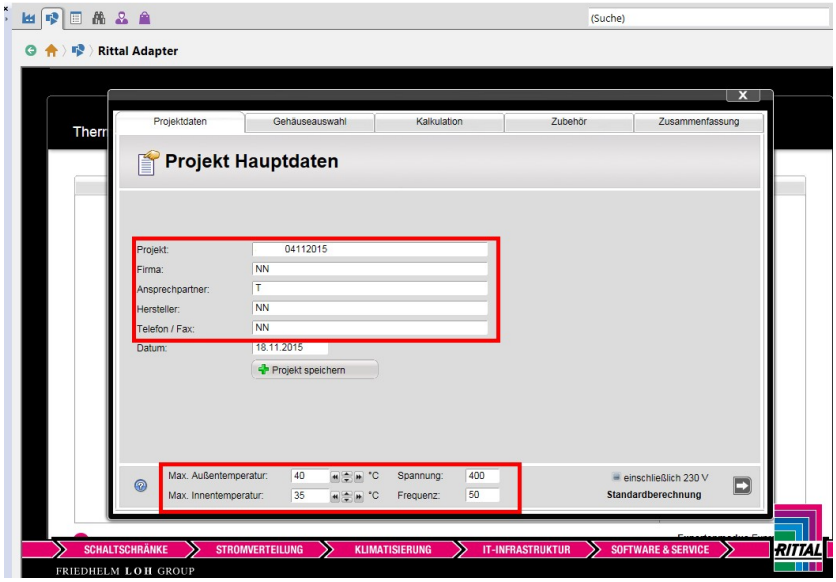
Klimabereich in Therm wählen

Den gewünschten Klimabereich (Klimabereich definieren siehe Punkt 3.2) auswählen. Die Auswahl erscheint automatisch nach wählen des Menüpunktes **Neues Projekt über EPLAN Pro Panel Professional anlegen**.



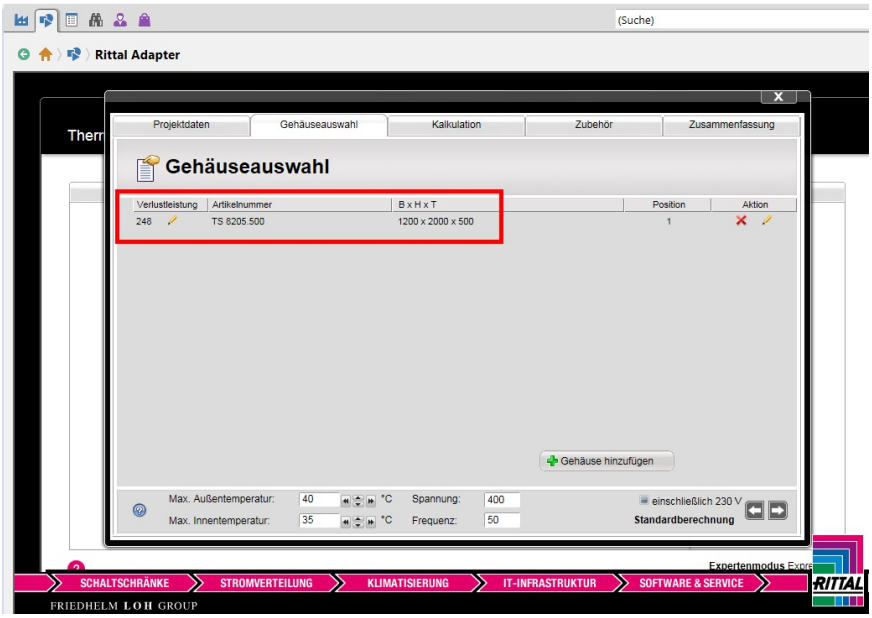
Hauptdaten des Projektes aus Pro Panel importieren

Die Hauptdaten werden automatisch aus den EPLAN Projekteigenschaften und den Gehäuse, bzw. Schaltschrankeigenschaften übernommen. Werden die Temperaturen nicht angezeigt, so wurde die Einheit bei den Eigenschaften des Gehäuses im Bauraum / Klimabereich nicht angegeben. **Achtung:** werden Temperaturen in Therm verändert, werden diese **nicht** an das Pro Panel Projekt zurück geschrieben!



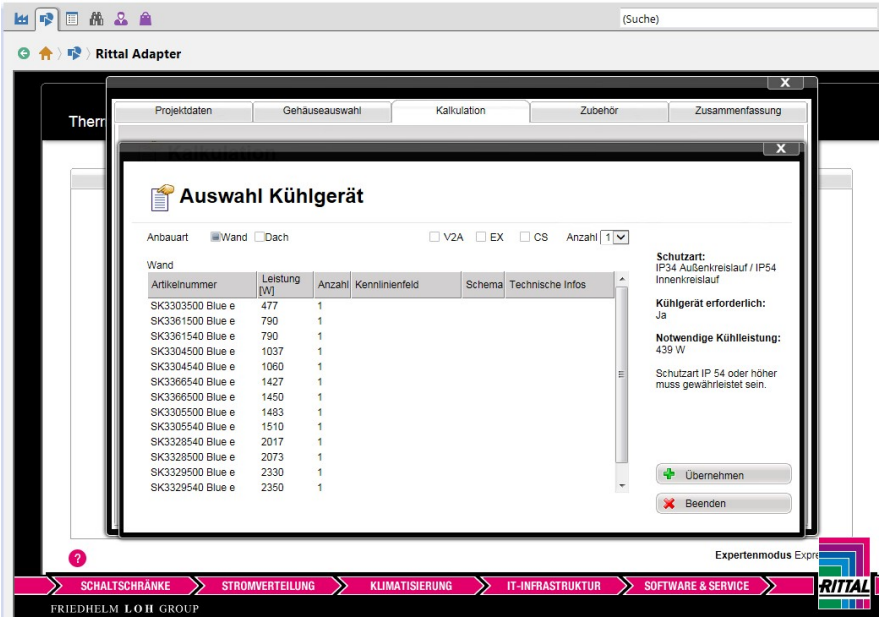
Klimatisierung in Rittal Therm auslegen

Die in EPLAN Pro Panel ermittelte Verlustleistung und das gewählte Gehäuse wird automatisch an Therm übergeben.



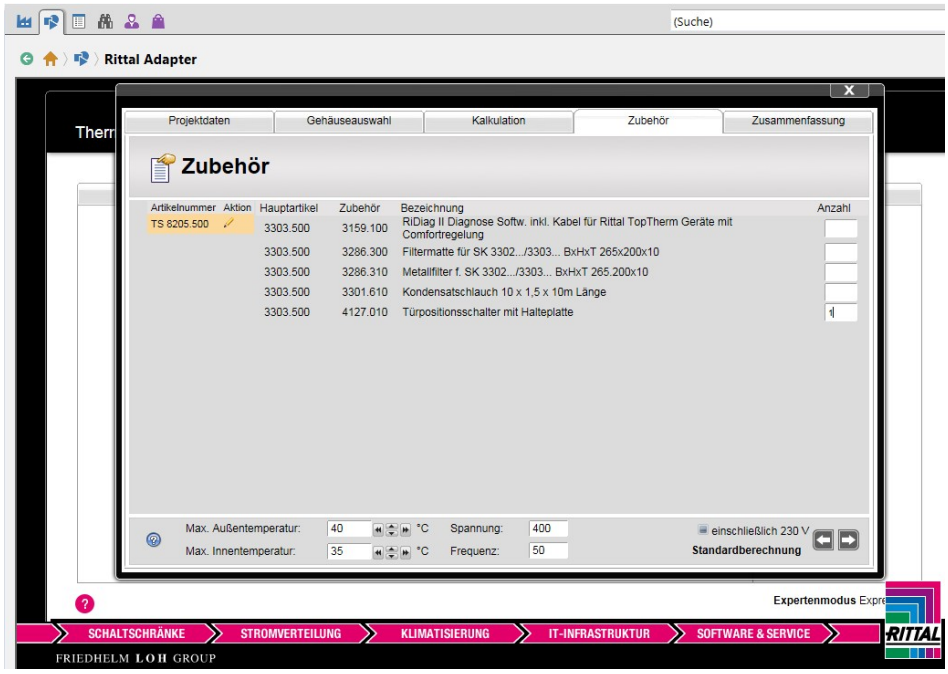
Im nächsten Schritt kann im Reiter **Kalkulation** die Klimatisierungslösung entsprechend gewählt und übernommen werden:

Weitere Hinweise zur Berechnung der Verlustleistung unter Therm finden Sie im Rittal Therm Benutzerhandbuch im Kapitel **Berechnung.**

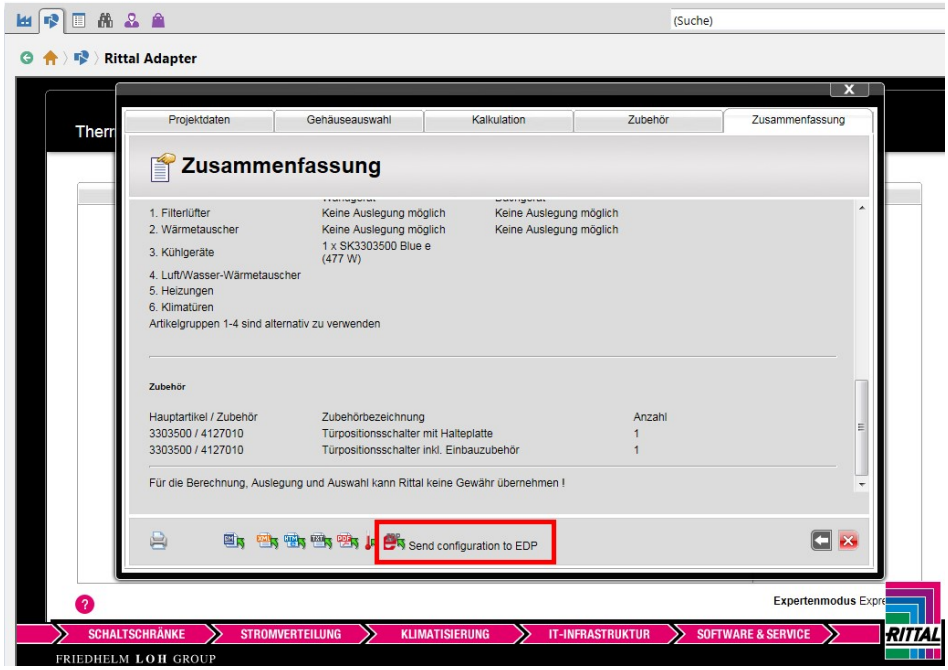


Zubehör und Exportieren der Daten ins EPLAN Data Portal

Im Reiter **Zubehör** kann zur gewählten Komponente passendes Zubehör zugefügt werden. Dieses wird später an den Bauraum und Stückliste des EPLAN Pro Panel Projektes übergeben.



Die gewählte Klimatisierungslösung kann nun mit **Send configuration to EDP** an das EPLAN Data Portal übergeben werden:



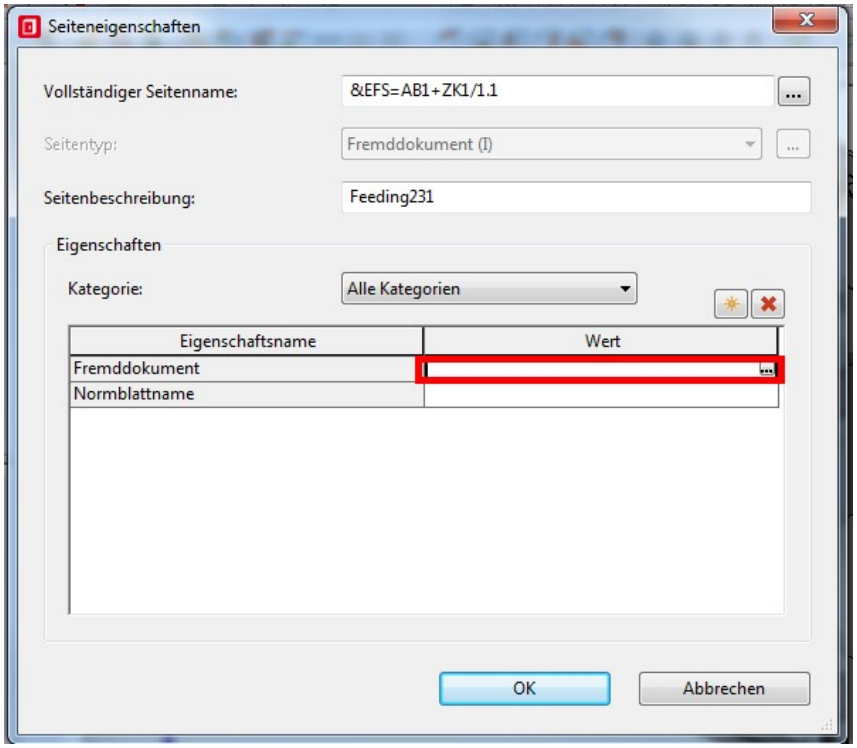
Einfügen der Daten ins EPLAN Projekt

Evtl. ist der EDP Warenkorb vorher zu leeren. Die Komponenten können nun vom EDP ins EPLAN Projekt importiert und im Bauraum platziert werden.

Therm Dokumentation in EPLAN

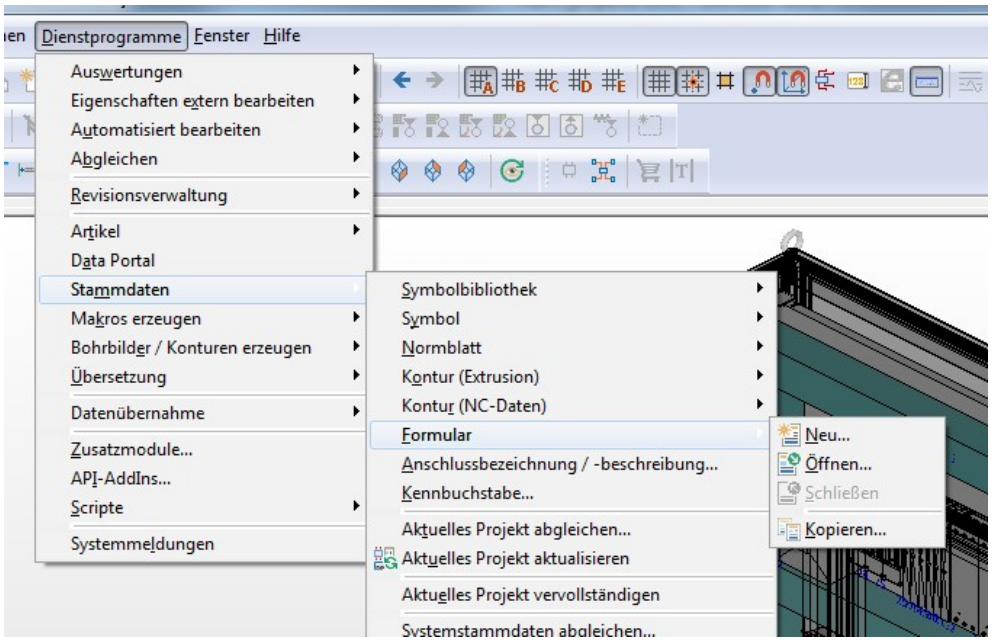
Im Reiter **Zusammenfassung** der Therm Software ist es möglich, eine Dokumentation der Zusammenfassung, sowie einen Nachweis der Erwärmung nach DIN EN 61439 als PDF Dokument zu erzeugen.

Diese PDF Dateien können im EPLAN Seiten-Navigator als Fremddokument eingefügt werden. Nach erstellen der Fremddokument-Seite kann über die Seiteneigenschaften eine externe Datei dem Projekt zugefügt werden.

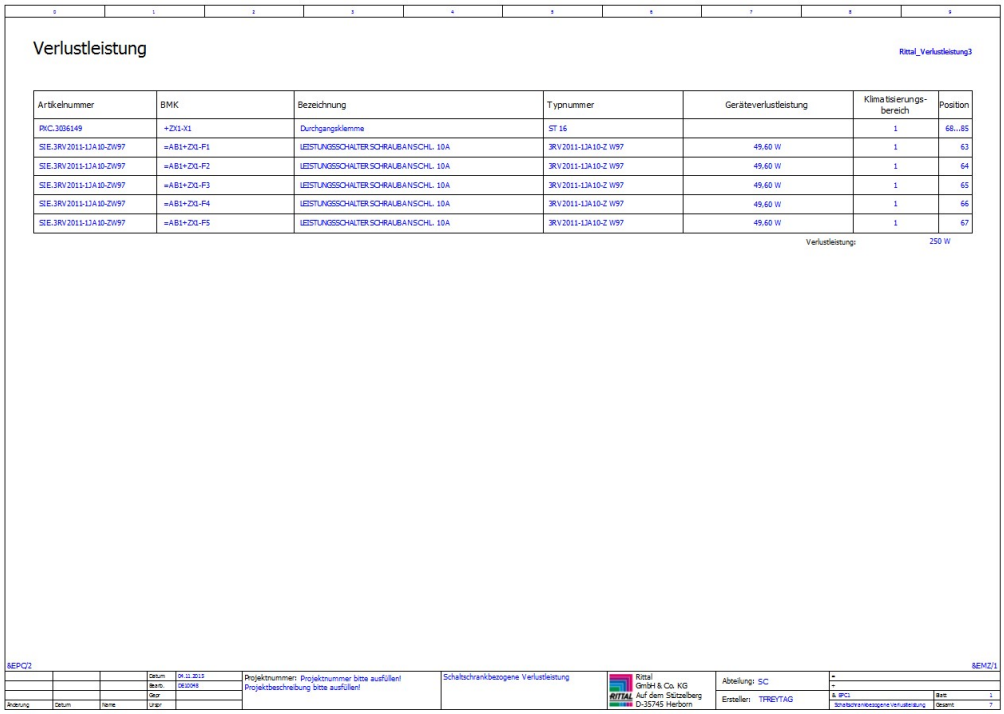


Dokumentation als EPLAN Seite

Weiterhin ist es möglich, sich mit Hilfe eines Formulars (Basis Artikelstückliste *.f01) der EPLAN Stammdaten eine Dokumentation der Verlustleistung als EPLAN Seite zu erstellen.



Beispiel:



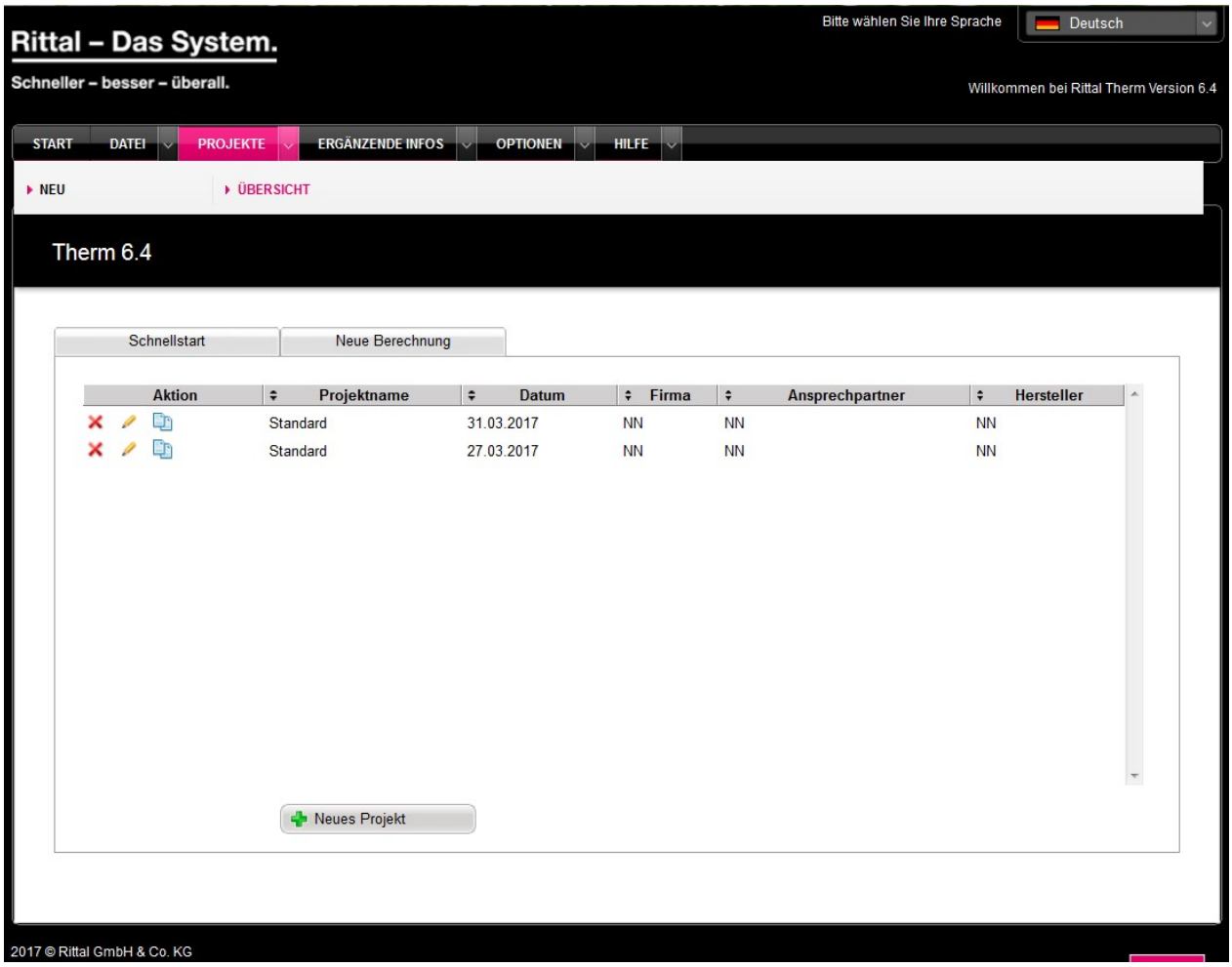
Verlustleistung

Rittal_Verlustleistung3

Artikelnummer	BMK	Bezeichnung	Typnummer	Geräteverlustleistung	Klimatisierungs-bereich	Position
PKC.3036149	+ZX1-X1	Durchgangsklemme	ST 16		1	68...85
SIE.3RV2011-1JA10-ZW97	=AB1+ZX1-F1	LEISTUNGSSCHALTER SCHRAUBANSCHL. 10A	3RV2011-1JA10-Z W97	49,60 W	1	63
SIE.3RV2011-1JA10-ZW97	=AB1+ZX1-F2	LEISTUNGSSCHALTER SCHRAUBANSCHL. 10A	3RV2011-1JA10-Z W97	49,60 W	1	64
SIE.3RV2011-1JA10-ZW97	=AB1+ZX1-F3	LEISTUNGSSCHALTER SCHRAUBANSCHL. 10A	3RV2011-1JA10-Z W97	49,60 W	1	65
SIE.3RV2011-1JA10-ZW97	=AB1+ZX1-F4	LEISTUNGSSCHALTER SCHRAUBANSCHL. 10A	3RV2011-1JA10-Z W97	49,60 W	1	66
SIE.3RV2011-1JA10-ZW97	=AB1+ZX1-F5	LEISTUNGSSCHALTER SCHRAUBANSCHL. 10A	3RV2011-1JA10-Z W97	49,60 W	1	67
				Verlustleistung:		250 W

Menüpunkt „Übersicht“

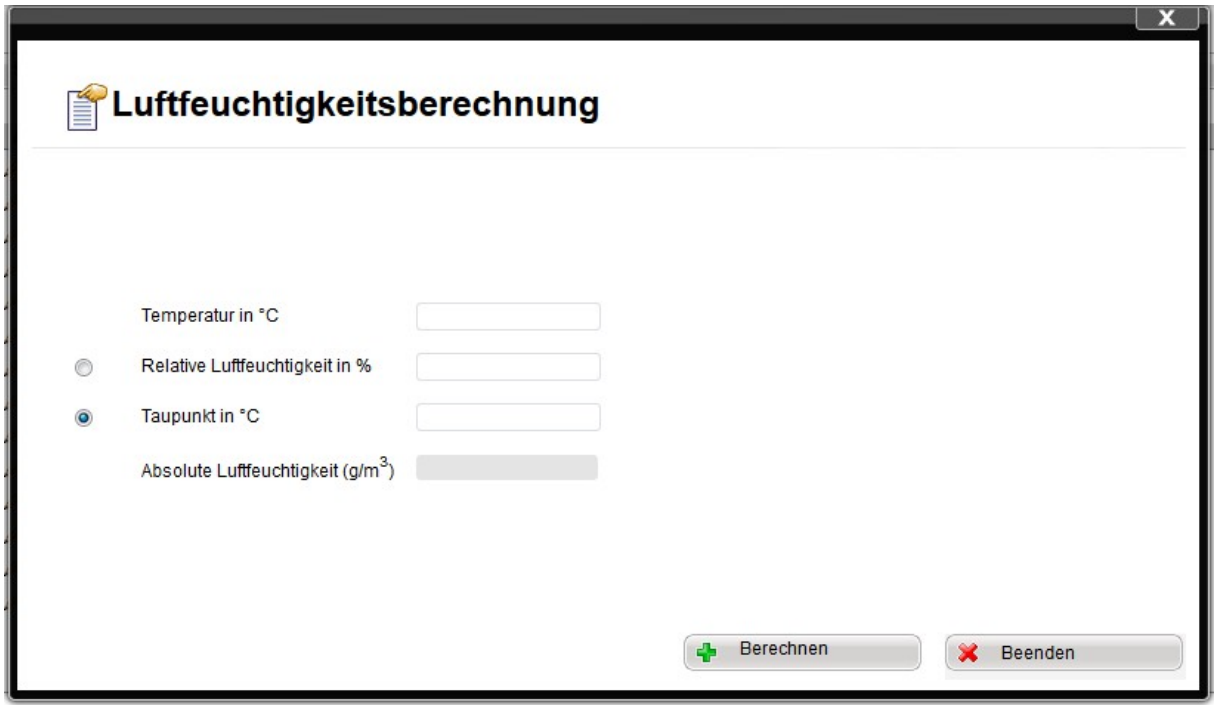
Zeigt den Reiter „Projektübersicht“ mit einer tabellarischen Übersicht aller bereits vorhandenen Projekte. Per Klick auf das Stiftsymbol oder per Doppelklick auf eine Zeile öffnet sich ein Projekt. Per Klick auf das rote Kreuz wird ein Projekt gelöscht.



Hauptmenü „Ergänzende Infos“

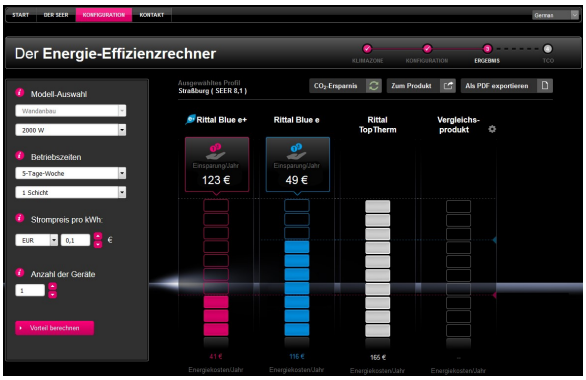
Menüpunkt „Luftfeuchtigkeitsberechnung“

Zeigt eine neue Seite mit dem Titel „Luftfeuchtigkeitsberechnung“.
Als Eingaben werden die Temperatur in Grad Celsius und die relative Luftfeuchtigkeit in Prozent oder der Taupunkt in Grad Celsius erwartet. Per Klick auf „Berechnen“ wird das Ergebnis für den Punkt der absoluten Luftfeuchtigkeit in Gramm pro Kubikmeter und je nach Auswahl, die relative Luftfeuchtigkeit in Prozent oder der Taupunkt in Grad Celsius ausgegeben.



Menüpunkt „Blue e+ Effizienzrechner“

Hier wird auf die Rittal Homepage verlinkt zu https://www.rittal.de/blue_e_plus
Mit diesem Effizienzrechner können Sie die Energieeinsparung aller Blue e+ Geräte sowie Ihre individuelle Amortisationszeit im TCO-Rechner ermitteln.



Menüpunkt „RiDiag Diagnosesoftware“

Hier finden Sie die Diagnosesoftware für Rittal Kühlgeräte und Chiller, mit der Sie Daten analysieren und parametrieren können.

Menüpunkt „Sicherheitsdatenblätter“

Besonders für kältemittelhaltige Produkte ist es wichtig, die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter zu haben. Hier finden Sie alle notwendigen Unterlagen zu R134a, R407C oder R410A.

Menüpunkt „Produktumweltschutz“

Hier finden Sie Informationen rund um den Produktumweltschutz, wie z. B. Selbstauskünfte.

Hauptmenü „Optionen“

Menüpunkt „SI Einheiten“

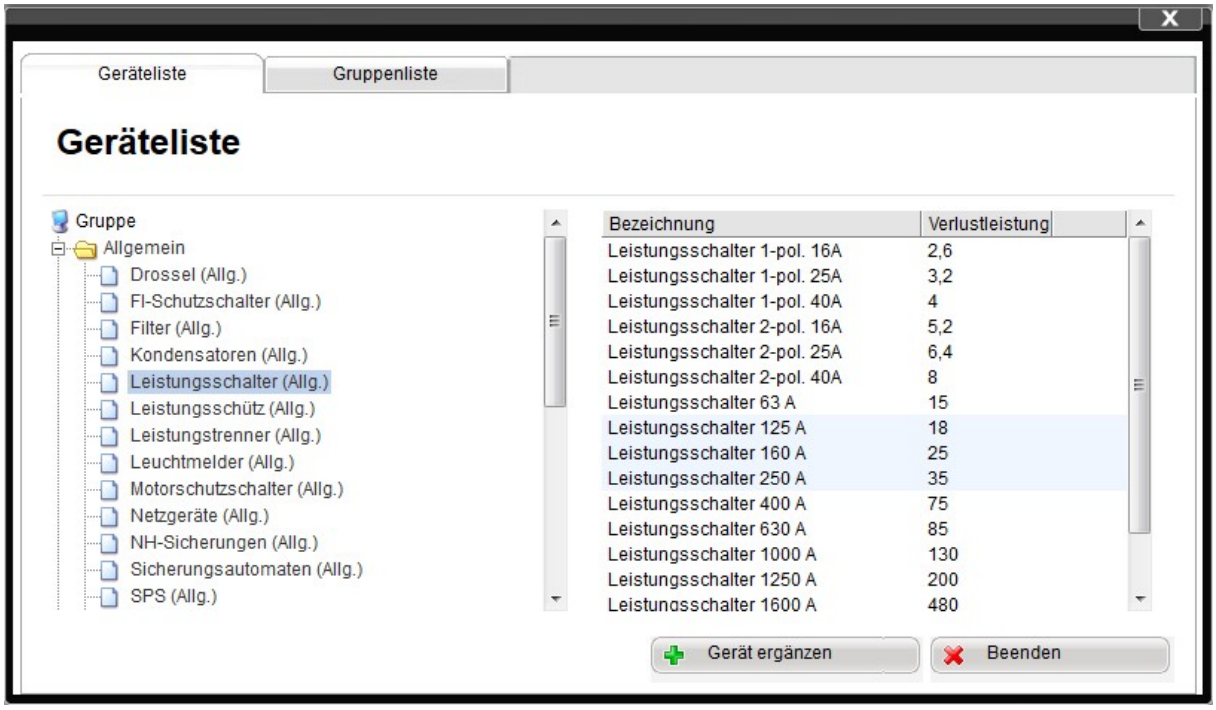
Per Klick werden in allen Darstellungen die folgenden SI-Einheiten verwendet:
°C, mm, W, m^2, m^3

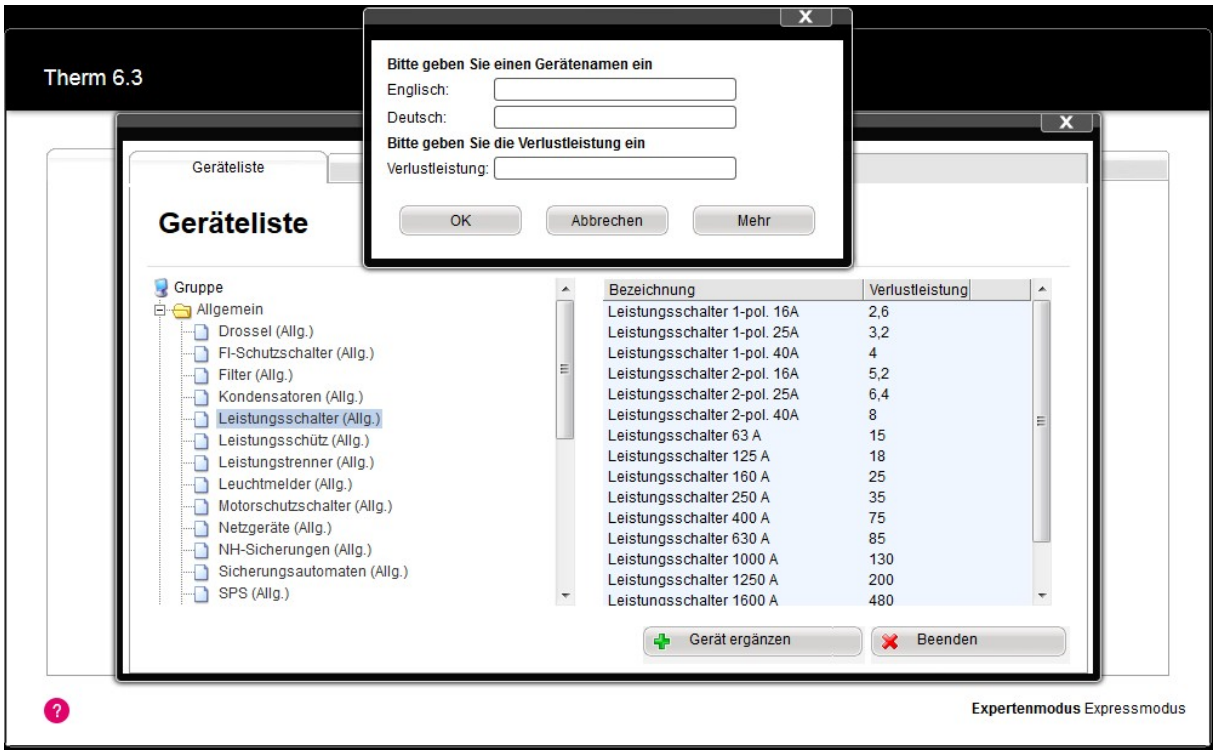
Menüpunkt „Angloeinheiten“

Per Klick werden in allen Darstellungen die folgenden Angloeinheiten verwendet:
°F, BTU, sqft, CFM

Menüpunkt „Verlustleistungen“

Startet ein Fenster zur Eingabe, Änderung und Löschung von Geräten mit Verlustdaten. Es gibt dort die beiden Reiter „Geräteliste“ und „Gruppenliste“.
Unter dem Reiter „Geräteliste“ gibt es drei Hierarchiestufen: In der ersten Stufe befinden sich die Hersteller, in der zweiten die Gerätetypen, z. B. Frequenzumrichter, und in der dritten Stufe werden die Geräte mit ihren jeweiligen Verlustleistungen angezeigt. In der Geräteliste befinden Sie sich auf Ebene der Geräte, in der Gruppenliste können Sie die beiden Hierarchiestufen darüber verändern.





Einträge, die hier gemacht werden, landen sofort in der Datenbank und sind folglich sofort in jedem Projekt verfügbar.

Um die Gerätebezeichnung nach einer Sprachumschaltung in der gewählten Sprache darzustellen, muss die Gerätebezeichnung immer wenigstens in englisch eingetragen werden. Englisch ist die Fallbacksprache, die genutzt wird, wenn in der gewählten Sprache der Eintrag nicht existiert.

Hinweis:
Sie müssen erst eine Gruppe anlegen, bevor Sie einzelne Komponenten anlegen können.

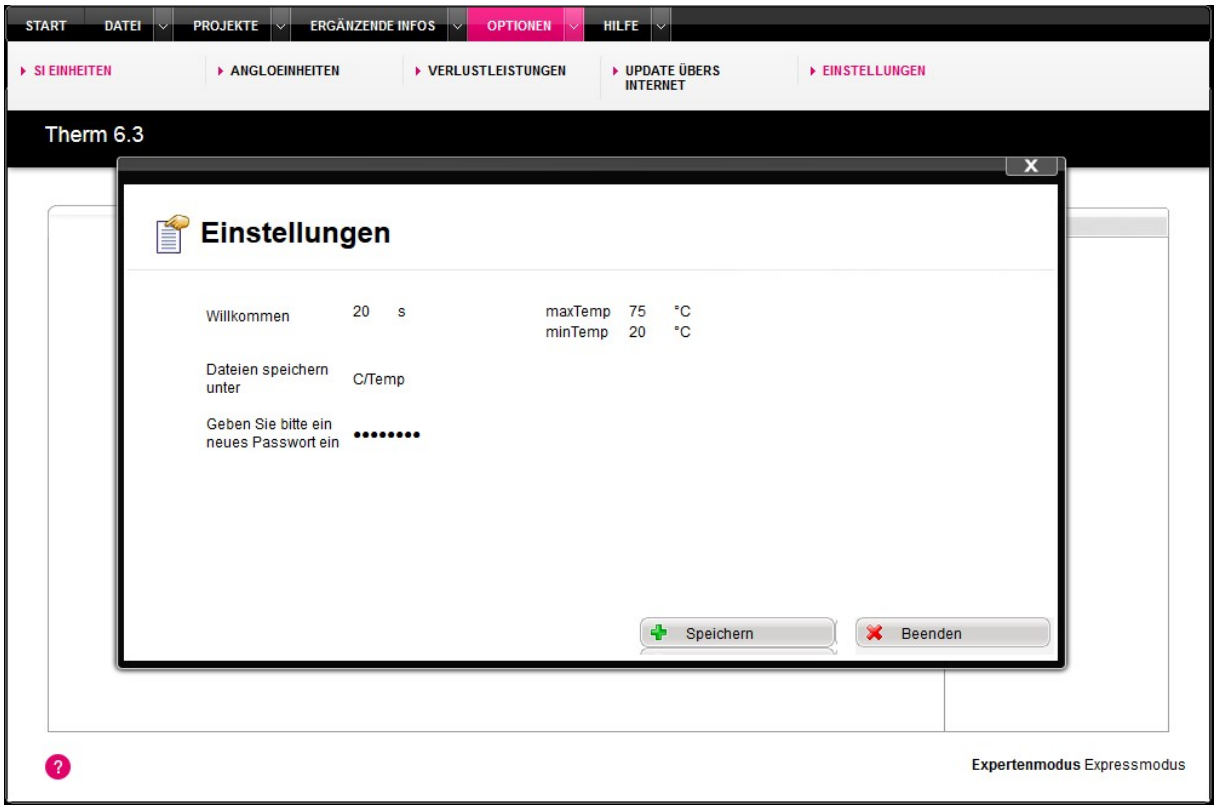
Menüpunkt „Update übers Internet“

Per Klick wird geprüft, welche die aktuelle Therm-Version ist. Außerdem wird genannt, wo die aktuelle Version zum Download hinterlegt ist.

Hinweis:
Für diese Prüfung ist eine bestehende Internetverbindung Voraussetzung.

Menüpunkt „Einstellungen“

Zeigt das Fenster „Einstellungen“ mit den 3 Eingabefeldern „Willkommen”, „maxTemp“, „minTemp“ und „Dateien speichern unter“.
Unter „Willkommen“ kann man die Zeit in Sekunden eintragen, die der Startbildschirm mit der Flashanimation gezeigt werden soll. 0 s überspringt diesen Bildschirm.
„MaxTemp“ und „minTemp“ legen den Bereich fest, in dem Temperaturen eingegeben werden können.
Mit „Datei speichern unter“ wird der Pfad zu dem Verzeichnis festgelegt, in dem Verlustdaten und Projekte gespeichert werden.



Menüpunkt „Freigabe gesperrter Projekte“

Sollte sich Ihr Browser während einer Berechnung schließen, ist nach einem erneuten Start das zuletzt verwendete Projekt gesperrt, da es noch aktiv ist. Durch die Option „Freigabe gesperrter Projekte“ heben Sie diese Sperrung auf und können im Projekt weiterarbeiten.

Für den Fall, dass Sie durch eine Sperrung die Option „Freigabe gesperrter Projekte“ nicht erreichen können, gibt es im Thermverzeichnis die Datei release.bat, die alle Sperrungen aufhebt.

Hauptmenü „Hilfe“

Menüpunkt „Info“

Per Klick erhalten Sie die aktuelle Versionsnummer und weitere Infos zum vorliegenden Programm.

Menüpunkt „Therm Anleitung“

Per Klick erhalten Sie die aktuelle Therm Anleitung als pdf.

Menüpunkt „Kontakt“

Hier erfahren Sie die Emailadresse, falls Sie Fragen zu Rittal Therm haben: therm@rittal.de

Menüpunkt „Logout“

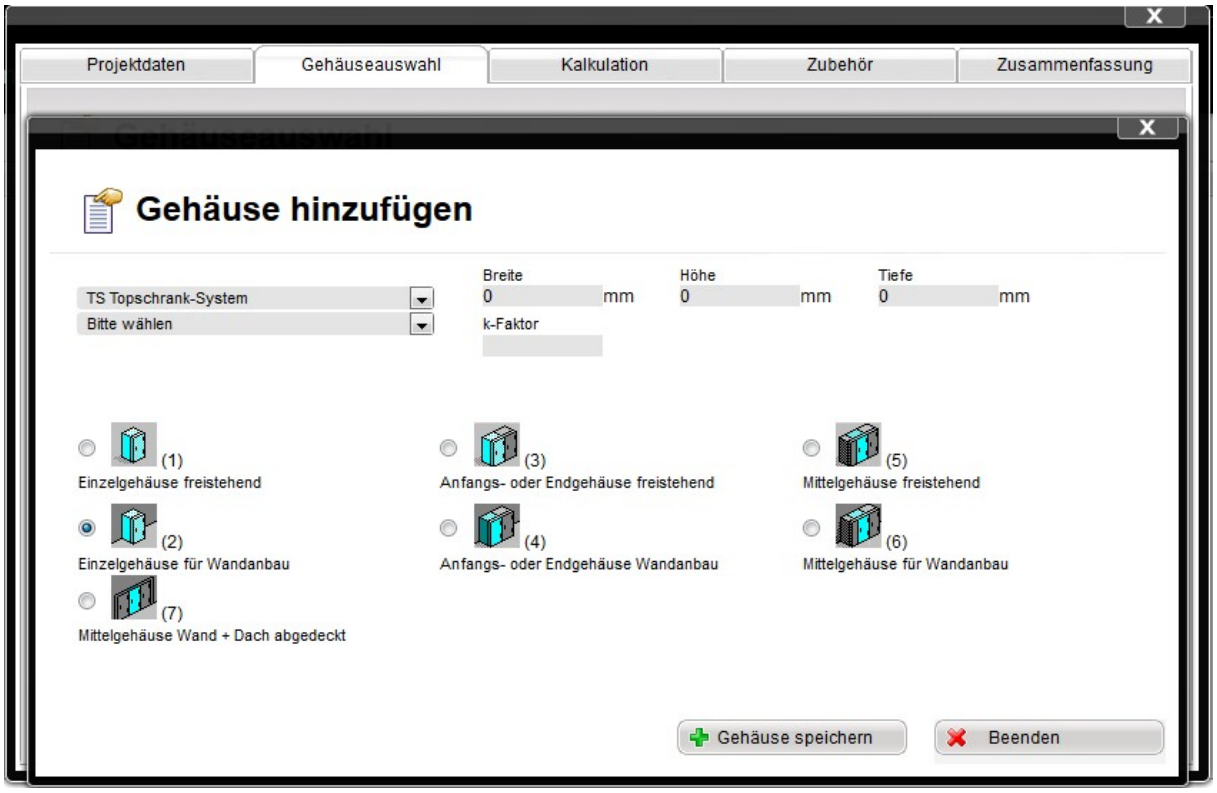
Diesen Punkt finden Sie nur in der Online-Version von Therm. Er beendet das Programm. Nach erfolgreichem Logout müssen Sie sich wieder mit den von Ihnen hinterlegten Daten anmelden.

Die Berechnung

Die Rechenformeln zur Ermittlung passender Geräte für ein Kühlproblem berücksichtigen neben den Umgebungsbedingungen und der anzuführenden Verlustleistung auch die geometrischen Vorgaben der gewählten Gehäuse. Jede Berechnung gliedert sich in folgende 5 Reiter: Projektdaten, Gehäuseauswahl, Kalkulation, Zubehör, Zusammenfassung. Während der Berechnung sind die Parameter „Max. Außentemperatur“, „Max. Innentemperatur“, „Spannung“ und „Frequenz“ jederzeit editierbar. Der Reiter „Projektdaten“ dient der Erfassung allgemeiner Randbedingungen, die dazu dienen, das Projekt in der Übersicht und in der Zusammenfassung wiederzuerkennen.

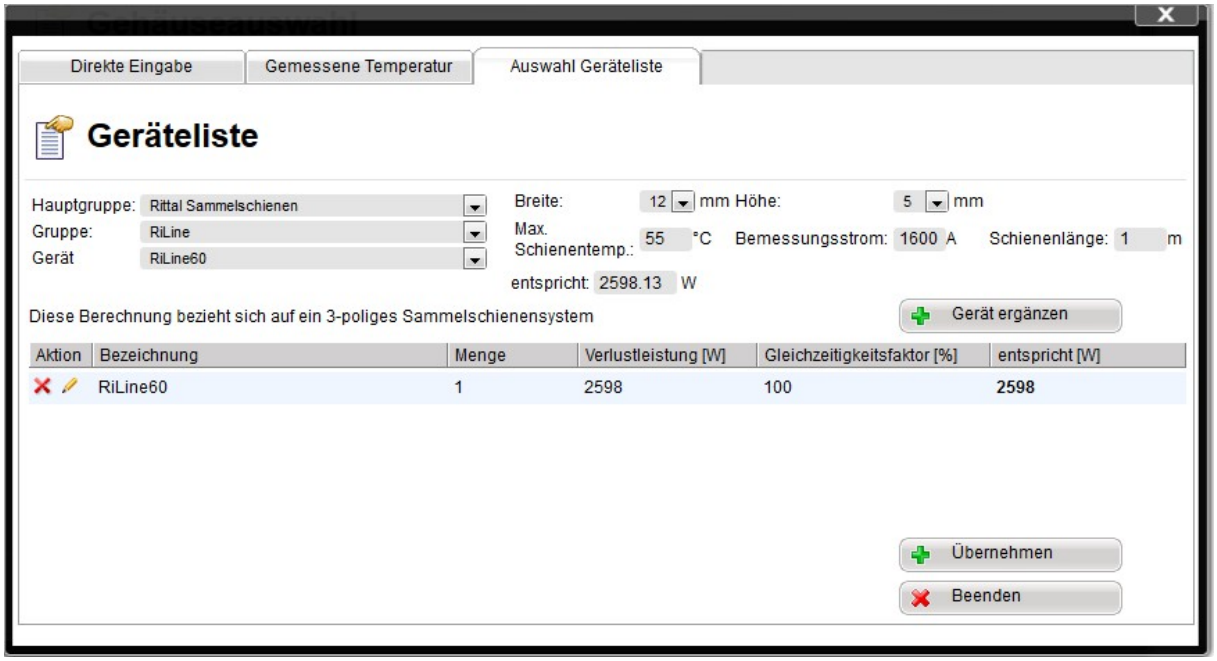
Die „Gehäuseauswahl“ beinhaltet Sonderfälle:

- Die Artikelgruppe SO bezeichnet Sondergehäuse, deren Abmessungen und deren k-Wert frei gewählt werden können
- Die TS-Artikel sind anreihbar wenn Höhe und Tiefe der Gehäuse identisch sind
- Die CP 6372.009, 6382.009, 6292.009, 6292.109 und 6392.209 sind Bedienpanel mit variabler Tiefe und Oberfläche.



Nach Klick auf den Button „Gehäuse speichern“ erscheint eine Frage, ob dem gewählten Gehäuse eine Verlustleistung zugeordnet werden soll. Wenn das nicht gemacht werden soll, muss hier „Abbrechen“ gewählt werden. Wenn hier „OK“ gewählt wird, erscheint ein neues Fenster mit drei Reitern:

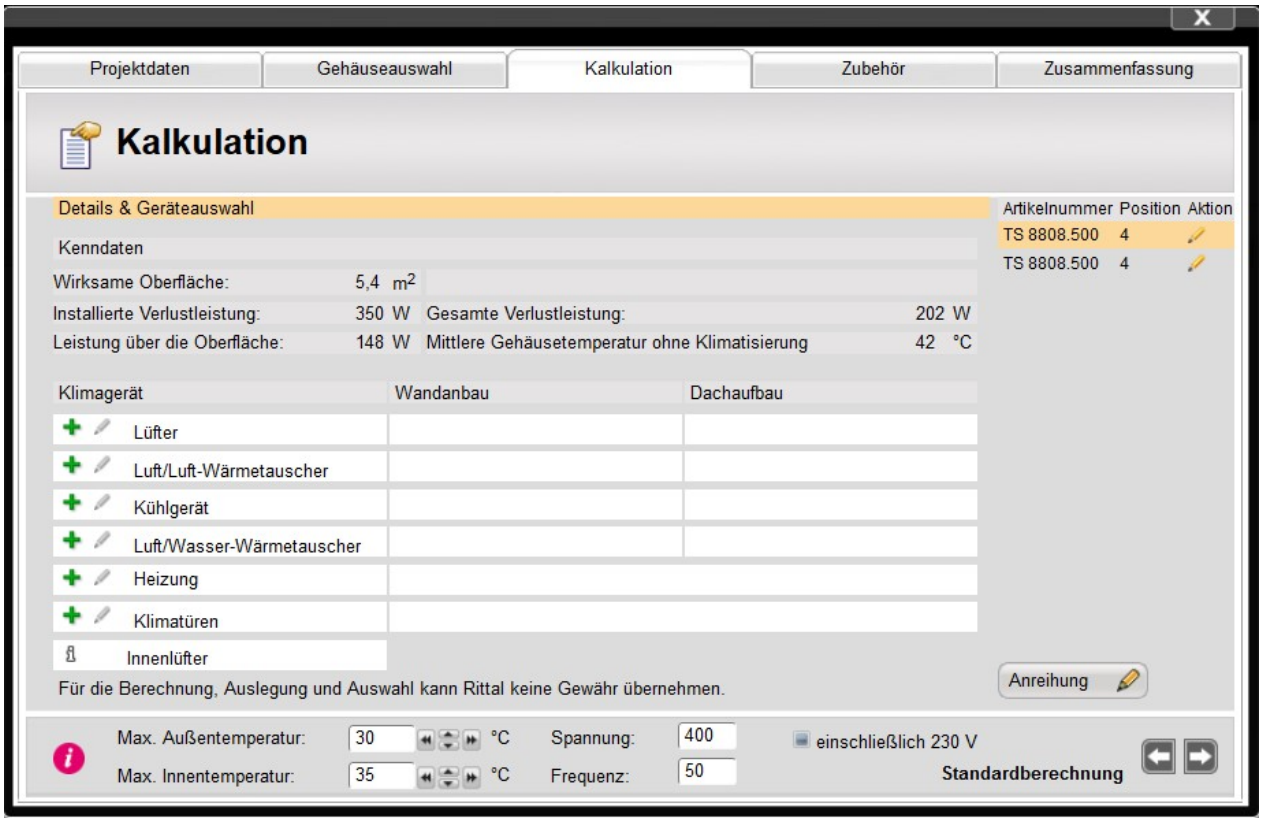
- Direkte Eingabe
- Gemessene Temperatur
- Auswahl Geräteliste



Anschließend können weitere Gehäuse ausgewählt und in einem neuen Fenster gegebenenfalls angereiht werden. Diese Bildung einer Schaltschrankreihe setzt die Gehäusegruppe TS, gleiche Höhe und Tiefe der Schränke und die passende Lage der Schränke (End- oder Mittelgehäuse) voraus.

Im Reiter „Kalkulation“ werden die errechneten Ergebnisse dargestellt und auf deren Basis per Knopfdruck auf die jeweilige Gruppe von Klimageräten eine Empfehlung abgegeben. Lüfter und Luft/Luft-Wärmetauscher sind nur wählbar, wenn die maximal außen auftretende Temperatur kälter ist als die innen maximal zugelassene Temperatur. Denn nur dann kann die Luft von außen das Gehäuseinnere auf die gewünschte Temperatur kühlen. Außerdem werden keine Klimageräte angezeigt, wenn keine Kühlung notwendig ist, die vorgegebene Innentemperatur also auch ohne Klimatisierung bereits erreicht oder unterschritten wird.

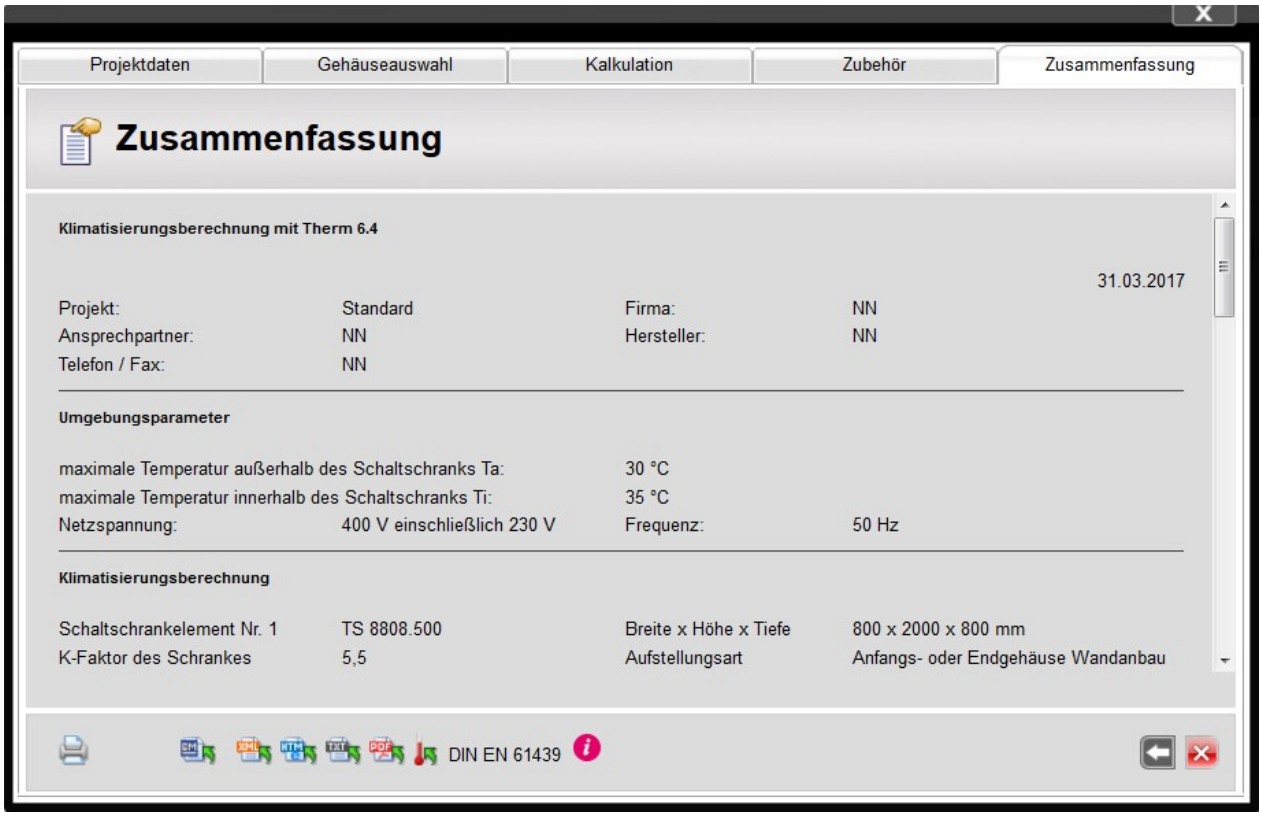
Bei der Auswahl eines Luft/Wasser-Wärmetauschers wird Ihnen angezeigt, welcher entsprechende Chiller diesen effizient mit Wasser versorgen kann.



Im Reiter „Zubehör“ wird nur das passende Zubehör angeboten.

Der Reiter „Zusammenfassung“ dient der Dokumentation des Projekts. Der Button „GM“ erzeugt eine Datei in einem speziell auf General Motors abgestimmten Format. Die restlichen Buttons dienen der Ausgabe der Berechnungsergebnisse in verschiedenen Formaten.

Über den Button „Nachweis der Erwärmung DIN EN 61439/60890“ wird eine Berechnung der Übertemperatur für Niederspannungsschaltegrätekombinationen gemäß DIN EN 61439 ausgegeben. Für Schaltanlagen bis 1600 A ermöglicht die DIN EN 61439 die Nachweiserbringung mittels Erfassung und Berechnung der Verlustleistung und verwendeten Betriebsmittel.
Um den Nachweis erfolgreich zu erbringen, muss belegt werden, dass auch eine Abführung der Verlustleistung gewährleistet ist, so dass im Schaltschrankinneren keine zu hohe Innentemperatur entsteht.
Als optimale Ergänzung für den nach DIN EN 61439 erforderlichen Bauartnachweis kann die Verlustleistungssumme des Sammelschienensystems, der darauf montierten Adapter und Geräte sowie der weiteren Verlustleistungserzeuger mit der Software Rittal Power Engineering bereits im Vorfeld ermittelt werden.



Schnittstelle

Im Unterverzeichnis htdocs/interface finden Sie drei Beispieldateien: data.txt, data.xml und startdatatransfer.bat. Diese drei Dateien enthalten Kommentare, die die Schnittstelle zur Datenübergabe an Therm beschreiben.

Sie können entweder die Datei data.txt oder die Datei data.xml mit einem Texteditor öffnen und mit Daten zur Nutzung in Therm füllen. Dabei hat die Datei data.txt eine einfachere Datenstruktur, ist aber auf einen Schrank und maximal 20 Geräte mit Verlustleistungen beschränkt. Für komplexere Projekte muss die Datei data.xml benutzt werden.

Der Vorgang der Datenübergabe an Therm wird durch die Datei startdatatransfer.bat gestartet. In dieser Datei wird festgelegt, von welcher der beiden Textdateien die Daten eingelesen werden sollen. Durch diese bat-Datei wird direkt im Anschluss Therm gestartet und die Projektübersicht angezeigt.

Die Datei „microweb.ini“

Die Datei „microweb.ini“ befindet sich im Stammverzeichnis von Therm. Es ist eine Textdatei mit Einstellungsparametern, die sich per Doppelklick im Texteditor öffnet. Folgende Parameter sind dort editierbar:

- Name der Webseite im Browser:
  - **hostName=localhost**
    Der reale Host mit diesem Namen wird dann allerdings vorläufig nicht mehr erreichbar sein, weil der Webbrowser die IP zwischenspeichert. Der Wert **hostname=default** veranlasst Microweb den Hostnamen des Rechners zu nehmen, auf dem es gerade läuft.

- Angabe der Portnummer der Webseite:

Normalerweise wird Microweb immer eine unbelegte Portnummer nutzen. Sie können aber auch eine spezifische Portnummern vorgeben: **port=4001**

- Auswahl des Browsers:
  - Microweb startet den Standardbrowser. Sie können aber auch einen anderen Browser wählen mit einem der folgenden Einträge:
    browser=ie
    browser=netscape
    browser=none

Außerdem können Sie einen Browser mit folgenden Befehlen von der Befehlszeile aus starten:
-browser=ie
-browser=netscape
-browser=none

Wenn kein Browser gewählt wurde, ist die einzige Möglichkeit zum Beenden des Webservers, ctrl-alt-del zu drücken oder im Task Manager-Menü das Programm zu beenden. Sie werden daraufhin eine Warnung erhalten, die Sie aber ignorieren können.
Sie können außerdem einen spezifischen anderen Browser durch folgende Befehlszeile starten: **browserpath=<Pfad zum Browser>**

Der Pfad kann absolut oder relativ zum Serverstammverzeichnis angegeben werden. Zum Start des Browsers im Kioskmodus nutzen Sie bitte folgenden Eintrag:
browseroptions=-k

- Nutzung einer MySQL Datenbank:
  - Wenn das Verzeichnis mysql/data nicht beschreibbar ist, kopiert Microweb automatisch den Inhalt des Verzeichnisses mysql\data in ein temporäres Verzeichnis %TEMP%\microweb-dataVVV, wenn es das erste Mal gestartet wird, um sich eine Arbeitskopie zu erstellen. VVV ist der Parameter DatabaseVersion, der ebenfalls in der microweb.ini geändert werden kann.

Die Arbeitskopie der Daten wird nur beim ersten Benutzen von Microweb erstellt. Um Microweb zu einem erneuten Kopieren zu veranlassen, muss die Versionsnummer der Datenbank verändert werden: **DatabaseVersion=0043**

Der Wert kann jeden gültigen Verzeichnisnamen haben. Er wird an den Pfad zur Arbeitskopie der Datenbank angehängt.

Wenn der Zielcomputer einen gestarteten Mysql-Datenbankserver besitzt, müssen Sie einen alternativen Port benutzen. Zur Änderung der Mysql-Server Portnummer nutzen Sie bitte den folgenden Eintrag:
OnStart=%%$server_root\mysql\bin\mysqld%% --skip-innodb --standalone --basedir=%%$unix_server_root/mysql%% -- datadir=%%$mysql_data_dir%% --port=3000
OnExit=%%$server_root\mysql\bin\mysqladmin%% --user=root --port=3000 shutdown
Bitte beachten Sie, dass Sie in der ini-Datei zwei Prozentzeichen anstelle eines Anführungszeichens setzen müssen.

- Anzeige von Verzeichnisinhalten erlauben:
  - **AllowListing=1**

- Zugriff von anderen Rechnern aus erlauben:
  - Standardmäßig kann eine Webseite nur auf dem PC betrachtet werden, auf dem sie läuft. Mit dem folgenden Eintrag erlauben Sie auch das Betrachten von anderen Computern im Netzwerk aus: **allowRemoteAccess=1**

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

- Schaltschränke
- Stromverteilung
- Klimatisierung
- IT-Infrastruktur
- Software & Service

RITTAL GmbH & Co. KG
Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Phone +49(0)2772 505-0 · Fax +49(0)2772 505-2319
E-Mail: info@rittal.de · www.rittal.de

ENCLOSURES · POWER DISTRIBUTION · CLIMATE CONTROL · IT INFRASTRUCTURE · SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP