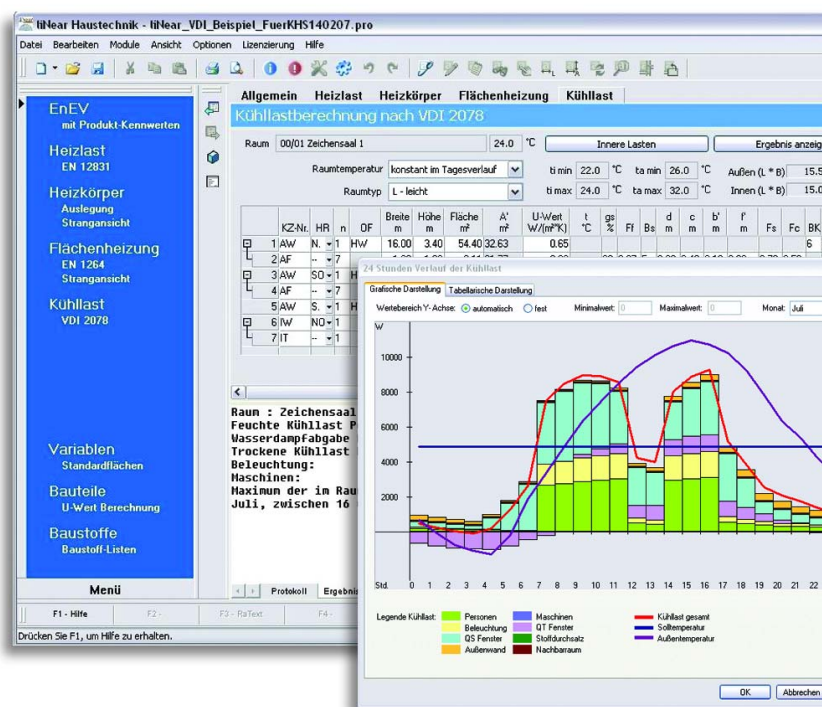


liNear

Heat Load



- › Conform de norm
 - › Uit de praktijk voor de praktijk
 - › Omvangrijk
-
- ### Installaties in gebouwen



> gevestigd > Conform de norm > Volledig gebouwentechneek

Basisprogramma

- liNear Heat Load is met de modules
- U-waarde berekening
- Energiebesparingsverordening met energiepas
- Warmteverliesberekening
- Koellastberekening
- Berekening paneelverwarming (muur-, plafond-, vloerverwarming)
- Configuratie verwarmingselementen
- AutoCAD Direct Data

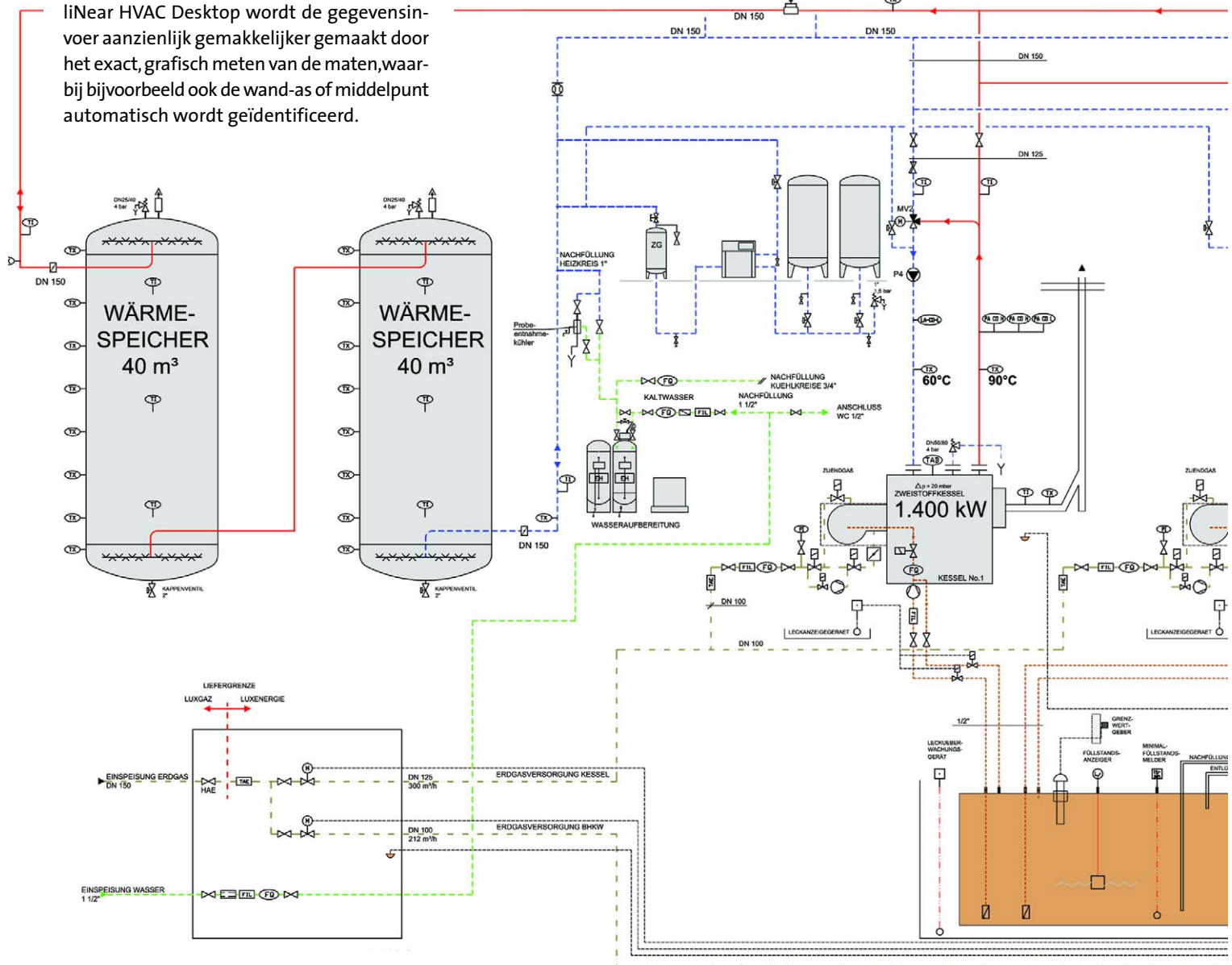
de basis voor een effectieve en tijdbesparende planning. Het eigen maken van de afzonderlijke modules is gemakkelijk en wordt gewaarborgd door de omvangrijke helpfuncties en plausibiliteitstests, alsmede door de aanwijzingen met betrekking tot de standaard normen. In combinatie met AutoCAD en de liNear HVAC Desktop wordt de gegevensinvoer aanzienlijk gemakkelijker gemaakt door het exact, grafisch meten van de maten, waarbij bijvoorbeeld ook de wand-as of middelpunt automatisch wordt geïdentificeerd.

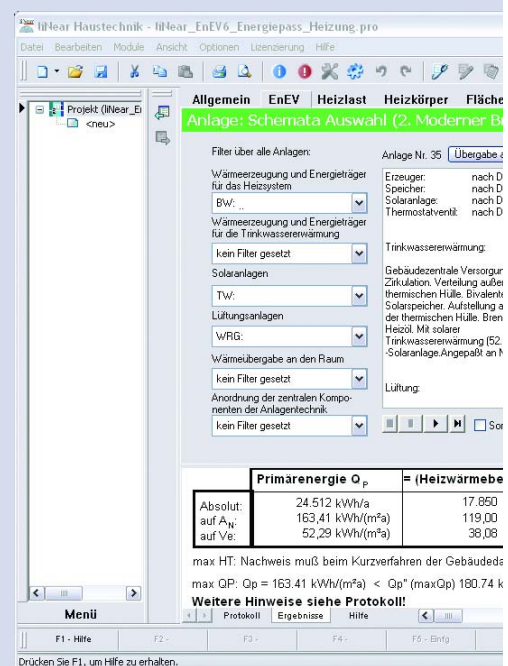
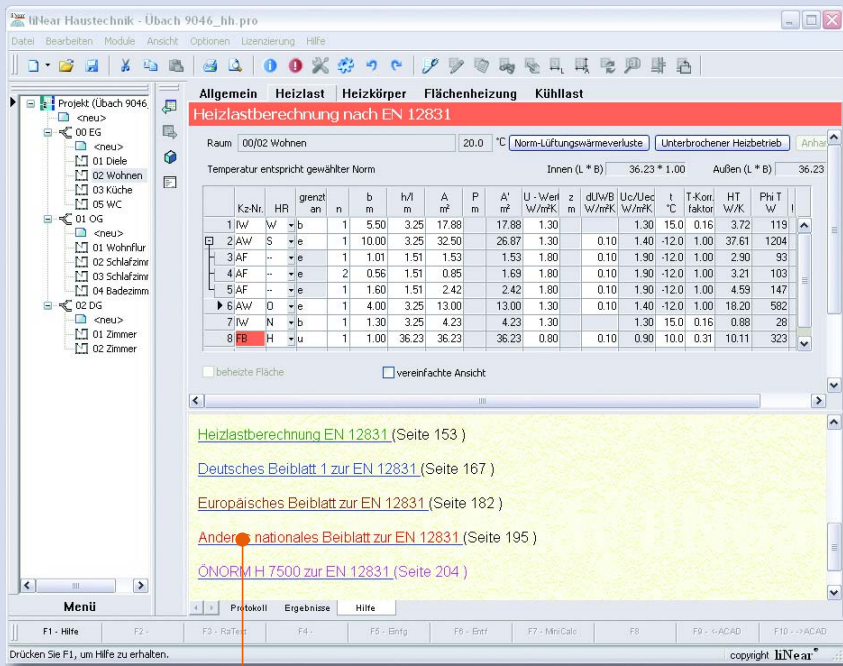
Gekoppelde module

De in de gebouwentechneek geïntegreerde modules werken met een gemeenschappelijk datamodel, waarin naast de basisgegevens van het gebouw en de geometrie van het gebouw alle voor de berekeningen relevante gegevens, zoals de eigenschappen van de isolatiematerialen, de schaduwvlakken van ramen en deuren en nog veel meer zaken binnen de gebouwentechneek, zijn opgenomen. Zo leidt bijvoorbeeld een verandering van de dikte van een isolatielaag tot grote aanpassingen van de verwarmingsoppervlakten en de warmte-opwekkers (energiepas op de actuele stand brengen).

Waardevolle en zekere investering

De liNear Gebouwentechneek heeft zich al vele jaren bewezen bij planners. Veranderingen van normen of aanpassingen aan besturingssystemen en/of AutoCAD-versies worden actueel onderhouden. Fabrikantgegevens worden meerdere keren per jaar door liNear geactualiseerd. De liNear Heat Load is gecertificeerd door de organisatie Gebouwen- en energietechniek, St. Augustin, Duitsland.





Warmteverlies

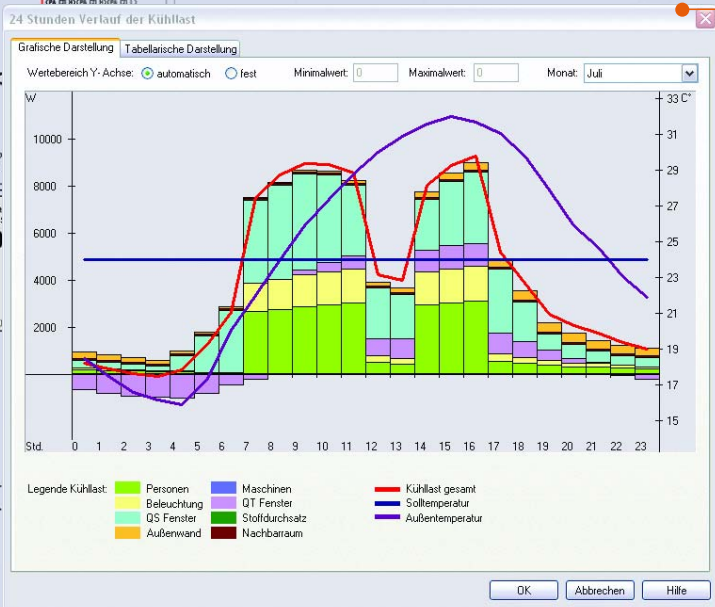
De warmteverliesberekening conform de Europese richtlijn EN 12831 bevat alle berekeningsstappen die voor het bepalen van de warmteverlies in ruimten en gebouwen noodzakelijk is. Aanpassingen aan nationale bijlagen staan eveneens ter beschikking. Overige nationale bijlagen staan op aanvraag ter beschikking. Nationale correctiefactoren wijst het programma automatisch toe, maar kunnen ook afzonderlijk en praktijkgeoriënteerd worden ingesteld. De bestaande gegevensgroep met betrekking tot de koellastberekening en de energie-besparings-verordening, alsmede met betrekking tot de configuratie van radiatoren en verwarmingselementen zorgt voor tijd-besparende bewerking.

- > Warmteverlies
- > Koellast
- > EnEV

Eenmaal vastleggen, alles berekend

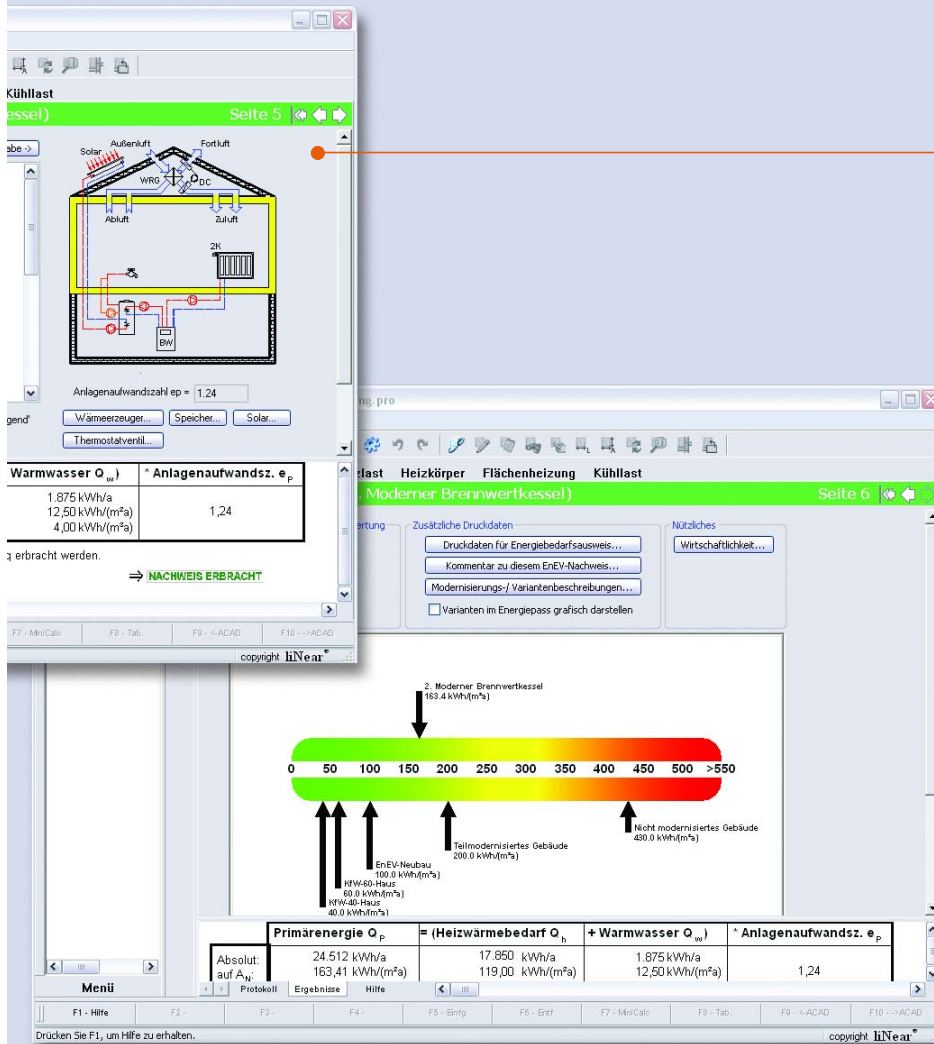
Koellast

De koellastberekening werkt op basis van de uitgebreide korte procedure conform de VDI richtlijn 2078. De bediening en de invoer van de koellast zijn in de noodzakelijke delen met de warmte last gesynchroniseerd. De nieuwe invoer van de afmetingen van de ruimte, de U-waarde, de hoeken enz. vervalt. De waarden voor de schaduwvlakken, energiedoelings-coëfficiënt zonnescerminrichtingen, enz. worden door de waardetabellen aangevuld. Bovendien is het mogelijk in de ruimte extra koellasten te definiëren door verlichting, personen, machines en materiaaldoorvoer. Het type ruimte is instelbaar van zeer licht tot zwaar. Bij de binnentemperatuur hebt u de keuze uit de variant "Constante binnentemperatuur" of "afhankelijk van de buitentemperatuur conform DIN 1946". Bij de onderscheiding conform DIN 1946 zijn de grenstemperaturen (behaaglijkheidsparameter) vrij kiesbaar. Een belangrijk prestatiekenmerk is de optimalisatieberekening (bijv. de verandering van de totale schaduw-vlakken van het gebouw) die betrekking heeft op het project.



Energiebesparingsverordening

De liNear EnEV levert de energiepas zowel voor nieuwe gebouwen als voor bestaande gebouwen conform de criteria van het Duitse energie-agentschap (Dena). Het vastleggen van de gebouwen kan plaatsvinden via het vereenvoudigde verwarmingsperiode-proces of de gedetailleerde maandelijkse balansprocedure. Bij bestaande woongebouwen vindt de berekening plaats overeenkomstig de snelprocedure van de maatschappij voor rationeel energiegebruik (GRE). De levering bevat vooraf gedefinieerde U-waarden voor bestaande woongebouwen, die onderscheiden zijn in bouwjaar en type gebouw. Het vastleggen van de verwarmingsinstallatie vindt bijzonder effectief plaats via 80 vastgelegde regelschema's of via zaken die betrekking hebben op de installatie en onderscheiden kunnen worden in verwarming, drinkwater en ventilatie. Door verschillende varianten te berekenen (t.b.v. het energieadvies), bijvoorbeeld door het vervangen van de oude verwarmingsinstallatie door een moderne installatie met ondersteuning van zonneenergie, wordt de spaarzaamheid bepaald aan de hand van de terugverdientijd. Bijzonder belangrijk is, dat de vermindering van de CO₂-emissie wordt exact vastgesteld.

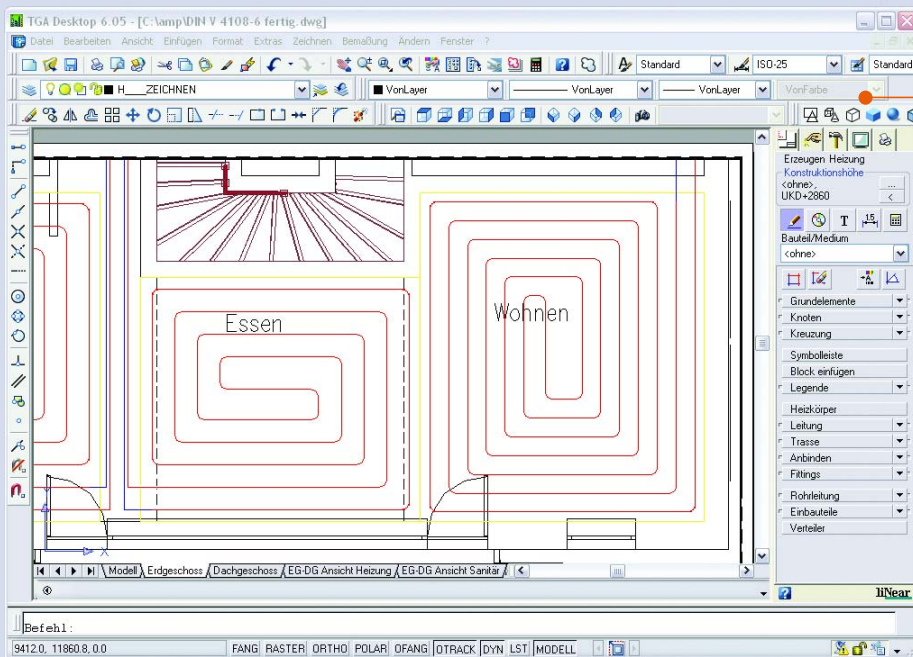


Vloerverwarming

Voor de correcte berekening en dimensionering conform EN 1264 met

- vrije in te stellen systeemtemperaturen binnen de grenzen van de praktijk
- bepaling van de optimale voorlooptemperatuur op basis van de ongunstige ruimte.

Alle voordelen betreffende de combinatie AutoCAD en de liNear CAD- en berekeningsprogramma's kunnen efficiënt worden toegepast. De noodzakelijke netto warmtelast kan naar wens worden onderverdeeld tussen de vloerverwarming en verwarmingselementen, bijvoorbeeld in de badkamer. Afhankelijk van de fabrikant kunnen vocht-, droog-, of industriestystemen, zoals wandverwarmingen, in een project worden gecombineerd. Naast de geïntegreerde regelcomponenten en aanvullende middelen voor de dekvloer worden ook verdelers/kasten en het gehele toebehoor systeemafhankelijk correct bepaald, inclusief de fabrikant-specifieke bestelnummers. De noodzakelijke instellingen van de kleppen voor de hydraulische afstelling bij de verdeler worden eveneens berekend en geleverd.



Heat Load in het kort

Kenmerken

U-waarde berekening:

- Wanden, plafonds, vloeren conform DIN EN ISO 6946 incl. samengestelde U-waarde
- Ramen conform DIN EN ISO 10077-1
- Grafische weergave van de laagopbouw en het temperatuurverloop in het onderdeel
- Omvangrijke onderdelentabel voor gebouweninventaris

Energiebesparingsverordening (EnEV):

- Verwarmingsproces en maandelijks balans-procedure
- Verbruiksgetal installatie conform installatieschema of conform gedetailleerde kengetallen van drinkwater, verwarming en ventilatie
- Productgegevensproces met kengetallen van Viessmann, Buderus, Junkers, Oventrop, Danfoss
- Energiepas conform kengetallen van het Duitse energie-agentschap (Dena) voor nieuwe gebouwen en gebouweninventaris, incl. beoordeling van moderniseringsmaatregelen.

liNear speciale functies:

Dezelfde onderdelen worden overeenkomstig de inbouwsituatie, bijvoorbeeld als plafond of vloer, onafhankelijk behandeld met de warmteovergangsweerstand (conform de norm), dit geldt eveneens voor de warmteverlies- en koellastberekening. Aanvaarding van de begrenziingsvlakken van de ruimte uit de warmteverlies- en koellastberekening. Berekening van de spaarzaamheid conform kengetallen van investeringskosten, energiekosten alsmede verschillende prijsstijgingspercentages.

Warmtelast EN 12831:

- Berekeningsproces conform de Duitse en Oostenrijkse bijlage of conform bijlage D van EN 12831
- Naar keuze vereenvoudigd of uitgebreid berekeningsproces
- Transmissiewarmteverliezen (norm) in verschillende omgevingen met vele kengetallen van normtabellen
- Ventilatiewarmteverliezen (norm) met infiltratie door de laag van het gebouw, luchttechnische installaties en correcte kengetallen voor de hygiënische minimale ventilatie
- Heropwarmcapaciteit voor ruimten met een onderbroken verwarmingswerking, kan centraal vanuit het gebouw of per ruimte worden geregeld
- Parameters van temperaturen, U-waarden met warmtebrugtoeslag, standaard vlakken voor wanden, ramen, deuren, hoogte verdieping en dikte plafond
- Gemeenschappelijk gebouw- en ruimtemodel met koellastberekening

liNear speciale functies:

Ventilatiewarmteverlies conform type gebouw. Rekening houdende met deels beperkte verwarmde naburige ruimten (TEB), hoogte ruimten en grote gebouwen (EN 12831 bijlage B.1), gebouw met significante afwijking van de lucht- en stralingstemperatuur (EN 12831 bijlage B.2). Bij het kopiëren van verdiepingen kunnen de vloeren en plafonds automatisch worden veranderd.



Koellastberekening VDI 2078 uitgebreide snelle procedure:

- Meteorologische kengetallen voor Duitsland of vrije invoer rekening houdend met de ligging van de stad
- Definitie type ruimte mogelijk volgens zeer gemakkelijk (XL), gemakkelijk (L) middel (M) en zeer zwaar (S), alsmede met de speciale functie "niet opslaan" (voor controle- en testdoeleinden)
- Rekening houdend met personen, verlichting, machines en apparaten, alsmede materiaaldoorvoer conform de in VDI 2078 bepaalde tijdsintervallen, alsmede in het 24-uurs tijdsinterval. De koellast aan de buitenkant wordt over 24 uur o.a. berekend via de schaduwvlakken van de ramen en de desbetreffende buitentemperatuur
- De binnentemperatuur, afhankelijk van de buitentemperatuur, kan constant of conform behaaglijkheidscriteria worden ingesteld.
- Parameters van temperaturen, U-waarden met warmtebrugtoeslag, standaard vlakken voor wanden, ramen, deuren, hoogte verdieping, dikte plafonds en koellastzones
- Gemeenschappelijk gebouw- en ruimtemodel met warmteverliesberekening

liNear speciale functies:

Optimaliserings- en variantenberekening door centrale aansturing van het type schaduw, de schaduwfactor (naar keuze automatische berekening) en de zonbescherming alsmede de warmtebrugtoeslag.

Systemvereisten

Besturingssystemen

Windows XP Home en Professional

Netwerkgeschikt onder:

Windows 2003-Server

AutoCAD versions and data exchange

AutoCAD 2004 - 2009

AutoCAD ADT/Architecture 2004 - 2009

AutoCAD MEP 2009

liNear-programma's

Programmaversies van de liNear-Industriepartner

liNear bestekprogramma

Interface voor Microsoft Excel

Extra

Uitvoerige, geprinte handleiding

Comfortabele in het programma geïntegreerde helpfunctie

liNear-Training-Center, Aken en Berlijn

Mobiel trainingscenter voor individuele scholing ter plaatse

liNear-Support-Center

liNear is onafhankelijke ontwikkelaar op het gebied van het aanbieden van technische software oplossingen en diensten in de HVAC-branche. Sinds 1991 staat het merk liNear voor deskundigheid en innovatie op het gebied van technische berekeningsprogramma's en CAD-applicaties.

De liNearproducten hebben een gemeenschappelijk uitgangspunt: een hoge kwaliteitsstandaard, die zich kenmerkt door bedrijfszekerheid, duurzaamheid en bedieningscomfort. Ontwikkelingen van liNear zijn tegenwoordig in de branche toekomstgericht, bij zowel standaardprogramma's alsmede bij hoog innovatieve high-end-producten, zoals bijvoorbeeld de 3D-installatie planning of de 3D-luchtkanaalconstructie.

Software Made in Europe

In het kader van de Europese harmonisering van normen en technische richtlijnen, biedt liNear voor vele programma's specifieke varianten aan. Hetzij in Engelse, Franse, Vlaamse/Nederlandse, Italiaanse, Poolse, Sloveense, Hongarije, Tsjechische, Turkse of Russische taalversies. liNear levert op korrekte manier aan vakbekwame ingenieurs, aan de groothandel en uitvoerders in een Europa, die steeds meer samengroeit.

liNear

liNear GmbH
Kackertstraße 7-11
52072 Aachen
GERMANY

Tel.: ++49(0)241/889 800
Fax: ++49(0)241/889 80 40
info@linear.de
www.linear.de

®liNear is een gedeponeed handelsmerk van liNear GmbH, Aken.