

## TRNSYS 18 Tageslichtsimulation

### Dynamische Tageslichtsimulation und tageslichtabhängige Kunstlichtregelung mit TRNSYS Mehrzonen-Gebäudemodell (Type 56)

Mit TRNSYS 18 wird die dynamische Tageslichtsimulation basierend auf DaySIM in das TRNSYS Mehrzonen-Gebäudemodell Type 56 integriert.

Die 3D-Geometrien des existierenden Gebäudemodells werden verwendet um Beleuchtungsstärken für Sensorpunkte zu berechnen.

Sowohl das Tageslichtmodell als auch die thermische Simulation berücksichtigen verschiedene Verschattungszustände, welche anhand unterschiedlicher Strategien geregelt werden können.

Durch die neu implementierte Tageslichtsimulation kann die Kunstlichtregelung nun entsprechend der Realität anhand des vorhandenen Tageslichts im Raum geregelt werden. Es kann zwischen An/Aus-Schaltung mit Hysterese sowie Dimmsteuerung gewählt werden wobei bis zu drei Bereiche pro Zone unterschiedlich geregelt werden können.

Die wichtigsten Merkmale sind:

- Verwendung von 3D Geometrien aus Trnsys3d oder Rhinoceros / TRNLizard
- Dynamische Tageslichtsimulation für Sensorpunkte basierend auf einer Integration von DaySIM -routinen
- Berücksichtigung verschiedener Verschattungszustände sowohl für das Tageslichtmodell als auch für die thermische Modellierung
- Regelung des Kunstlichts abhängig von Tageslichtkoeffizienten, Beleuchtungsstärken auf Sensorpunkten oder anderweitig vorgegebenen Luxwerten
- Ausgabedatei mit Standardergebnissen wie Beleuchtungsstärke, Tageslichtquotient (DF), Tageslichtautonomie (DA), kontinuierliche Tageslichtautonomie (cDA), Index für nutzbares Tageslicht (UDI)
- Visualisierung der Ergebnisse im Onlineplotter

