

ZUSAMMENFASSUNG

Das nachfolgend beschriebene dynamische Digitalmodell basiert auf dem Analogrechnermodell der Klimauntersuchung in Luftschutzräumen /1/. Dort nötige, maschinenbedingte Vereinfachungen fielen hier weg.

Eine Erweiterung stellt die Möglichkeit des Einbeziehens der Strahlungsbelastung auf das Flachdach eines nicht überbauten Schutzraumes dar. Das Programm berechnet aufgrund des Datums und der Tageszeit die auf ein Flachdach eingestrahelte bzw. von ihm abgestrahlte Wärmemenge pro Zeiteinheit. Es ist zudem in der Lage, aufgrund der für die Deckenkonstruktion verwendeten Materialien und deren Mächtigkeit zu entscheiden, ob das Modell der begrenzt dicken Decke mit den vom Programm selbst berechneten Schichtdicken für die vorliegende Konstruktion zulässig ist.

Dadurch, dass alle wichtigen geometrischen Daten und die Stoffwerte aller beteiligten Materialien ins Programm eingehen, konnte das Modell sehr allgemein formuliert werden und es ist daher mit kleinem Zeitaufwand für Variantenrechnungen gut zu gebrauchen.

Es berechnet aufgrund der eingegebenen Klimadaten, der Geometrie, der Belegungsdichte sowie des Luftdurchsatzes die Transienten für die Schutzraumtemperatur, die relative Luftfeuchtigkeit, den Wärmeabstrom aus dem Schutzraum in die Wände sowie die Transienten für die Differenz zwischen den durch die Ventilation zu-resp. abgeführten Wärmemengen und Dampfmassen.

Diese Transienten werden sowohl in Tabellen als auch in einer Graphik herausgedruckt.

Zusätzlich berechnet das Programm die gesamthaft während der betrachteten Zeitdauer durch die Wände abgeführte Wärmemenge sowie die gesamthaft in die Wände eingespeicherte Dampfmenge.