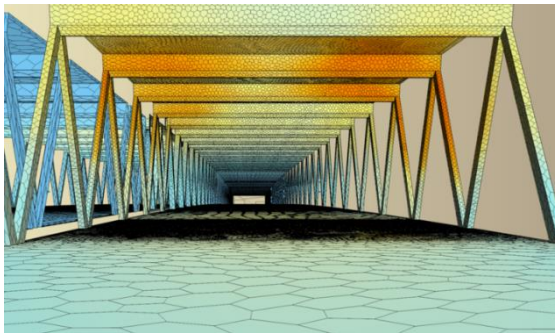
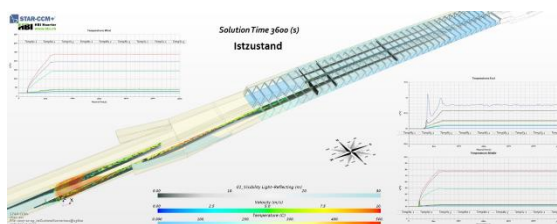




Struttura di sostegno del ponte Dreirosenbrücke



Temperatura sulla superficie della struttura di sostegno



Riassunto dei risultati di ogni scenario

Descrizione

A Basilea il ponte sul Reno Dreirosenbrücke sul quale corrono la A2 a doppia corsia per ogni senso di marcia ed il traffico urbano composto dal trasporto motorizzato privato, trasporto pubblico, bici e pedoni. È entrato in servizio in due fasi, nel 1999 e nel 2004. Il piano inferiore è isolato acusticamente attraverso una parziale vetratura e regge il piano superiore tramite una struttura di travi d'acciaio.

Per la valutazione delle misure preventive antincendio sono stati eseguiti dei calcoli specifici. La sollecitazione termica della struttura d'acciaio in caso di incendio (30 MW incendio di autoveicolo) nei trafori confinanti è stata verificata mediante una simulazione 3D-CFD. A questo scopo è stata calcolata la temperatura presente nello strato d'aria vicino alla struttura ed in base ai dati ottenuti si sono calcolate la penetrazione del calore nella struttura di sostegno e la risultante propagazione della temperatura con l'utilizzo di un programma FEM (prestazione non fornita dalla HBI). È stato sviluppato un modello tridimensionale volumetrico dell'incendio del veicolo. La tempistica della cessione di calore è stata prestabilita mediante la corrispondente curva d'incendio.

Prestazioni

L'incarico comprendeva le seguenti prestazioni:

- Modellazione 3D-CAD del ponte Dreirosenbrücke e discretizzazione spaziale dello spazio aereo
- Modellazione dell'incendio in dipendenza dal tempo mediante fonte di calore volumetrica
- Calcolo della temperatura nello strato d'aria vicino alla struttura ed esportazione di dati per la loro ulteriore elaborazione in un programma FEM