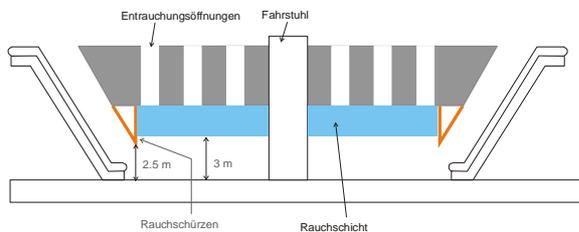
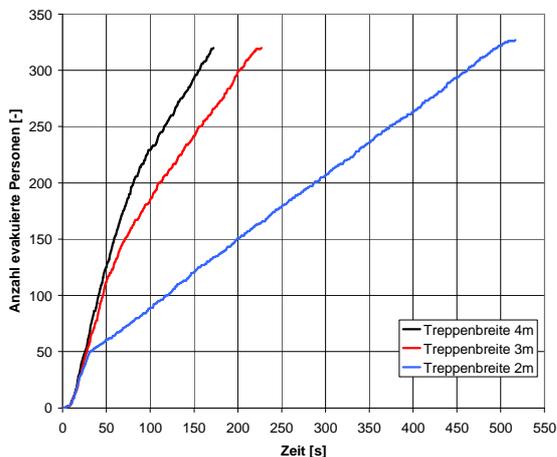


Übersicht über das zu erweiternde Strassenbahnnetz und die vorgeschlagenen Massnahmen



Unterirdische Bahnstation mit Treppenaufgängen und Entrauchungsöffnungen



Ergebnisse zur Fluchtwegsimulation über die Seitenwege und Notausstiege

Beschreibung

Die Stadt Bonn plant die Hardtberglinie als Erweiterung ihres bestehenden Strassenbahnnetzes. Im Rahmen der vorgängigen Planung waren die Fragen zur Entrauchung, Flucht und Rettung bei einem Zugbrandereignis im Tunnel noch nicht geklärt worden.

HBI Haerter Beratende Ingenieure wurde im Rahmen der Vorplanung für die Hardtberglinie mit der Entwicklung eines Konzepts für die Entrauchung im Brandfall und für die Personenrettung beauftragt. Aufgrund der besonderen Randbedingungen des Projekts mussten zusätzlich Massnahmen für den Schutz angrenzender Streckenabschnitte betrachtet werden.

Leistungen

HBI Haerter Beratende Ingenieure erbrachte die folgenden Leistungen:

- Analyse der Sicherheit im Brandfall auf der Basis einer umfassenden Betrachtung des Gesamtsystems
- Entwicklung einer Sicherheitsphilosophie, von Schutzziele und detaillierten Zielvorgaben zur Gewährleistung der Sicherheit bei einem Brandfall im Tunnel oder in einer Station unter Einbezug der Forderungen aus den geltenden Regelwerken
- Analyse der aerodynamischen Verhältnisse und Planung von sicherheitsrelevanten Massnahmen im Tunnel und in den Stationen
- Durchführung von Fluchtwegsimulationen für die Notausstiege
- Vorgaben für die Gestaltung der Fluchtwege
- Grobspezifikation der Lüftungsmassnahmen in den Notausstiegen und der Entrauchungsöffnungen in den unterirdischen Stationen
- Spezifikation von Massnahmen zur Entkopplung der Tunnelabschnitte
- Aufzeigen der weiteren Planungsschritte (Detailplanung der Belüftung der Notausstiege, Nachweise zur Wirksamkeit der Stationsentrauchung, Planung von Entrauchungsschächten)