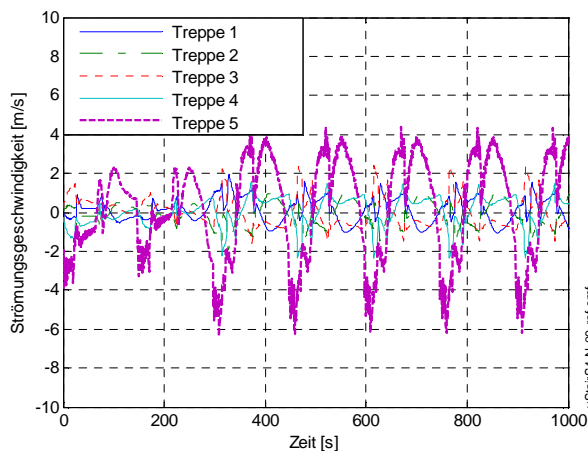


Schema Lüftungsbetrieb während eines Ereignisses zwischen zwei U-Bahnhöfen



Verlauf der Strömungsgeschwindigkeiten in den Treppen einer U-Bahnstation während Normalbetrieb



U-Bahnstation mit seitlichen Bahnsteigen (Teheran)

## Beschreibung

Die Linie 1 der U-Bahn in Tabriz (Iran) beinhaltet einen 3.2 km langen Doppelspurtunnel. Entlang des Doppelspurtunnels sind drei unterirdisch gelegene Bahnhöfe platziert. Sowohl in den Tunnelabschnitten als auch in den Bahnhöfen muss im Falle eines Ereignisses den Passagieren - insbesondere in den ersten Minuten - die Möglichkeit zur Selbstrettung gegeben werden. Dieses kann mit Hilfe einer Lüftung im Tunnel- und Bahnhofsbereich erzielt werden.

HBI Haerter Beratende Ingenieure wurde mit der Planung der Lüftungsanlage für den Tunnel und die U-Bahnhöfe beauftragt. Die Arbeiten wurden in 2 Phasen aufgeteilt. In einer ersten Phase wurden verschiedene Lüftungskonzepte erarbeitet. Basierend auf dieser ersten Phase, wurde in einem zweiten Schritt die Detailplanung vorgenommen. Diese diente dazu, die Ausschreibung der Lüftungsanlage vorzubereiten.

## Leistungen

Die HBI erbrachte die folgenden Leistungen:

- Zusammenstellen der Lüftungsziele für verschiedene Betriebszustände (Normal-, Ereignis- und Staubetrieb)
- Erarbeitung von möglichen Lüftungskonzepten für die verschiedenen Betriebszustände unter Berücksichtigung der vom Bau vorgegebenen Randbedingungen
- Nachweis der Einhaltung der Lüftungsziele (minimale/maximale Luftgeschwindigkeiten, Druckbelastung, Klimagrenzwerte) mittels instationären 1D-Strömungssimulationen und thermodynamischen Analysen
- Überprüfung der Konformität der Rettungs-/ Fluchtmöglichkeiten mit bestehenden internationalen Normen
- Erstellung eines Leistungsverzeichnis für die Lüftungstechnischen Anlagen, d.h. Spezifikation der Lüftungskomponenten
- Erstellung von Bauzeichnungen für die Anlagen der Lüftung