

4.5.3. Bohrtunnel

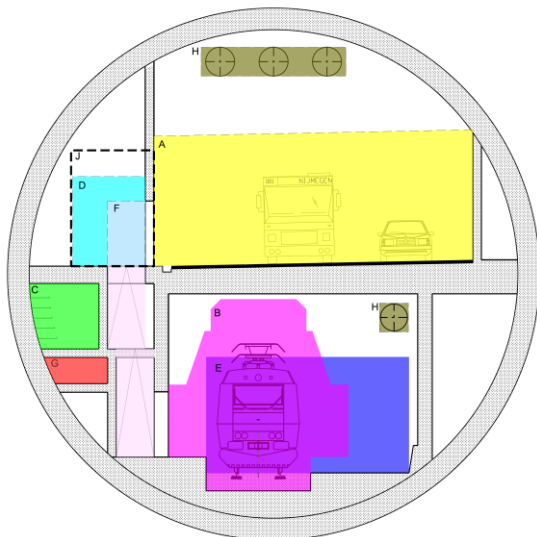
4.5.3.1. Rahmenbedingungen

Bohrtunnel werden mit Tunnelbohrmaschinen (TBM) aufgeföhren und haben herstellungsbedingt einen kreisförmigen Querschnitt. Aufgrund der sehr langen Bohrstrecke (ca. 20 km) werden die Tunnelröhren gleichzeitig von Fehmarn und von Lolland aufgeföhren. Jede TBM muss rund 10 km Bohrstrecke bewältigen. Das gleichzeitige Aufföhren von Fehmarn und Lolland aus halbiert etwa die Bauzeit.

Die Querschnittsfläche und Aufteilung eines Bohrtunnels ergibt sich aus verkehrlichen und betrieblichen Erfordernissen. Die Größe der Verkehrsräume für Straße und Schiene ist in Kapitel 4.5.1 beschrieben. Grenzen die richtungsgetrenten Röhren des Eisenbahntunnels nicht unmittelbar aneinander, so dass Rettungskräfte aus der unfallfreien Röhre direkt in die Röhre mit Unfall gelangen können, ist in dem Verkehrsraum der Schiene zusätzlich eine Fahrbahn für Rettungsfahrzeuge vorzusehen (nutzbare Breite 7,00 m, in Anlehnung an die Richtlinie des Eisenbahn-Bundesamts „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und Betrieb von Eisenbahntunneln“).

Der Betrieb und die Unterhaltung des Bohrtunnels erfordern etwa alle 800 m Betriebsräume. Neben dem eigentlichen, ca. 50 m langen Technik- bzw. Betriebsraum (3,10 m x 2,50 m) sind ferner Räume für Kabeltrassen (1,80 m x 2,25 m), für Rohrleitungen (1,6 m²) sowie Tanks für Schmutzwasser notwendig. Die genannten Größen sind Mindestgrößen.

Die erforderlichen Räume für die Verkehrsträger und für Betriebseinrichtungen sind beispielhaft und schematisch in Abbildung 4.14 dargestellt. Die Abbildung dient der Veranschaulichung der Räume. Die tatsächlich betrachteten Tunnelquerschnitte sind in den Kapiteln 4.5.3.2 und 4.5.3.3 beschrieben.



Minimale Abmessungen		Width	Height	Area
Einhüllende Straße	A	11.00 m x	4.60 m	
Einhüllende Bahn	B	6.00 m x	6.80 m	
Kabelgalerie	C	1.80 m x	2.25 m	
Betriebsraum	D	3.10 m x	2.50 m	
Sekundäre Zufahrtstraße	E	7.00 m x	4.00 m	
Fußgänger-Zugangsrampe	F	1.50 m x	2.25 m	
Rohrgalerie	G			1.6 m ²
Ventilationssystem	H	Varies x	1.00 m	
Haltebucht		2.50 m x	4.00 m	

Abb. 4.14: Erforderliche Räume für Verkehrsträger und Betriebseinrichtungen