



# Deutschlands sicherster Tunnel

**Burgholz.** „Ich kann mich immer aufregen, wenn gesagt wird: ‚Was habt ihr da schon im Tunnel – ein paar Leuchten und fertig‘“, sagt Rainer Rodenbüsch, als Elektroingenieur der Mülheimer Firma Stredich&Partner einer der Koordinatoren der Sicherheitsausstattung des Tunnels Burgholz. Rodenbüsch regt sich zurecht auf. Was derzeit in die beiden Röhren an High-Tech eingebaut wird, ist nämlich eine Superlativ für sich: Etwa 70 Kilometer Kabel werden eingezogen, 370 Tunnelleuchten und 84 Videokameras angebracht, Induktionsschleifen in die Fahrbahn eingelassen, 21 Ventilatoren in der Tunneldecke verankert oder auch 130 Lautsprecher befestigt – „aufaddiert hat diese Wattleistung kein Rock am Ring-Konzert“, bemerkt Dirk Schnickmann vom Landesbetrieb Straßen NRW einen plakativen Vergleich.

Das alles hat seinen Preis: Summa summarum fließen zirka 20 Prozent der veranschlagten 82

**„Mit Sicherheit ein ‚sehr gut‘“:  
Der Burgholz-Tunnel wird als erster  
Straßentunnel der Republik nach den neu-  
sten Sicherheitsstandards gebaut.**

Millionen Euro Tunnel-Baukosten allein in die Sicherheitsausstattung. Im Ergebnis wird der L 418-Lückenschluss einen ADAC-Tunnelcheck nicht zu fürchten brauchen: „Der Burgholz-Tunnel wird sicherlich europaweit einer der sichersten werden“, sagt Rainer Ro-

wie mit Berufsfeuerwehr und den beiden Tunnelbetriebsgebäuden am Ost- und Westportal vernetzt ist, zeigt anhand von Sensorkabeln an, ob es vorne, in der Mitte oder an den Enden des Tunnels brennt. Mit Hilfe von 84 Kameras, die den Tunnel lückenlos überwachen und

zu pusten, so können sie im Notfall umgesteuert werden, um Qualm aus dem Tunnel zu blasen. Dafür verantwortlich sind so genannte Strömungswächter. Sie geben die Ausblasrichtung vor und steuern die Drehzahlstärke. Mit etwa 60 PS hat jeder der Ventilatoren, die einen Rotordurchmesser von 1,25 Meter haben und mindestens 90 Minuten lang einer Temperatur von 400 Grad standhalten, so viel Kraft wie ein Kleinwagen: „Innerhalb von nur einer Sekunde können sie einen Raum von 20 Quadratmetern freipusten“, weiß Bernhard Jügel.



Die Sicherheitsexperten auf der Burgholz-Tunnel-Baustelle: Rainer Rodenbüsch (li.) und Bernhard Jügel.

denbüsch. Der Hintergrund ist ein schrecklicher: das Unglück im Mont Blanc-Tunnel. Nach der Katastrophe mit acht Toten im Jahre 1999 wurde die RABT2003 (Richtlinie die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln) erlassen, die mit erheblich verschärften Sicherheitsstandards ähnlich verheerende Folgen wie im Mont Blanc-Tunnel oder jüngst in Frejus ausschließen soll.

## Ausgeklügeltes Sicherheitssystem

Für Rainer Rodenbüsch bedeutete die RABT2003, die er als sein „Gebetbuch“ bezeichnet, eine Menge zusätzlicher Arbeit: „Wir haben den Tunnel 2001 geplant“, berichtet der 62-jährige Elektroingenieur, „als die neuen Richtlinien kamen, musste alles angepasst werden“. Nun wird der Burgholz-Tunnel der erste deutsche Tunnel sein, der nach den neuen Standards fertig gestellt wird. Beispiel für das ausgeklügelte Sicherheitssystem ist die Fluchtwege-Kennzeichnung: 150 Watt starke Notfallleuchten werden alle 25 Meter im Brandfall automatisch den kürzesten Weg zu einem der insgesamt acht Rettungsquerschläge des Tunnels anzeigen.

Das Tunnel-Brand-Meldesystem, das sowohl mit der Leitzentrale des Landesbetriebes in Duisburg,

auf die die Feuerwehr ebenfalls Zugriff hat, kann der genaue Brandort lokalisiert werden. Die Überwachungsanlage schaltet sich im Brandfall nicht nur automatisch ein, sie ist auch extrem lichtempfindlich: Starke Rauchentwicklung ist kein Problem – „wir kriegen schon verwertbare Farbbilder, wenn nur eine Kerze brennt“, berichtet Bernhard Jügel, Elektromeister und Fachbauaufsicht für Straßen NRW.

Alle 80 Meter in jeder Röhre und zusätzlich in den Querschlägen sind Rettungsanschlüsse eingebaut. Neben einem Notruftelefon mit Direktverbindung zur Feuerwehr, sind die Nischen mit je zwei Feuerlöschern, Brandmeldern sowie

## „Auf Küllenhahn am Schlawitt“

Anschlüssen für die Feuerwehr ausgestattet. Dass die Nischen zudem ereignisgesteuert kameraüberwacht sind, macht es „Witzbolden“ schwer, Fehlalarm auszulösen: „Wenn einer Blödsinn macht, haben wir ihn direkt auf Küllenhahn am Schlawitt“, verspricht Dirk Schnickmann.

Weiteres Glied in der Sicherheitskette ist die Tunnelbelüftung. Sind die 14 Ventilatoren in der Nordröhre und die 7 Ventilatoren in der Südröhre sonst dazu da, die Abgase in Fahrtrichtung aus den Röhren

## Vierstufiges Alarm-System

Gesteuert werden Brandmeldeanlage und Ventilatoren auch durch die Sichttrübe-Messeinrichtung. Wird eine bestimmte Trübe im Tunnel überschritten, werden automatisch die Ventilatoren eingeschaltet. Ist richtig „dicke Luft“, wird die Feuerwehr informiert: „Die Leitzentrale kann dann sofort gucken, ob ein Feuer vorliegt“, erklärt Rainer Rodenbüsch. Schließlich wird der Burgholz-Tunnel auch mit einer CO<sub>2</sub>-Messung ausgerüstet. Sie misst kontinuierlich die Schadstoff-Konzentration und steuert je nach Bedarf die Belüftung: „Wenn wir einen Stau haben oder ein Teerkocher im Tunnel feststeckt, geht direkt ein vierstufiges Alarm-Prozedere los“, berichtet Rainer Rodenbüsch. Ab Stufe 4 wird Tunnelalarm ausgelöst, die Röhren automatisch gesperrt und der Verkehr über ein Vorwarnsystem umgeleitet.

## Flächendeckend Radio-Empfang

Hinzu kommt ein optisches, aktives und intelligentes Leitsystem. Dahinter verbirgt sich ein längs beider Richtungsfahrbahnen auf dem Schrammbord (Notgehweg) installiertes System aus extrem hellen Leuchtdioden. Diese leiten den Kraftfahrer sicher durch den Tunnel und vervollständigen den hohen Sicherheitsstandard. Übrigens: Alle lebenswichtigen technischen Einrichtungen sind so ausgelegt, dass sie einem Brand mindestens 90 Minuten standhalten können. Selbst bei Stromausfall ist durch eine unterbrechungsfreie, batteriegestützte Stromversorgung für eine Stunde garantiert, dass die Lichter im Tunnel nicht ausgehen.

Apropos: Anders als im Kiesbergtunnel wird man im Burgholz-Tunnel flächendeckend Radio (WDR 2) sowie Polizei-, Feuerwehr- und Mobil-Funk empfangen können. Fazit: „Der Burgholz-Tunnel würde ein ‚sehr gut‘ bekommen“, sind sich die Sicherheitskoordinatoren Rodenbüsch und Jügel mit Blick auf einen ADAC-Test sicher.