



CASE HISTORY

KVB HEIMERSDORF KÖLN, DEUTSCHLAND

PRODUKTE: SMOKEMASTER SM5

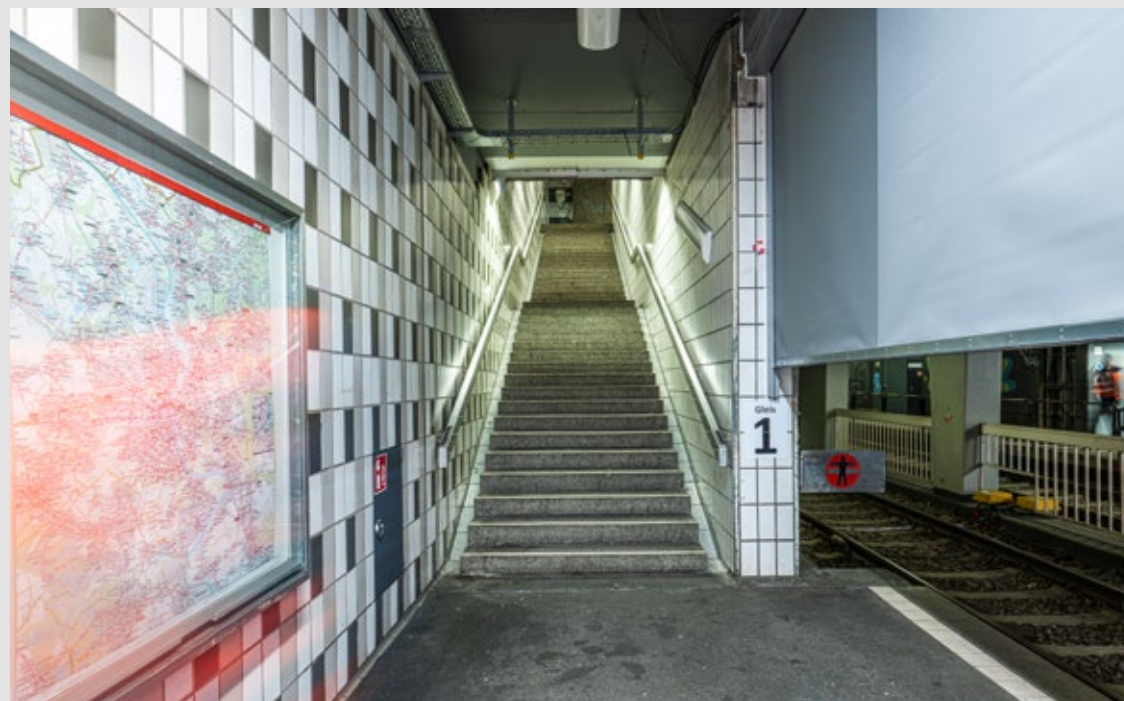
EIN PROJEKT IM WANDEL DER KÖLNER STADTBAHN

Colt mitten im Zentrum der Entwicklung

Die Kölner Verkehrsbetriebe modernisieren seit vielen Jahren schrittweise ihre unterirdischen Haltestellen. Mit der Station Heimersdorf stand erneut ein Abschnitt an, bei dem Colt ein technisch hochkomplexes Rauchschutzsystem für den vorbeugenden Brandschutz liefern und montieren durfte. Grundlage bildete das bewährte Colt SmokeMaster SM5 System, erweitert um zahlreiche KVB-Sonderanforderungen, die in enger Zusammenarbeit über viele Jahre entstanden sind. Das Ziel bestand darin, eine zuverlässige, präzise steuerbare und gleichzeitig wartungsfreundliche Lösung zu schaffen, die sich in das enge bauliche Umfeld einfügt und sämtliche Vorgaben der KVB erfüllt – sehr oft bis weit in konstruktive Details hinein.

Ein polygonaler Gigant – Präzision über fast 160 Meter

Für Heimersdorf wurden zwei Anlagen mit 80,8 und 79,2 Metern Länge gefertigt, die einem polygonalen Bahnsteigverlauf folgen. Um diesen Verlauf technisch sauber abzubilden, wurde das System in jeweils zwanzig Module gegliedert, die trotz ihrer Funktion als Richtungsänderung optisch wie ein durchlaufendes Gehäuse wirken. Die Module sind vollwertiger Bestandteil der Zulassung. Über spezielle Rauchschürzenmotoren lassen sich unterschiedliche Arbeitshöhen realisieren, in diesem Fall 2,0 m und 1,5 m OKFF. Nach Auslösen des Alarms im Brandfall müssen die Rauchschürzen automatisch in ihre geforderten Arbeitspositionen fahren. Die Rauchschürzentücher werden dabei über entsprechende Führungsschienen präzise geführt. Ergänzend dazu wurde eine beidseitig geschlossene, etwa 25 bis 30 Zentimeter hohe Blechabschottung mit innenliegender Mineralwolle gefertigt, die Temperaturen über 1.000 Grad Celsius standhält und aufgrund der knappen Sperrzeiten ausschließlich in wenigen Nachtabschnitten montiert werden konnte.



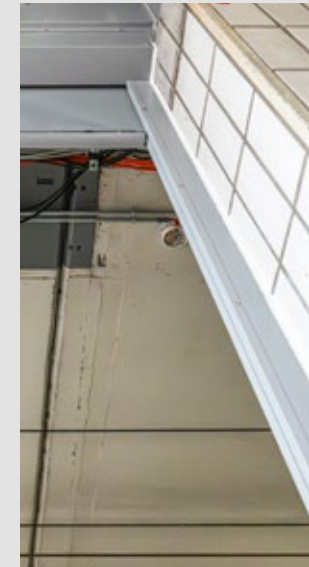
KVB-Sonderanforderungen, die den Unterschied machen

Die umfangreichen KVB-Spezifikationen prägen das gesamte System. Dazu gehören außenliegende Trafogehäuse, innen und außen verzinkte Rollarme, nahtfreie DH60-Tücher mit definierter Mindestüberlappung sowie konstruktive Vorgaben zur Servicefreundlichkeit wie einheitliche Modullängen für die spätere Ersatzteilhaltung. Die unteren Abschlussleisten, auch Bottombars genannt, wurden so segmentiert, dass einzelne Gruppen unabhängig voneinander angesteuert werden können. Das gesamte System folgt dem definierten Material- und Fertigungsprofil der KVB mit entsprechenden Prüfanforderungen, Schichtdicken, Korrosionsklassen und dokumentierten Normen.

Steuerung auf Leitstellen-Niveau – vernetzt, detailliert, KVB-typisch

Die Steuerung wurde als besondere KVB-Ausführung umgesetzt. Eine Siemens-S7-Anbindung überträgt sämtliche relevanten Datenpunkte direkt in die Leitstelle. Die Signallogik und Punktdefinition ist detailliert im zugehörigen Schema festgehalten und folgt einem Standard, den Colt und KVB über viele Jahre gemeinsam entwickelt haben.



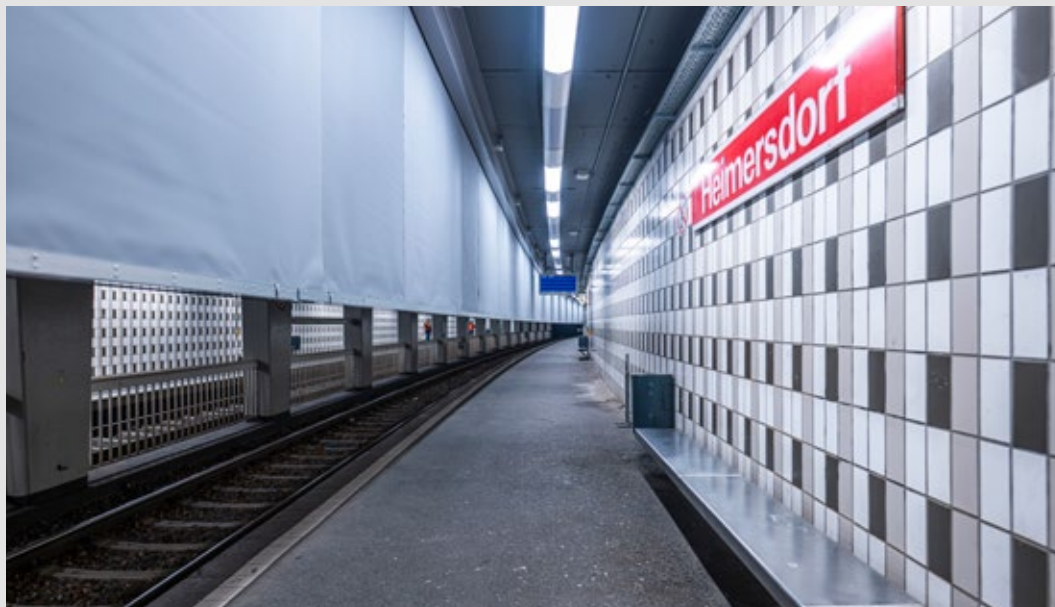


Extrem kurze Zeitfenster – und höchste Präzision mitten im Bahnbetrieb

Die zeitliche Herausforderung dieses Projekts war außergewöhnlich: Zwischen Beauftragung und Montagebeginn standen lediglich fünf bis sechs Wochen Produktionszeit zur Verfügung. In diesem engen Zeitfenster musste die Tuchachse präzise eingemessen werden, da der Baukörper naturgemäß Bautoleranzen aufwies.

Um die Montage trotz der hohen Genauigkeitsanforderungen effizient vorzubereiten, wurde eine spezielle Schablone angefertigt. Sie diente dazu, jeden einzelnen Abhängepunkt exakt von der eingemessenen Tuchachse unter die Decke zu projizieren. Dafür kamen vier Lasersysteme gleichzeitig zum Einsatz, die präzise auf der Schablone am Bahnsteigboden ausgerichtet wurden. Anschließend wurden die Laserstrahlen nach oben übertragen, sodass alle Befestigungspunkte millimetergenau an der Decke markiert werden konnten.

Die eigentliche Montage war nur innerhalb einer jeweils rund zweiwöchigen Sperrpause pro Bahnsteig möglich. Zur Optimierung der Materiallogistik wurden entlang der Wände auf beiden Bahnsteigen schmale, langgezogene Baufelder eingerichtet. Die Abschottungsarbeiten durften ausschließlich in fahrfreier Zeit durchgeführt werden und mussten innerhalb weniger Stunden abgeschlossen sein – ein Einsatz, der nur durch erfahrene Teams und perfekt abgestimmte Prozesse realisierbar war.



Sicherheit als Grundprinzip – nicht als Zusatzanforderung

Das Arbeiten im Gleisbereich der KVB verlangt eine umfassende Qualifikation. Alle Monteure absolvieren jährlich die V-Gleis-Schulung und verfügen über den EUP-Status. Das Arbeiten erfolgt auf speziell angepassten Rollgerüsten, deren Rollenführung ein Einlenken in das Gleisbett verhindert und gegen Verdrehen gesichert sind. Bei Fahrdrabschaltungen werden die Gerüste grundsätzlich geerdet, wobei der Mindestabstand von zwei Metern zum Fahrdrabs jederzeit eingehalten wird.

Eine gewachsene Partnerschaft – aus Erfahrung entsteht Innovation

Die Zusammenarbeit zwischen Colt und der KVB reicht weit zurück. Erste gemeinsame Projekte wurden am Ebertplatz realisiert, später folgten zahlreiche Stationen entlang der Nord-Süd-Stadtbahn, darunter die weithin bekannte Haltestelle Heumarkt. Auch Projekte wie Poststraße, Appellhofplatz und nun Heimersdorf basieren auf dieser langjährigen und vertrauensvollen Kooperation. Damit verfügt Colt über ein außergewöhnlich breites und tiefes Referenzportfolio im KVB-Umfeld.

Wie Heimersdorf weit über Köln hinaus wirkt

Die mit der KVB entwickelten Standards haben Colt zu einem technologischen Vorreiter im Bereich unterirdischer Rauchschutzsysteme gemacht. Über die Interessengemeinschaft Spurwerk5 verbreiten sich die Erfahrungen und Best Practices aus Köln längst in andere Städte. So konnten bereits mehrere Folgeaufträge aus Karlsruhe, Hannover, Bochum und Bielefeld generiert werden. Heimersdorf ist damit mehr als ein weiteres abgeschlossenes Projekt – es ist Teil einer Entwicklung, die bundesweit Strahlkraft entfaltet.

PROJEKT:

KVB Heimersdorf

ORT:

Köln, Deutschland

ANFORDERUNGSPROFIL:

Vorbeugender Brandschutz, Begrenzung und Kanalisierung von Rauch- und Brandgasen

COLT-LÖSUNG:

Automatische, mechanische Rauchschürzen

COLT-PRODUKTE:

Smokemaster SM5, Steuerung