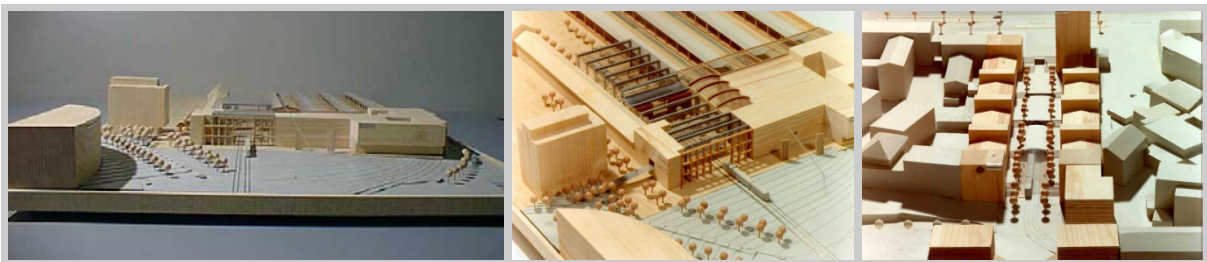


REGIOTRAM Nordhessen

Das nordhessische RegioTram-Netz entstand aus der Verbindung zwischen dem regionalen Schienennetz der Deutschen Bahn AG und dem innerstädtischen Straßenbahnnetz der Kasseler Verkehrs-Gesellschaft AG. Die KVV Bau- und Verkehrs-Consulting Kassel GmbH (**KVC**) war von Beginn der ersten Voruntersuchungen bis zur Fertigstellung an allen Planungsphasen federführend beteiligt. Das RegioTram-System ging am 19.8.2007 offiziell in Betrieb.

1997 leitete die **KVC** mit der Erarbeitung des Konzeptes Schiene 21 die gedankliche Geburt des nordhessischen RegioTram-Systems ein. Der Nordhessische VerkehrsVerbund beauftragte diese Untersuchung als Baustein zum Nahverkehrsplan. Auf dieses Ergebnis wurde die standardisierte Bewertung zur Prüfung der Förderfähigkeit aufgesetzt.

Mit der Intention, die RegioTram mitten ins Herz Kassels zu führen, untersuchte die **KVC** sowohl die Gleisverknüpfung im Bereich des historischen Hauptbahnhofes (Kulturbahnhof) als auch die Linienführung in der City mit Haltestellen. Dabei wurden Varianten in Form einer Umfahrung, einer Unterfahrung sowie einer Durchfahrung des Bahnhofes - diese wiederum mit zahlreichen Unterversionen - entwickelt. Auch die Einfädung in die Innenstadt wurde unter der Prämisse einer hochwertigen städtebaulichen Integration tabulos in zahlreichen Varianten untersucht. Zur Bewertung der städtebaulichen Verträglichkeit und Abstimmung mit den politisch Beteiligten wurden von der **KVC** diverse Modelle im Maßstab 1:200 erstellt. Die Steuerung der Abstimmungsprozesse gehörte ebenfalls ins Aufgabenportfolio der **KVC**.



Als erstes erarbeitete die **KVC** die Planung für eine innerstädtische Neubaustrecke, da diese ebenso als Innenstadtumfahrung für die Straßenbahn genutzt werden sollte. Flankiert wurde die Maßnahme durch die städtebauliche Neugestaltung eines durch den Straßenverkehr verloren gegangenen Stadtplatzes. Unter Beteiligung der **KVC** für den verkehrsplanerischen Teil wurde er in Anlehnung an das Erscheinungsbild der 50er Jahre wiederhergestellt. Da die Trasse innerhalb eines Baumstreifens verlaufen sollte und dieser hierfür vollständig gefällt werden musste, waren die landschaftsplanerischen Ansprüche an die neue Planung besonders hoch. Des Weiteren galt es die abzweigende Trasse höhentechisch an einen großen Verkehrsknoten des Motorisierten Individualverkehrs anzupassen. Der Planungsumfang umfasste alle Leistungsphasen.



Da einzelne RegioTram-Linien durch die Fußgängerzone fahren sollten, mussten dort die bis dato ebenerdigen Haltestellen barrierefrei umgebaut werden. Dies erforderte große Überzeugungskraft bei den städtischen Fachämtern, die die Funktionalität der Fußgängerzone durch eine Einschränkung der ebenerdigen Querungsmöglichkeiten gefährdet sahen. Die **KVC** entwickelte eine Lösung, bei der die tatsächliche Querungshöhe durch eine Vorerhöhung der Pflasterreihen zwischen Gleis und Bord auf ein übliches Bordmaß reduziert werden konnte.



Nachdem die politische Entscheidung zur Verknüpfung der Systeme durch eine Unterführung des Hauptbahnhofes getroffen worden war, begann die **KVC** als zweiten Schritt mit der Planung des Unterführungsbauwerkes unter dem Bahnhofsgebäude hindurch sowie mit einer Haltestelle in Troglage.

Die Trasse wurde ausgehend von der bestehenden Rampe zur alten Tram-Tunnelstation Hauptbahnhof unterirdisch in Richtung Bahnhof verlängert, um diesen dann in einer leichten Kurve zu unterqueren und nach 170 m im Anschluss an den Querbahnsteig wieder an das Tageslicht zu gelangen. Parallel zu den DB-Bahnsteigen entstand eine neue dreigleisige Haltestellenanlage mit 3,7 % Längsneigung. Das Bahnsteigdach wurde architektonisch über einen Wettbewerb ausgelobt. Umgesetzt wurde der Siegerentwurf des Architekturbüros Pahl/Weber-Pahl aus Darmstadt. Der Entwurf orientiert sich an der Formensprache der alten Bahnsteigdächer, das rautenförmige Holz-Lamellentragwerk überdacht jedoch die RegioTram-Bahnsteige stützenfrei als ein Dachelement. Das Bahnsteigdach wurde in 2008 mit dem Hessischen Holzbaupreis ausgezeichnet.

Die Arbeiten am Tunnel wurden in sechs Bauabschnitte gegliedert und abschnittsweise in offener Bauweise durchgeführt. Die besondere Schwierigkeit bestand in der Abwicklung der Maßnahme unter laufendem Alltagsbetrieb des Hauptbahnhofes. In einem Bereich mussten Säulen abgefangen werden, auf denen die Last mehrerer Etagen ruhten. Hier wurde der Boden im HDI-Verfahren verfestigt. Hydraulische Pressen unter den Stützen trugen die Last übergangsweise auf Randträger ab. Der Tunnel konnte so unter dem Gebäude hindurch gebaut werden.

Da der Tunnel auf Grundlage der BOStrab betrieben wird, aber ein Fahren auf Sicht nicht möglich ist, musste die Strecke lichtsignaltechnisch gesichert werden. Für eine reibungslose Stromversorgung auf der Rampe war ein weiteres Unterwerk erforderlich, das erstmals unterirdisch im Bereich einer ehemaligen Fußgängerunterführung angelegt wurde.



Anpassungsarbeiten waren auch im Gleisvorfeld des Hauptbahnhofes notwendig, da die Fahrbeziehungen zur Rampe neue Fahrstraßen erforderten. Zudem mussten für endende Fahrzeuge Abstellgleise angelegt und nicht zuletzt das elektrische Herzstück der Verknüpfung, die Systemwechselstelle konzipiert werden. Diese bewirkt, dass die Fahrzeugversorgung, für den Fahrgast unbemerkt, von 15 KV Wechselspannung auf 600 V Gleichstrom für das Befahren des innerstädtischen Netzes umgestellt wird.

Als besonders schwierig stellten sich auch die erforderlichen Anpassungsarbeiten im DB-Stellwerk heraus, da die DB für das elektromechanische Stellwerk aus den fünfziger Jahren einen Veränderungsstopp verhängt hatte. Die Durchsetzung der notwendigen Maßnahmen erforderte einen langen Atem.



Die abschließenden Zahlen sollen dazu dienen, den Umfang des gerade Beschriebenen plastisch werden zu lassen:

- Die Neubaustrecke in der Kasseler Innenstadt hat eine Länge von 600 m mit Ausführung als Rasengleich.
- Die Unterfahrung von der Rampe Kurfürstenstraße bis zur Haltestelle im Kasseler Hauptbahnhof ist 170 m lang, als Feste Fahrbahn auf Halbschwellen ausgeführt und schafft mit diesem Übergang ein 122 km langes RegioTramnetz.
- Für die Unterfahrung des Bahnhofes wurden im Tunnelbereich ca. 13.000 m³ und im Trogbereich ca. 15.000 m³ Boden aufgenommen.
- Insgesamt wurden im Kulturbahnhof ca. 4.100 m³ Beton, 1.000 Tonnen Stahl, 9 Weichen, 1.700 Schwellen, 3.100 m Gleis, 3.700 Tonnen Schotter, 11.000 m Kabel, 3.400 m Verspannung und 2.400 m Fahrdrabt für die Oberleitung sowie 430 m Stromschiene im Tunnelbereich verbaut.
- Von August 2005 bis zur Fertigstellung mussten etwa 60 Firmen inklusive Subunternehmen durch die **KVC** koordiniert und gesteuert werden.

Die **KVC** war auch bei diesem Projekt für alle Planungsphasen verantwortlich.



Auftraggeber:	Nordhessischer VerkehrsVerbund, Kasseler Verkehrs-Gesellschaft AG
Baukosten:	45 Mio. €
Planungsvolumen:	4 Mio. €
Leistungsphasen:	1 – 9
Planung:	1997 – 2008
Fertigstellung:	2008

Eine ausführliche Projektbeschreibung findet sich unter www.kvc-kassel.de.

Ansprechpartner der Auftraggeber:

NVV	KVG
Christoph Funke	Reiner Blobel
Fon: +49 (0)561 70949-56	Fon: +49 (0)561 3089-301
Mail: christoph.funke@nvv.de	Mail: reiner.blobel@kvg.de