



# INFORM

AUSGABE 21 10/2018 // Kundenzeitschrift der TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH



## MOBILITÄT IN KARLSRUHE:

### WIR GESTALTEN DIE ZUKUNFT MIT

Diese Ausgabe von TTK Inform stellen wir unter ein sehr lokales Motto. Zum einen sind die Entwicklungen in Karlsruhe sicherlich berichtenswert und zum anderen sind wir nicht nur hier zu Hause, sondern haben auch unseren Beitrag zu den vielen Projekten geleistet, die das Verkehrssystem in Karlsruhe nachdrücklich und nachhaltig verändern werden.

Die Verkehrsnetze in Karlsruhe, und mit ihnen die Stadt, sind seit 2010 ohne Zweifel im Ausnahmezustand und Baustellen prägen das Stadtbild. Das Herzstück des Umbaus, die Kombilösung, ist jetzt sozusagen in die Zielgerade eingebogen. Im Bahntunnel in der Kaiserstraße und des Südabzweigs, sowie in den Haltestellen hat der technische Ausbau begonnen. Auch der Tunnelbau in der Kriegsstraße, die die Autos des Durchgangsverkehrs in Zukunft unterirdisch durchfahren werden, um oberirdisch die verkehrstechnischen Voraussetzungen für den Bau einer Straßenbahntrasse zu schaffen, ist schon sichtbar vorangeschritten.

Diese Maßnahmen sind spektakulär und viel diskutiert. Zur Realisierung des Projektes gehören nicht nur die „großen“ planerischen Strategien und die bauliche Umsetzung der Tunnel, sondern auch die Planung des Netzes, die Prüfung der Betriebskonzepte und die Detailplanungen der Haltestellen. Genauso wie die Planungen der Zwischenzustände, die erforderlich waren und sind, um während der Bauzeit den öffentlichen Verkehr und den Straßenverkehr zumindest in ausreichender Qualität sicherzustellen.

Die TTK war und ist am Umbau der Karlsruher Verkehrssysteme in vielen Projekten beteiligt, wie z.B. die Untersuchung der Machbarkeit einer direkten Führung der Tram-Train Linien S31/32 in die Innenstadt, die nur im Kontext des zukünftigen Netzes durchzuführen ist und die entweder durch die Kaiserstraße oder über die Kriegsstraße geführt werden könnte.





Im Rahmen einer Überprüfung zukünftiger Netzkonstellationen hat die TTK das gesamte Stadt- und Straßenbahn-Netz simuliert, um mit hinreichender Genauigkeit Betriebskonzepte und Fahrpläne zu definieren und im Hinblick auf Machbarkeit und Verlässlichkeit zu untersuchen. Dabei hat sich die TTK mit vielen Vorschlägen in die Ausgestaltung des Angebots eingebracht, u.a. Erhalt der Angebotsqualität am Hauptbahnhof, verbesserte Organisation der Haltestellenanlagen am Rüppurrer Tor, erhöhte Betriebsstabilität im Tunnel oder die Maximierung der Nachfrage der künftigen oberirdischen Straßenbahn-Trasse in der Kriegsstraße.

Aber auch im Bereich der Infrastruktur- und Entwurfsplanung bringt sich die TTK in die Umsetzung der Kombilösung ein. Hier plant die TTK im Auftrag der KASIG die künftige Haltestelle Rüppurrer Tor-West (die bisher östlich des Mendelssohnplatzes vorgesehen war). Wir erbringen für dieses Teilprojekt die Leistungsphasen 1 bis 5 (Vorplanung bis Ausführungsplanung).

Zudem erarbeiten wir für die DB E&C die Ausführungsplanung für die Verkehrsanlagen der Straße sowohl für den Endzustand wie auch für die bauzeitliche Verkehrsführung inklusive der Verkehrszeichenpläne für diese Baumaßnahmen sowie die Ausschreibungsunterlagen für die Haltestellen „Karlstor Ost“, „Ettlinger Tor“ und „Mendelssohnplatz Ost“.

Und last but not least sind die Planungen einer ganzen Reihe von Haltestellen sowohl für Bus wie auch für die Schiene, die barrierefrei umgebaut werden, auch Teil des „neuen Karlsruher Netzes“. Hier übernehmen wir in der Zwischenzeit auch die Bauüberwachung. Wenn auch ein für uns neues Terrain, so meinen wir doch, dass sich das Ergebnis sehen lassen kann.

Darüber hinaus können wir wieder über weitere spannende Projekte berichten und wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen.

## ➤ GREEN CITY MASTERPLAN BREMEN

Vor dem Hintergrund drohender Dieselfahrverbote aufgrund der NOx-Grenzwertüberschreitung finanziert der Bund zahlreiche Masterpläne betroffener Städte. Im Rahmen der Entwicklung eines solchen

Masterplans Green City für die Stadt Bremen wirkte die TTK zusammen mit Partnern am Arbeitspaket „Veränderung durch Antriebe und Treibstoffe“ mit. Die TTK führte hierzu Workshops durch und erarbeitete zusammen mit Vertretern von Senat, Politik und Experten der BSAG Maßnahmen im Bereich Elektromobilität um die Gestaltung einer nachhaltigen und emissionsfreien Mobilität in die Wege zu leiten. Innerhalb der Workshops stellte die TTK unterschiedliche Antriebstechnologien und Ladestrategien vor und präsentierte zahlreiche Best-Practice Beispiele aus Deutschland, Frankreich aber auch China. Des Weiteren wurde ein Modell zur Ermittlung von Emissionsminderungspotenzial (CO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) entwickelt und eine Bewertung der Maßnahme durchgeführt. Im Herbst wird die TTK einen ähnlichen Workshop für die Verkehrsbetriebe in Karlsruhe durchführen und bei der Planung des neuen Betriebshofs im Karlsruher Westen mit ihrem Wissen unterstützen.



Innerhalb der Workshops stellte die TTK unterschiedliche Antriebstechnologien und Ladestrategien vor und präsentierte zahlreiche Best-Practice Beispiele aus Deutschland, Frankreich aber auch China. Des Weiteren wurde ein Modell zur Ermittlung von Emissionsminderungspotenzial (CO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>) entwickelt und eine Bewertung der Maßnahme durchgeführt. Im Herbst wird die TTK einen ähnlichen Workshop für die Verkehrsbetriebe in Karlsruhe durchführen und bei der Planung des neuen Betriebshofs im Karlsruher Westen mit ihrem Wissen unterstützen.

●●●●●  
KONTAKT  
Nico Graf  
nico.graf@ttk.de

## ➤ PILOTSTRECKE HYBRID-OBERLEITUNGS-LKW

eWayBW ist eines der drei bundesweiten Pilotprojekte zu Hybrid-Oberleitungs-Lkw auf öffentlichen Straßen. Das Projektziel ist die Erprobung eines realitätsnahen elektrischen Betriebes von schweren Hybrid-Oberleitungs-Lkw (HO-Lkw), zu Forschungszwecken.

In Baden-Württemberg wird dabei erstmalig der Einsatz der Oberleitungstechnologie auf einer Bundesstraße erprobt.

Die ca. 18,3 km lange Pilotstrecke im Zuge der B 462 beginnt im Gewerbegebiet von Kuppenheim und endet bei den Papierfabriken an der Murg in Obertsrot und Hilpertsau.

Das Projekt umfasst die Planung, die Genehmigung, den Bau und den Betrieb von ca. 5 km Oberleitungsanlage.

Logistikpartner für den Betrieb sind die ortsansässigen Speditionen, welche die Papierfabriken im unteren Murgtal mit Rohmaterialien versorgen und die Fertigprodukte abfahren.

Im Auftrag des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg übernimmt TTK Bauherrenaufgaben für die Planung und die Realisierung der Oberleitungsinfrastruktur.

●●●●●  
KONTAKT  
Rainer Flotho  
rainer.flotho@ttk.de





## SCHÖNBUCHBAHN – BAHNÜBERGANGSBESEITIGUNGEN

Nun sind sie nahezu fertiggestellt, die beiden Kreuzungsbauwerke an der Herrenberger Straße in Böblingen und an der Böblinger Straße in Holzgerlingen. Im Zuge des zweigleisigen Teilausbaus der Schönbuchbahn von Böblingen nach Dettenhausen wurden die Verkehrsströme von MIV und ÖV durch nun höhenfreie Kreuzungssituationen entflochten.

Als bedeutende Einzelprojekte innerhalb der Gesamtmaßnahme stechen das über 200 m lange Trogbauwerk in Böblingen und das sogar über 400 m lange Trogbauwerk in Holzgerlingen eindrucksvoll hervor. Bei dem Bau des Trogbauwerks in Böblingen erschwerte der durch Regen extrem aufgeweichte Untergrund die notwendigen Verbauarbeiten.

Die Herausforderungen beim Bau des Trogbauwerks in Holzgerlingen waren ein hoher Grundwasserstand, ein auf Grund der sehr nahen Bebauung erforderlicher gegenseitig ausgesteifter Verbau, der härter als prognostizierte Fels sowie die wechselnde Verkehrsführung des Straßenverkehrs während der Bauzeit.



Nach über einem Jahr Bauzeit sind die Erd-, Beton- und Stahlbauarbeiten abgeschlossen. Nun stehen noch die Modellierungen der Gelände für den Endzustand rund um die Bauwerke sowie das Aufbringen der Fahrbahnen aus. Im Dezember sollen auf der derzeit noch gesperrten Strecke die Züge wieder rollen. Bis dahin wird auch für den Straßenverkehr die Querung der Schönbuchbahn in neuer und höhenfreier Situation wieder möglich sein.

Die TTK hat seit 2011 federführend dieses über 100 Mio Euro teure Infrastrukturprojekt begleitet und nimmt weiterhin die Leitung der Planungsgemeinschaft wahr. So hat die TTK den Ausbau der Schönbuchbahn von den ersten Überlegungen des Betriebskonzepts bis zur Begleitung während des Baus gestaltet, geplant und überwacht.

●●●●●  
**KONTAKT**  
Rainald Knaup  
rainald.knaup@ttk.de

## MULTIMODALE STUDIE LUXEMBURG: DAS SCHNELLE STRASSENBAHNSYSTEM IST JETZT IN DIE ENTWICKLUNGSSTRATEGIE DES MINISTERIUMS INTEGRIERT

Im Juni diesen Jahres hat die TTK für das Verkehrsministerium in Luxemburg eine multimodale Studie abgeschlossen, in der verschiedene Szenarien für eine ÖV-Achse auf eigener Trasse und einen Radschnellweg entlang des Korridors von Luxemburg nach Esch-sur-Alzette und Belval analysiert worden sind.

Basierend auf der demografischen Entwicklung und dem zu erwartenden Verkehrsaufkommen bis 2030, wurde das Konzept einer U-Bahn oder Monorail verworfen, da diese in Bezug auf die Nachfrage überdimensioniert wären. Eine BRT Lösung wurde aufgrund

der geringen Geschwindigkeit und dem unzureichenden Komfort für die Fahrgäste bei einer Fahrt im Stehen über längere Strecken ebenfalls verworfen.

In Hinblick auf die Fahrgastkapazitäten, die Verkehrsverlagerung sowie Betriebs- und Investitionskosten führte die Studie zu einer neuen mehrstufigen Strategie, die kurzfristig die Umwidmung von Fahrspuren auf der A4 für den ÖPNV vorsieht und zeitgleich den Ausbau eines Radschnellweges entlang des Korridors.

Betrachtet man allerdings die nötige Busfrequenz von bis zu 90 Sekunden, die hohen Betriebskosten sowie die unzureichende Kapazität der Endhaltestellen im Innenstadtbereich, ist davon auszugehen, dass der Einsatz eines Schnellbusses, der sich hauptsächlich für sitzende Fahrgäste eignet, den Herausforderungen einer Stabilisierung des Straßenverkehrs in den nächsten 10 bis 20 Jahren nicht gewachsen ist.

Nötig wäre also eine Schnellbahnlinie mit hoher Fahrgastkapazität, attraktiven Fahrgeschwindigkeiten (100km/h) und einem engmaschigen Netz in den Stadtgebieten, die sich in das bestehende Luxtram-Netz integriert und so eine direkte Verbindung zum Kirchberg bietet. Das Projekt könnte zunächst bis zu einem Umsteigepunkt in Foetz umgesetzt werden und später bis nach Esch/Schifflange (Stadtentwicklungsprojekt und neuer Bahnhof) und Belval verlängert werden.

●●●●●  
**KONTAKT**  
Marc Perez  
marc.perez@ttk.de



**+++ IDEENWETTBEWERB TOURISMUS DIGITAL +++**

Die TTK und das Institut für Ubiquitäre Mobilitätssysteme der Hochschule Karlsruhe gewinnen unter 111 Wettbewerbsteilnehmer einen sensationellen vierten Platz beim landesweiten Ideenwettbewerb „Tourismus digital“ für ihr Konzept „TouriToukan“, einer APP für individualisierte Freizeitaktivitäten.  
Kontakt: nico.graf@ttk.de

**+++ LANDKREIS ESSLINGEN +++**

Die TTK führt derzeit zusammen mit dem Partnerbüro Radverkehr-Konzept aus Frankfurt eine Machbarkeitsstudie für einen rund 20 km langen Radschnellweg im Neckartal durch. Der Baden-Württembergische Verkehrsminister Winfried Herrmann bezeichnet das Projekt als „Leuchtturmprojekt“ und strebt eine zeitnahe Realisierung an. Neben der Potenzialermittlung, Variantenbewertung und Kostenschätzung prüft die TTK die technische Machbarkeit.  
Kontakt: nico.graf@ttk.de

**+++ TTK ERSTELLT EINE STANDARDISIERTE BEWERTUNG FÜR DAS PROJEKT „NEUER BAHNHOF EVREUX NÉTREVILLE“ +++**

Die ersten Ergebnisse der Nutzen-Kosten-Untersuchung der NBS Paris-Normandie mit oder ohne Bahnhof in Evreux zeigen einen deutlichen Verkehrszuwachs vom und in das Département Eure, dieser würde den leichten Rückgang von Fahrgästen im Fernverkehr zwischen Paris und der Normandie, mehr als nur ausgleichen.  
Kontakt: marc.perez@ttk.de

**+++ NEUE PLANUNG DES BRT NETZES FÜR DIE GEMEINDE MEYLAN +++**

Nachdem der Nahverkehrsplan für ÖV auf eigener Trasse für 2030 von der Stadt Grenoble beschlossen worden ist, wurde die TTK weiter beauftragt, eines der für 2030 vorgesehenen Projekte tiefer zu untersuchen. Es handelt sich um eine BRT Linie zwischen Grenoble und Meylan. Die Untersuchung enthält eine Variante mit geringfügigen Priorisierungsmaßnahmen und eine anspruchsvollere Variante, mit kompletter Umgestaltung und Aufwertung der Straßenzüge.  
Kontakt: sarah.morailon@ttk.de

**+++ WELCHES PARKRAUMKONZEPT FÜR WOHNGBIETE? +++**

Für die Städte Mantes La jolie und Limay erarbeitet die TTK neue Szenarien für die Organisation der bestehenden Parkräume. Neben der quantitativen Schätzung des Bedarfs werden in der Studie auch Lösungen für die identifizierten kritischen Punkte vorgeschlagen: Rückbau oder Renovierung von Bauwerken, Geschwindigkeitsbegrenzung, Einschränkung von widerrechtlichem Parken  
Kontakt: theo.stapleton@ttk.de

**+++ DIE REGION PAYS DE LA LOIRE BEAUFTRAGT DIE TTK MIT DER ENTWICKLUNG DES NEUEN ÖPNV REGIONALVERKEHRSPLANS +++**

Das Gesetz NOTRe, welches die Zuständigkeit und Kompetenzen von Regionen und Departements in Frankreich neu ordnet, ermöglicht eine gemeinsame Organisation des Schienen- und Regionalbusnetzes und somit eine bessere Bündelung des Personenverkehrs auf der Schiene. Neben der Umstrukturierung des Regionalbusnetzes sollen im neuen Regionalverkehrsplan die Angebote von Bus und Schiene besser aufeinander abgestimmt werden.  
Kontakt: pierre-alain.boeswillwald@ttk.de

**+++ BETRIEBSSTUDIE DES SCHIENENVERKEHRSNETZES VON LYON - WEST FÜR DIE SNCF +++**

Das Schienenverkehrsnetz von Lyon – West hat Entwicklungspotenzial. Die TTK wurde von der SNCF mit einer Machbarkeitsstudie beauftragt, die betriebliche Durchführbarkeit einer Erweiterung des Angebotes und der Kapazität zu überprüfen, insbesondere auf der Strecke Tassin – Lozanne. Auf Basis der Modellierung mit dem Tool Opentrack, wird der Nutzen einer Beseitigung des restlichen eingleisigen Abschnittes des Hauptastes untersucht.  
Kontakt: pierre.helwig@ttk.de

---

**IMPRESSUM**

**Kontakt**  
TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH (TTK)  
Gerwigstraße 53 / 76131 Karlsruhe, Germany  
TEL +49-721-62503-0 / FAX +49-721-62503-33  
info@ttk.de / www.ttk.de

**Redaktion**  
Nathalie Mohr  
nathalie.mohr@ttk.de

---