

## 1 Einführung

Moderne Verkehrssysteme erfüllen heute den hohen Bedarf an mobiler Zuverlässigkeit, sofortiger Verfügbarkeit, sowie minimaler Investitions- und Wartungskosten. Die Ingenieure und Monteure von Kummeler+Matter (K+M) entwickeln, planen, und bauen seit Jahrzehnten Fahrleitungsanlagen für den Stadtverkehr und für Bahnen. Gemeinsam mit unseren in New Jersey (Kearny, USA) beheimateten Partner MAC beraten wir seit dem Jahr 2000 verschiedene US-Transportbetriebe auf dem Gebiet von Fahrleitungs-Projekten und haben Fahrleitungsmaterial und -Systeme für verschiedene städtische Verkehrs-Projekte (Trolleybus und Stadtbahn) in Nordamerika verkauft. Für unsere patentierte Entwicklung - dem ARCASsystem - existiert eine Partnerschaft und Produktionsvereinbarung mit MAC, die es MAC erlaubt, das ARCASsystem für Stadtbahn-, Trolleybus-, Strassenbahn- und S-Bahn-Anwendungen an Kunden in den USA und Kanada anzubieten.

Zu den realisierten K+M/MAC-Stadtbahnprojekten zählen die Städte Denver, Sacramento, Salt Lake City, wo Kummeler+Matter für Engineering-Arbeiten und Materiallieferungen verantwortlich war. Dieser Artikel dreht sich um verschiedene K+M-Projekte in den USA aus Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Viele der genannten Projekte wurden mit dem ARCAS System realisiert. Weitere Details finden Sie auf den folgenden Seiten.

## 2 Über Kummeler+Matter K+M

Seit mehr als 100 Jahren entwickeln, planen, und bauen die Ingenieure und Monteure von K+M Fahrleitungsanlagen für den städtischen Verkehr und für Bahnen. Als Generalunternehmung sind wir gleichermassen für Entwicklung, Produktion, Montage und Unterhalt zuständig. Wir kennen also aus eigener Erfahrung alle Ansprüche, die an eine zeitgemässe Fahrleitung gestellt werden. So entstehen Produkte, die den harten Anforderungen der betrieblichen Praxis auch tatsächlich standhalten. K+M garantiert wirtschaftlich und technisch optimale Lösungen für alle Fahrleitungsvorhaben.

## 3 K+M Fahrleitungs-Projekte und -Anwendungen für Stadtbahnen in Amerika

### 3.1 Boston MBTA Transitway (Massachusetts Bay Transportation)

Die Massachusetts Bay Transportation Authority, kurz MBTA, ist der Betreiber des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in Boston und Umgebung. Die MBTA betreibt in der Region Massachusetts Bay elf Eisenbahn-, drei U-Bahn-, vier Strassenbahn-, sechs Oberleitungsbus- und 150 Omnibus-Linien.

Seit 1990 liefert K+M das Material für diverse MBTA-Projekte z.B. dem Green Line Extension Project, Riverside Yard Projekt, Waverly Trolleybus Projekt, Oriental Heights, Ashmont Station und der Airport-station Blue Line. Das gelieferte Material beinhaltet(e) Aufhängungen, geneigte Pendel, Stromabnehmersysteme für Trolley, Trolley-Schalter, Kontrollsysteme u.v.m.

### 3.2 Sacramento Light Rail RT: Stadtbahn Sacramento

Die Sacramento Regional Transit District (RT)-Bahn, die am 12. März 1987 eröffnet wurde, ist ein integraler Bestandteil der Verkehrsinfrastruktur der Region Sacramento. Das Oberleitungs-System (OCS) ist eine Kombination aus Fahrdrabt- und Oberleitung. Im Jahr 2000 wurde das erste Oberleitungssystem-Projekt von K+M/MAC „Doppelspur BRIGHTON-WATT“ realisiert. K+M lieferte Ausleger mit ARCAS Material, Stabisolatoren, Montagewerkzeuge und viele weitere Komponenten.

Weitere Sacramento RT-Projekte von K+M sind das Vasona Light Rail Projekt, der South Sacramento Corridor (inkl. FLORIN ROAD Garage Separation), die AMTRAK / Folsom Corridor Light-Rail-Verlängerung, und die SOUTH WATT Ave. Grade Separation.

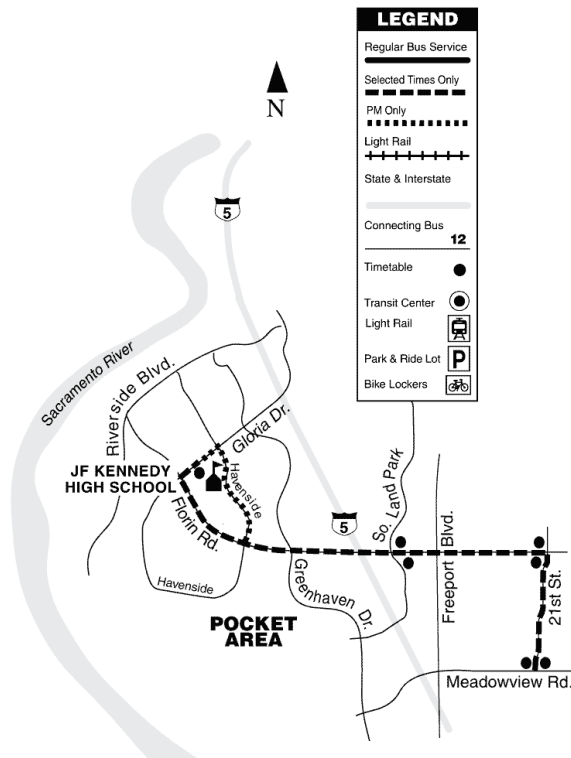


Abbildung 1: Map FLORIN RD / Sacramento Light Rail RT

### 3.3 New Jersey Transit - Hudson-Bergen Stadtbahn

Die Hudson-Bergen Light Rail (HBLR) ist ein Stadtbahnssystem in Hudson County, das die Gemeinden Bayonne, Jersey City, Hoboken, Weehawken, Union City und North Bergen verbindet, welche alle im US-Bundesstaat New Jersey liegen. Die HBLR gehört New Jersey Transit und wird betrieben von der 21st Century Rail Corporation.

Am 15. April 2000 wurde die erste Strecke für den Publikumsbetrieb eröffnet. Mittlerweile nutzen durchschnittlich über 30.000 Passagiere täglich die HBLR - die Linie läuft in der Regel parallel zum Hudson River und Upper New York Bay. HBLR besteht aus vierundzwanzig Stationen entlang einer Gesamtgleislänge von mehr als 21 Meilen (34 km). Es gibt Pläne für eine Erweiterung mit zusätzlichen Stationen. Das System ist Bestandteil der Wachstumsstrategie des Staates, um die Zahl der Autofahrer zu reduzieren und dabei ältere städtische und vorstädtische Gebiete neu zu beleben.

Seit 2003, lieferte K+M die Schlüsselkomponenten wie ARCAS (siehe 3.3.1)-Ausleger für die Hudson-Bergen Light Rail-Projekte. Andere K+M-Projekte in dieser Region sind die Newark-Elizabeth Rail Link – eine 14,2 km lange Stadtbahnlinie in New Jersey, die die Innenstadtbereiche von Newark und Elizabeth mit Newark Liberty International Airport verbindet.



Abbildung 2: System Map Hudson-Bergen Stadtbahn

### 3.3.1 Fahrleitungssysteme von K+M - das ARCAS Auslegersystem für Bahn und Strassenbahn

Moderne, hochentwickelte Transportsysteme erfüllen heute die hohen Ansprüche des öffentlichen Verkehrs an Zuverlässigkeit, schnelle Verfügbarkeit, gutes Preis/Leistungsverhältnis bei der Beschaffung wie im Unterhalt und kostengünstige Kundenlösungen.

**K+M-Fahrleitungs-Projekte und Material for various US-projects -> Boston, New Jersey, Seattle Von Jasmin Brändli Marketing K+M**

Das neuartige patentierte K+M Auslegersystem ARCAS, **Adaptable Railway CAntilever System**, wird diesen Forderungen auch im Fahrleitungsbau gerecht.

ARCAS erleichtert die Verwendung von leichten und einbaufreundlichen Komponenten, mit einer Mindestmenge an einzelnen Elementen und Einsatz der Plug-In-System-Technologie. Der Vielseitigkeit von ARCAS sind kaum Grenzen gesetzt. Sie bietet Lösungen für fast alle Kettenwerksanwendungen und unabhängig von elektrischen und mechanischen Anforderungen. Die Multifunktionalität des ARCAS System ermöglicht eine flexible Reaktion auf Kundenanforderungen sowie die Kompatibilität zwischen neuer Oberleitungstechnologie mit bestehenden Systemen – eine gleichermassen wirtschaftlich und technisch optimale Lösung.

Seit 1999 wurde das ARCAS System erfolgreich in verschiedenen Projekten eingesetzt. K+M haben das Know-how in Entwicklung, Umsetzung und Installation und sind in der Lage, sehr schnell individuelle technische Lösungen gemeinsam mit lokalen Partnern zu liefern. ARCAS Anwendungen im Gleichstrombereich sind mittlerweile in verschiedenen Kontinenten in Betrieb. So fährt in den USA die RTD in Denver, NJTransit in New Jersey aber auch die RTS in Sacramento seit Jahren erfolgreich auf Strecken mit ARCAS Auslegern. Durch eine Partnerschaft und Produktionsvereinbarung mit MAC in Kearny, ist es möglich ARCAS auch für Stadtbahn-, Trolleybus-, Strassenbahn- und S-Bahn-Anwendungen den Kunden in den USA und Kanada anzubieten.

### 3.3.2 ARCAS in Anwendung in den USA



UTA - Salt Lake City - USA

Abbildung 3: ARCAS in Salt Lake City

## 4 K+M Fahrleitungs-Projekte und -Anwendungen für Stadtbahnen in Kanada

### 4.1 Toronto TTC

Die Toronto Subway ist die U-Bahn der kanadischen Stadt Toronto in der Provinz Ontario. Der erste Abschnitt wurde im Jahre 1954 eröffnet - durch mehrere Erweiterungen wuchs sie zur längsten Subway Kanadas an. Das von der städtischen Verkehrsgesellschaft Toronto Transit Commission (TTC) betriebene Netz umfasst vier Linien mit einer Streckenlänge von 68,3 Kilometern und 69 Stationen.

Seit 2008 realisiert Kummeler+Matter in Toronto diverse Projekte in enger Zusammenarbeit mit TTC: Hillcrest Yard, Ashbridges Bay Depot, Cherry Street und Fleet Street, Leslie Street, Park Lawn Loop, Roncesvalles Yard-Linie und Sheppard und ST. Clair West Portal und Transit-Link. Bereits viel früher lieferte K+M das Material für die Spadina Linie.

Hintergrund zum aktuellen TTC-Projekt: Wegen der Umstellung auf ein Dual-System werden TTC neue Straßenbahn-Fahrzeuge erhalten. Das bedeutet für Kummler+Matter einen 3-Jahres-Liefervertrag für Material, darunter auch einige Komponenten, die eigens zusammen mit TTC entwickelt wurden.

## 5 Fachliche Qualität und Erfahrung

Der Name K+M steht in der Branche für fachliche Qualität und pünktliche Projektleistung. Wir entwickeln und fertigen Oberleitungsanlagen, Produkte und Komponenten - im US-Markt vor allem für S-Bahn- und Stadtbahnssysteme. K+M liefert seinen weltweiten Kunden seit über hundert Jahren höchste Qualität.

## 6 Praktisches Training

Neben ausführlichen Dokumenten wie Installationsanweisungen, bietet Kummler+Matter für jedes Projekt - über den gesamten Projektzeitraum vor-Ort-Schulung und Training für die Montage, Betreuung und Ausbildung.

## 7 Ausblick

Aktuelle US-Projekte sind z.B. vorzufinden in Seattle "First Hill", oder das "Zentral Mesa-Projekt" in Phoenix, Arizona, sowie verschiedene weitere Zukunftsprojekte sind in der Pipeline.

**(Copyright by Kummler+Matter)**