



Dipl.-Ing. Hans Protschka,  
Ingenieurbüro Protschka,  
Flensburg

### Elektronisches Parkleitsystem für die Landeshauptstadt Kiel

Informationen zu

- FIS-Flensburg
- EPLS-Kiel
- Vx-LISA (LSA-Beeinfl.)

erhalten sie unter

[www.ib-protschka.de](http://www.ib-protschka.de)



# VMS: Modular aufgebautes Verkehrsmanagementsystem

Modernste Technik und modulare Bauweise ermöglichen einen systematischen und preiswerten Aufbau eines Verkehrsmanagementsystems (VMS), in das bei weiteren Ausbaustufen zusätzliche Systemkomponenten integriert werden können. Bei den einzelnen Systemkomponenten handelt es sich um autarke und automatisch arbeitende Systemlösungen. Die Zielgruppe des hier beschriebenen VMS liegt vor allem im Bereich von Mittel- und Kleinstädten.



Bild 1: Fahrgastinformationssystem für den neuen ZOB der Stadt Flensburg.

## VSM oder VMS

Betrachtet man die Systemlösungen heutiger Verkehrssteuerungs- und Überwachungssysteme, so ist der dafür geprägte Ausdruck „Verkehrssystemmanagement“ (VSM) genau zutreffend: Das gesamte Ver-

kehrsszenario wird von einem Rechner, dem VSM-Rechner, aus gemanagt. Er steuert die LSA-Abläufe, fragt die Parkhäuser nach freien Parkplatzkapazitäten ab, steuert anhand der Informationen die Anzeigen des Parkleitsystems sowie an Omnibusbahnhöfen die Abfahrtsanzeigen usw.

Aus der Sicht der VSM-Anbieter ist ein Verkehrssystemmanagement sicher optimal, denn es löst mit einem Rechner alle vom Anwender geforderten Aufgaben. Aus der Sicht der Anwender wird diese Art der Realisierung heutzutage, wo es nur noch so von LANs, WANs, VLANs usw. wimmelt, bestimmt nicht mehr als die optimale Systemlösung betrachtet.

Wo liegt nun der Unterschied zum VMS-System? Im ersten Augenblick unterscheiden sich die beiden Systeme nur in der Schreibweise: VSM steht für „Verkehrssystemmanagement“ und VMS für „Verkehrs-

management System“. Beide verfolgen auch dasselbe Ziel und stellen ein Managementsystem dar, das den städtischen Verkehrsfluß optimal steuern soll. Betrachtet man den Aufbau der beiden Systemlösungen, so wird der Unterschied sehr schnell erkennbar.

## VSM: Ein Rechner für alle Fälle

Den wichtigsten Teil und somit den Kern eines VSM bildet der sogenannte VSM-Rechner. Dieser muß bereits bei der Planung so ausgelegt werden, daß er sämtliche derzeitigen und zukünftigen in der Planung befindlichen Systemkomponenten von vornherein berücksichtigt (Bild 2).

Im Klartext bedeutet dies: Trifft eine Verwaltung die Entscheidung, den Verkehr zukünftig mit einem VSM zu überwachen und zu steuern, so müssen von vornherein

die Leistungsanforderungen der einzelnen Systemkomponenten, wie z.B. Parkleitsystem, Fahrgastinformationssystem und LSA-Beeinflussung, berücksichtigt werden.

Betrachtet man den Zeitraum, in dem solche Vorhaben umgesetzt werden, so sind dies – meist aus finanziellen Gründen – in der Regel mehrere Jahre. In einer Zeit, in der sich die Prozessorleistung und somit die Rechnerleistung innerhalb eines Jahres quasi verdoppelt, muß also die Entscheidung gefällt werden, welchen Rechner kaufe ich heute, damit ich innerhalb der nächsten Jahre die geplante Systemlösung umsetzen kann. Betriebssysteme, Datenbanken und Anwendungssoftware müssen ebenso in das Szenario einbezogen werden. Hohe Anschaffungs- und Betriebskosten stehen somit einer nur teilweisen Nutzung der insgesamt benötigten Rechnerleistung gegenüber.

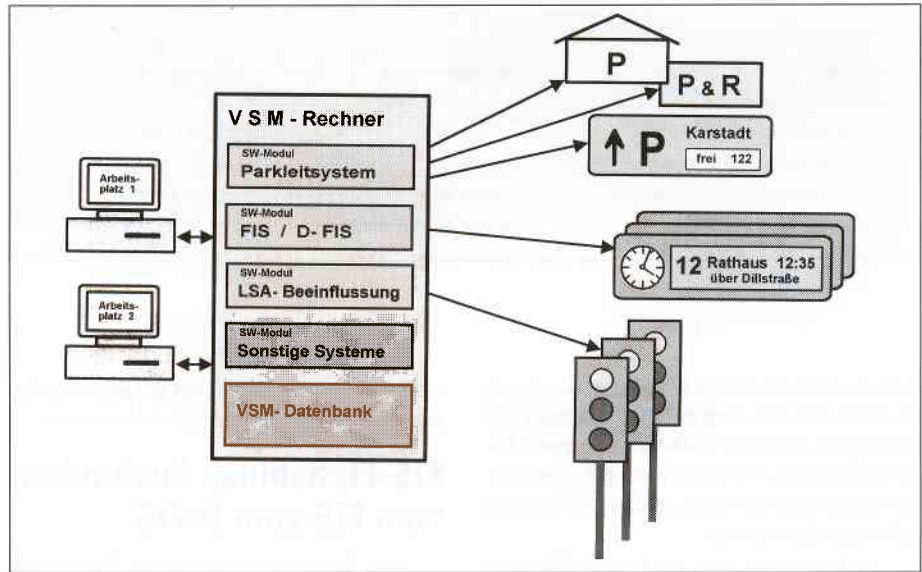


Bild 2: Funktionsschema eines herkömmlichen VSM.

## Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit

Ein weiterer sehr wichtiger Punkt ist die Verfügbarkeit des gesamten Systems. Vergleicht man die in Fachartikeln über Verfügbarkeiten gemachten Angaben, so kommt man etwa zu der in der **Tabelle** (auf Seite 30) dargestellten Aufteilung.

Um beispielsweise 99,5 % zu erreichen, müssen schon sehr hohe Ansprüche an den Rechner gestellt werden. Dazu zählen z.B. eine regelmäßige und abgesicherte Datensicherung, redundante Festplatten mit Spiegelung der Festplattendaten sowie eine red-

undante Stromversorgung mit zusätzlicher USV. Zudem muß der Rechner so aufgebaut sein, daß eine Auswechslung defekter Baugruppen leicht und schnell möglich ist.

Was passiert nun, wenn der VSM-Rechner ausfällt? Angenommen, die Verfügbar-

## Bestellschein

Hiermit bestelle ich die Fachzeitschrift Nahverkehrs-praxis (11 Hefte pro Jahr) zum Bezugspreis von 83,- DM pro Jahr (plus Versandkosten).

Fachverlag Dr. H. Arnold GmbH  
Siegburgstraße 5-7 · 44359 Dortmund  
Telefon 0231 / 33 69-0 · Fax 0231 / 33 69-20

### Wichtige rechtliche Mitteilung:

Wir garantieren, daß Sie diese Vereinbarung innerhalb von 10 Tagen schriftlich widerrufen können. Es genügt eine Mitteilung an der Verlag.

Diese Garantie habe ich gelesen und bestätige dies durch meine Unterschrift.

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_  
Vor- und Zuname

\_\_\_\_\_  
Straße/Hausnummer

\_\_\_\_\_  
PLZ/Wohnort

\_\_\_\_\_  
Datum/Unterschrift

# Nahverkehrs... praxis