

Title (en)

Method for coordinating light signal-controlled nodes in a street network

Title (de)

Verfahren zur Koordinierung von Lichtsignalgesteuerten Knoten in einem Straßennetz

Title (fr)

Procédé de coordination de noeuds commandés par signal lumineux dans un réseau routier

Publication

EP 2161698 A1 20100310 (DE)

Application

EP 09165735 A 20090717

Priority

DE 102008045631 A 20080903

Abstract (en)

The method involves defining an optimization direction (OPT) in which pre-nodes and a main node are coordinated. An optimal offset time between signal time plans (SZPh1-SZPh3) of the main node and one of the pre-nodes is determined. Determination of the optimal offset time for the main node is evaluated to find matching of an intensity distribution, which is modeled for a vehicle block adjacent to a signal group of the main node in the direction, with another intensity distribution that is modeled during coordination of adjacent nodes for another vehicle block routed by the signal group.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Koordinierung von Lichtsignalgesteuerten Knoten (1, 2, 3) in einem Straßennetz, in welchem der Fahrzeugverkehr an einem Knoten (1, 2, 3) durch eine Haupt- und eine Nebenrichtungs-Signalgruppe (H, N) einer Lichtsignalanlage gesteuert wird. Zur Bestimmung einer optimalen Versatzzeit wird eine Zielfunktion (PI) minimiert, die von den Phasenfolgen der Signalzeitenpläne des Hauptknotens (2, 3) und des letzten Vorknotens (1, 2), von der Versatzzeit zwischen diesen Signalzeitenplänen sowie von die Fahrzeugpuls modellierenden Intensitätsverteilungen abhängt. Je Signalgruppe (H, N) werden Intensitätsverteilungen eines sich der Signalgruppe (H, N) nähernden und eines von der Signalgruppe (H, N) gesendeten Fahrzeugpuls modelliert. Indem bei der Ermittlung der optimalen Versatzzeit für den Hauptknoten (3) bewertet wird, wie gut eine Intensitätsverteilung, die für einen sich der Signalgruppe (H2) des letzten Vorknotens (2) gegen die Optimierungsrichtung (OPT) nähernden Fahrzeugpuls modelliert wird, mit der Intensitätsverteilung übereinstimmt, die bei Koordinierung des letzten Vorknotens (2) für einen von der Signalgruppe (H2) des letzten Vorknotens (2) gegen die Optimierungsrichtung (OPT) zum vorletzten Vorknoten (1) gesendeten Fahrzeugpuls modelliert wurde, werden der Realität näher kommende Fahrzeugpuls modelliert und verbesserte Koordinierungsergebnisse erzielt.

IPC 8 full level

G08G 1/082 (2006.01); **G08G 1/01** (2006.01)

CPC (source: EP)

G08G 1/0104 (2013.01); **G08G 1/082** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] EP 0293724 A1 19881207 - SIEMENS AG [DE]
- [A] DE 3608890 A1 19870924 - SIEMENS AG [DE]
- [A] DE 3738174 A1 19890518 - SIEMENS AG [DE]
- [AD] SIEMENS AG, ANL A8: "Versatzoptimierung im Strassennetz VERO", STRASSENVERKEHRSTECHNIK, vol. 1994, no. 11, 30 November 1994 (1994-11-30), München, pages 1 - 50, XP002558034

Cited by

CN110930735A; CN104112366A; CN103544840A; WO2021051214A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

AL BA RS

DOCDB simple family (publication)

EP 2161698 A1 20100310; **EP 2161698 B1 20120829**; DE 102008045631 A1 20100311; DK 2161698 T3 20121217; PL 2161698 T3 20130131

DOCDB simple family (application)

EP 09165735 A 20090717; DE 102008045631 A 20080903; DK 09165735 T 20090717; PL 09165735 T 20090717