

## Title (en)

Method and system for providing electric power at decentralised field elements of a railway network

## Title (de)

Verfahren und System zur Bereitstellung der elektrischen Leistung an dezentralen Feldelementen eines Eisenbahnnetzwerkes

## Title (fr)

Procédé et système d'approvisionnement de puissance électrique pour des éléments de voie décentralisés d'un réseau de voies ferrées

## Publication

**EP 2674346 A1 20131218 (DE)**

## Application

**EP 12171764 A 20120613**

## Priority

EP 12171764 A 20120613

## Abstract (en)

The method involves assigning power consumption of decentralized field elements (AZ1- AZ6, Bs, B1-B6, S1-S6, W1-W4) to predetermined load classes. A spatially and temporally resolved load profile for time interval under consideration is determined. A basic output in a power supply network (EB) assigned to a section (2) is chosen based on the load profile. Arrangement of chargeable storage elements (ES1, ES2) is chosen. The basic output and an output of the storage elements are designed to provide a power demand of the load profile with required temporal and/or spatial granularity. An independent claim is also included for a system for providing electric power to decentralized field elements of a railway network.

## Abstract (de)

Die vorliegende Erfindung offenbart ein Verfahren und ein System zur Bereitstellung der elektrischen Leistung an dezentralen Feldelementen (AZ1 bis AZ6, BÜ, B1 bis B6, S1 bis S6, W1 bis W4) eines Eisenbahnnetzwerkes gelöst, bei die folgenden Schritte ausgeführt werden: a) Zuordnen der Leistungsaufnahme der dezentralen Feldelemente (AZ1 bis AZ6, BÜ, B1 bis B6, S1 bis S6, W1 bis W4) zu vorbestimmten Verbrauchsklassen (EK1, EK2); b) Aufsummieren der in einem Streckenabschnitt (2) des Eisenbahnnetzwerkes angeordneten dezentralen Feldelemente (AZ1 bis AZ6, BÜ, B1 bis B6, S1 bis S6, W1 bis W4) hinsichtlich ihrer den Verbrauchsklassen zugeordneten Leistungsaufnahme für die Einstellung einer ersten fahrplangemässen Fahrstrasse, wobei von einer eingestellten Grundfahrstrasse ausgegangen wird, c) Wiederholen des Schrittes b) für eine Anzahl von fahrplangemässen Fahrstrassen (F1 bis F4) für ein vorbestimmtes Zeitintervall, wobei für die n-te Fahrstrasse die zuvor eingestellte (n-1)-te Fahrstrasse als Grundfahrstrasse verwendet wird; d) Ermitteln eines für das betrachtete Zeitintervall räumlich und zeitlich aufgelösten Verbrauchsprofils; e) entsprechend dem räumlich und zeitlich aufgelösten Verbrauchsprofils die Wahl einer Grundleistung in einem dem Streckenabschnitt (2) zugeordneten Energieversorgungsnetzwerk (EB) sowie die Wahl der Anordnung von aufladbaren Speicherelementen (ES1, ES2), wobei die Grundleistung und die Leistung der Speicherelemente (ES1, ES2) ausgelegt sind, mindestens einen Leistungsbedarf des räumlich und zeitlich aufgelösten Verbrauchsprofils in der geforderten zeitlichen und/oder räumlichen Granularität bereitzustellen.

## IPC 8 full level

**B61L 19/06** (2006.01); **B61L 7/06** (2006.01); **B61L 7/08** (2006.01); **B61L 27/00** (2006.01)

## CPC (source: EP)

**B61L 7/06** (2013.01); **B61L 7/08** (2013.01); **B61L 19/06** (2013.01); **B61L 27/20** (2022.01)

## Citation (applicant)

- EP 2301202 A1 20110330 - SIEMENS SCHWEIZ AG [CH]
- EP 1118953 A2 20010725 - OPTIMARK INC [US]

## Citation (search report)

- [A] WO 2008025414 A2 20080306 - SIEMENS SCHWEIZ AG [CH], et al
- [A] EP 0957020 A1 19991117 - CIT ALCATEL [FR]
- [A] EP 2236389 A2 20101006 - SIEMENS SCHWEIZ AG [CH]
- [A] WO 2012034877 A2 20120322 - SIEMENS AG [DE], et al

## Cited by

EP3109125A1; EP3109128A1; WO2016206842A1; WO2018059881A1; WO2016206843A1

## Designated contracting state (EPC)

AL 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 RS SE SI SK SM TR

## Designated extension state (EPC)

BA ME

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2674346 A1 20131218**; **EP 2674346 B1 20141217**; ES 2528736 T3 20150212; WO 2013185969 A1 20131219

## DOCDB simple family (application)

**EP 12171764 A 20120613**; EP 2013058602 W 20130425; ES 12171764 T 20120613