

# (12) International Application Status Report

**Received at International Bureau:** 09 January 2018 (09.01.2018)

**Information valid as of:** 25 May 2018 (25.05.2018)

**Report generated on:** 19 April 2019 (19.04.2019)

**(10) Publication number:**

WO2018/122405

**(43) Publication date:**

05 July 2018 (05.07.2018)

**(26) Publication language:**

German (DE)

**(21) Application Number:**

PCT/EP2018/050048

**(22) Filing Date:**

02 January 2018 (02.01.2018)

**(25) Filing language:**

German (DE)

**(31) Priority number(s):**

10 2016 125 947.0 (DE)

**(31) Priority date(s):**

30 December 2016 (30.12.2016)

**(31) Priority status:**

Priority document received (in compliance with PCT Rule 17.1)

**(51) International Patent Classification:**

H02J 3/14 (2006.01); H02J 3/38 (2006.01)

**(71) Applicant(s):**

WOBBEN PROPERTIES GMBH [DE/DE]; Borsigstraße 26 26607 Aurich (DE) *(for all designated states)*

**(72) Inventor(s):**

BROMBACH, Johannes; Roedernallee 70 13437 Berlin (DE)

BLAAK, Isabel; Tom-Brook-Straße 1 26603 Aurich (DE)

SCHUBERT, Katharina; Schmiedestraße 16 26603 Aurich (DE)

**(74) Agent(s):**

EISENFÜHR SPEISER PATENTANWÄLTE RECHTSANWÄLTE PARTGMBB; Postfach 10 60 78 28060 Bremen (DE)

**(54) Title (EN):** METHOD FOR CONTROLLING AN ELECTRICAL DISTRIBUTION NETWORK

**(54) Title (FR):** PROCÉDÉ DE COMMANDE D'UN RÉSEAU DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE

**(54) Title (DE):** VERFAHREN ZUM STEUERN EINES ELEKTRISCHEN VERTEILNETZES

**(57) Abstract:**

**(EN):** The invention relates to a method for controlling an electrical distribution network (400), a network control centre (458) being provided to control the electrical distribution network (400), and the electrical distribution network comprising a plurality of control areas (482, 486), wherein each control area outputs to or receives from the electrical distribution network (400) an interchange power (PAI), and wherein at least one of the control areas (482) has at least one generator, in particular a wind farm (410), for generating a generator power (PGW) and also at least one consumer (420) for receiving a consumer power (PZ1), at least one control area controller (484) being provided to control the at least one generator or wind farm (410). The method comprises the steps: the control area controller (484) receives from the network control centre (458) a value of an interchange power (PAS) to be set, the interchange power (PAS) being defined as a difference between the consumer power (PZ1) and the generator power (PGW); the control area controller (484) creates an operation plan to maintain or achieve the interchange power (PAS) to be set, wherein the operation plan is provided to control the generators (410) and consumers (420) and is created such that a difference between the interchange power (PAI) achieved and the interchange power (PAS) to be set is minimal; and electrical power (PGW) is generated by means of the at least one generator or one wind farm (410) according to the operation plan.

**(FR):** L'invention concerne un procédé de commande d'un réseau de distribution électrique (400), un centre de contrôle du réseau (458) commandant le réseau de distribution électrique (400) et le réseau de distribution électrique comportant une pluralité de zones de réglage (482, 486), chaque zone de réglage fournissant une énergie électrique d'échange (PAI) au réseau de distribution électrique (400) ou chaque zone de réglage recevant de l'énergie électrique d'échange (PAI) du réseau de distribution électrique (400) et au moins une des zones de réglage (482) comportant au moins un générateur, en particulier un parc éolien (410), pour générer une énergie électrique de générateur (PGW) et, en outre, au moins un consommateur (420), pour recevoir une énergie électrique de consommateur (PZ1), au moins une commande de zone de réglage (484) étant prévue pour commander l'au moins un générateur ou le parc éolien (410) et ledit procédé comprenant les étapes consistant à: recevoir une valeur d'une énergie électrique d'échange (PAS) réglée du centre de contrôle du réseau (458), à l'aide de la commande de zone de réglage (484),

l'énergie électrique d'échange (PAS) étant définie en tant que différence entre l'énergie électrique de consommateur (PZ1) et l'énergie électrique de générateur (PGW) ; élaborer un plan d'action pour maintenir ou pour atteindre l'énergie électrique d'échange (PAS), à l'aide de la commande de zone de réglage (484), le plan d'action étant élaboré pour commander le générateur (410) et le consommateur (420) et ledit plan d'action étant élaboré de telle sorte qu'une différence entre l'énergie électrique d'échange (PAI) atteinte et l'énergie électrique d'échange (PAS) réglée est minimale ; et générer de l'énergie électrique (PGW) au moyen dudit au moins un générateur ou parc éolien (410) en fonction du plan d'action.

**(DE):** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Steuern eines elektrischen Verteilnetzes (400), wobei eine Netzleitstelle (458) zum Steuern des elektrischen Verteilnetzes (400) vorgesehen ist und das elektrische Verteilnetz mehrere Regelgebiete (482, 486) umfasst, wobei jedes Regelgebiet eine Austauschleistung (PAI) an das elektrische Verteilnetz (400) abgibt oder von ihm aufnimmt, und wobei wenigstens eines der Regelgebiete (482) wenigstens einen Erzeuger, insbesondere einen Windpark (410), zum Erzeugen einer Erzeugerleistung (PGW) und zusätzlich wenigstens einen Verbraucher (420) zum Aufnehmen einer Verbraucherleistung (PZ1) aufweist, wobei wenigstens eine Regelgebietssteuerung (484) zum Steuern des wenigstens einen Erzeugers bzw. Windparks (410) vorgesehen ist, und das Verfahren umfasst die Schritte: Empfangen eines Wertes einer einzustellenden Austauschleistung (PAS) von der Netzleitstelle (458) durch die Regelgebietssteuerung (484), wobei die Austauschleistung (PAS) definiert ist als die Differenz der Verbraucherleistung (PZ1) zur Erzeugerleistung (PGW), Erstellen eines Einsatzplanes zum Einhalten oder Erreichen der einzustellenden Austauschleistung (PAS) durch die Regelgebietssteuerung (484), wobei der Einsatzplan zum Steuern der Erzeuger (410) und Verbraucher (420) vorgesehen ist und so erstellt wird, dass eine Differenz der erreichten Austauschleistung (PAI) zur einzustellenden Austauschleistung (PAS) minimal wird, und Erzeugen elektrischer Leistung (PGW) mittels des wenigstens einen Erzeugers bzw. einen Windparks (410) in Abhängigkeit des Einsatzplanes.

### **International search report:**

Received at International Bureau: 26 March 2018 (26.03.2018) [EP]

### **International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:**

Not available

### **(81) Designated States:**

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG  
African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM