

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer:	GM 50193/2014	(51) Int. Cl.:	G01D 4/00	(2006.01)
(22) Anmeldetag:	12.12.2014		G01R 11/56	(2006.01)
(24) Beginn der Schutzdauer:	15.10.2015		G01D 7/02	(2006.01)
(45) Veröffentlicht am:	15.12.2015		G01D 7/06	(2006.01)
			G01R 21/00	(2006.01)
			G01D 7/00	(2006.01)
			H02J 3/14	(2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
 US 2011279286 A1
 EP 2509180 A1
 JP 2009110385 A
 DE 102012106829 A1
 FR 2996644 A1
 GB 2499977 A
 US 2013166428 A1
 US 2010007655 A1
 CN 201289500 Y
 KAMBACH KIRSTIN "Smart Meter für mehr Energiebewusstsein" 28.12.2012; abgerufen im Internet unter
 URL:<<http://www.strom.org/gesellschaft/wohnen/smart-meter-fur-mehr-energiebewusstsein/>> am 11.06.2015

(73) Gebrauchsmusterinhaber:
 LEVION Technologies GmbH
 9544 Feld am See (AT)

(74) Vertreter:
 WIRNSBERGER GERNOT DIPL.ING. DR.
 8700 LEOBEN (AT)

(54) **Anzeigevorrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung (1) zur Kennzeichnung von aktuellen Energiekosten (K) durch Soll-Ist-Vergleich zwischen einem aktuellen Ist-Energiepreis (I) und einem vorgebbaren Soll-Energiepreis (S), umfassend zumindest ein Datenerfassungsmittel (5) zum Erfassen des aktuellen Ist-Energiepreises (I) sowie zumindest zwei Anzeigemittel (11, 12), wobei vom zumindest einen Datenerfassungsmittel (5) oder einem zentralen Steuerungsprozessor ein erstes Anzeigemittel (11) aktivierbar ist, wenn der Ist-Energiepreis (I) kleiner als der vorgebbare Soll-Energiepreis (S) ist (110) oder diesem Soll-Energiepreis (S) entspricht, sowie ein zweites Anzeigemittel (12) aktivierbar ist, wenn der Ist-Energiepreis (I) größer als der vorgebbare Soll-Energiepreis (S) ist (120).

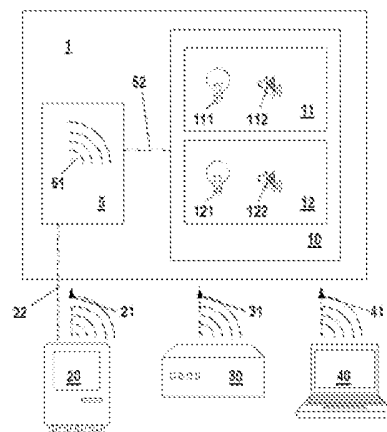


Fig. 1

Beschreibung

ANZEIGEVORRICHTUNG

[0001] Die Erfindung betrifft eine Anzeigevorrichtung zur Kennzeichnung von aktuellen Energiekosten durch Soll-Ist-Vergleich zwischen einem aktuellen Ist-Energiepreis und einem vorgebbaren Soll-Energiepreis, welche zumindest ein Datenerfassungsmittel zum Erfassen des aktuellen Ist-Energiepreises sowie zumindest zwei Anzeigemittel umfasst.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind sogenannte „intelligente“ Stromzähler, die meist auf Englisch „smart meter“ genannt werden, seit längerem bekannt. Solche intelligente Stromzähler zeigen dem jeweiligen Anschlussnutzer den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit an verbrauchtem Strom an und sind in ein Kommunikationsnetz eingebunden. Modellabhängig können intelligente Stromzähler die erhobenen Daten automatisch an ein Energieversorgungsunternehmen übertragen, was diesem eine intelligente Netz- und Ressourcensteuerung ermöglichen soll. Intelligente Stromzähler sind mit den dafür nötigen Übertragungsvorgängen und damit verbundenen Diensten in intelligenten Stromnetzen - auf Englisch als „smart grid“ bezeichnet - zusammengefasst. Neben intelligenten Stromzählern gibt es auch intelligente Zähler für den Gas-, Wasser- und Wärmeverbrauch.

[0003] Als intelligenter Stromverbrauch wird die Laststeuerung von Stromnetzen durch vorübergehendes Abschalten von zeitlich flexiblen Stromverbrauchern bezeichnet. Damit wird der Bedarf an elektrischer Energie von Lastspitzen weg verschoben, um so die Versorgungssicherheit zu erhalten. Dies ist vor allem durch die Verbreitung von intelligenter Gebäudeautomation sowie durch den Einsatz von intelligenten Zählern möglich. Die Steuerung des Verbrauchs wird vom Verbraucher bestimmt, wohin bei intelligenten Stromnetzen die Anbieter den Verbrauch mit Lastabwürfen bei industriellen Verbrauchern steuern. Im Gegensatz zur Energieeinsparung wird insgesamt nicht weniger Energie verbraucht, sondern der Verbrauch zeitlich verschoben.

[0004] Die Motivation des Verbrauchers, Strom zeitversetzt zu verbrauchen, kann durch entsprechendes Umweltbewusstsein und/oder durch die sich dadurch bietenden wirtschaftlichen Vorteile begründet sein. Durch zeitvariable Stromtarife wird der Preis bei Stromüberangebot gesenkt, bei Strommangel dagegen angehoben. Die Tarife sind entweder starr tageszeitabhängig oder lastvariabel, also abhängig vom aktuellen Stromangebot. Intelligente Stromverbraucher, wie entsprechend ausgerüstete Waschmaschinen, Spülmaschinen, Kühlschränke usw., können sich bei geringem Strompreis selbsttätig ein- und bei hohem Strompreis ausschalten. Solche intelligenten Haushaltsgeräte sind bereits verfügbar. Voraussetzung dafür ist ein intelligenter Stromzähler, der den Stromverbrauch in Abhängigkeit von der Zeit messen kann und den aktuellen Strompreis vom Energieversorger bezieht und einem Haushalt bereitstellt. Solche Zähler zeigen den aktuellen Tarif an bzw. geben diesen Tarif an die vernetzten Haushaltsgeräte weiter und messen den Stromverbrauch in Abhängigkeit von der Zeit. Die Datenübertragung erfolgt dabei direkt über das Stromnetz.

[0005] Nachteilig an den derzeit erhältlichen intelligenten Stromzählern ist, dass damit nur bereits entsprechend vernetzte, intelligente Haushaltsgeräte direkt gesteuert werden können. Für alle bereits vorhandenen bzw. älteren Haushaltsgeräte, die noch nicht entsprechend ausgestattet und mit einer zentralen Haustechnik bzw. mit intelligenten Stromzählern vernetzt sind und die noch manuell ein- und gegebenenfalls ausgeschaltet werden müssen, können die zuvor genannten Vorteile zur Optimierung des Energieverbrauchs nicht genutzt werden.

[0006] Es ist somit die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Anzeigevorrichtung bereitzustellen, mit deren Hilfe die geschilderten Nachteile des Standes der Technik vermieden werden können und auch ältere Haushaltsgeräte besonders energiesparend betrieben werden können.

[0007] Diese Aufgabe wird bei einer Anzeigevorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Fortbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen und der Beschreibung dargelegt.

[0008] Bei einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung zur Kennzeichnung von aktuellen Energiekosten durch Soll-Ist-Vergleich zwischen einem aktuellen Ist-Energiepreis und einem vorgebbaren Soll-Energiepreis, umfassend zumindest ein Datenerfassungsmittel zum Erfassen des aktuellen Ist-Energiepreises sowie zumindest zwei Anzeigemittel, ist vom zumindest einen Datenerfassungsmittel oder einem zentralen Steuerungsprozessor ein erstes Anzeigemittel aktivierbar, wenn der Ist-Energiepreis kleiner als der vorgebbare Soll-Energiepreis ist oder diesem Soll-Energiepreis entspricht, sowie ein zweites Anzeigemittel aktivierbar, wenn der Ist-Energiepreis größer als der vorgebbare Soll-Energiepreis ist.

[0009] Mit der Anzeigevorrichtung ist somit eine besonders einfache Überwachung des Energiepreis-Verlaufs durch Soll-Ist-Vergleich möglich. Sobald der aktuelle Energiepreis unter einem vorgegebenen Sollwert liegt oder diesen zumindest nicht überschreitet, wird dies einem Verbraucher signalisiert, indem das erste Anzeigemittel aktiviert wird.

[0010] Haushaltsgeräte können daraufhin vom Verbraucher manuell in Betrieb genommen werden.

[0011] Umgekehrt wird ein Anstieg des aktuellen Energiepreises über den vorgegebenen Sollwert ebenfalls dem Verbraucher signalisiert, indem das zweite Anzeigemittel aktiviert wird. Haushaltsgeräte können daraufhin vom Verbraucher manuell ausgeschaltet werden oder gar nicht in Betrieb genommen werden.

[0012] Die erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung kann je nach Ausführung beispielsweise zur Überwachung der Energiekosten von Strom, Gas, Warmwasser und/oder Fernwärme dienen. Ebenso ist es im Rahmen der Erfindung vorgesehen, dass mit einer Anzeigevorrichtung mehrere unterschiedliche Energieträger anhand von deren jeweiligen Energiekosten überwacht werden. So ist es beispielsweise denkbar, dass mit einer Anzeigevorrichtung die Stromkosten und zugleich die Kosten für Gas jeweils anhand eines Soll-Ist-Vergleichs überwacht werden.

[0013] Zweckmäßig erfasst bei einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung das zumindest eine Datenerfassungsmittel den aktuellen Ist-Energiepreis durch Datenübertragung von einem intelligenten Energiezähler, insbesondere einem intelligenten Stromzähler.

[0014] Vorteilhaft erfasst bei einer Anzeigevorrichtung gemäß der Erfindung das zumindest eine Datenerfassungsmittel den aktuellen Ist-Energiepreis durch Datenübertragung von Informationsdiensten und/oder durch Abfrage von Internet-basierten Informationsdaten.

[0015] In einer bevorzugten Ausführung der Erfindung erfolgt bei einer Anzeigevorrichtung die Datenübertragung von einem intelligenten Zähler und/oder von Informationsdiensten und/oder von Internet-basierten Informationsdaten an das zumindest eine Datenerfassungsmittel mittels Funkdatenübertragung und/oder mittels Datensignalleitung.

[0016] Zweckmäßig umfasst bzw. umfassen bei einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung das erste Anzeigemittel und/oder das zweite Anzeigemittel ein Leuchtmittel und/oder ein Signalmittel. Als Leuchtmittel können unterschiedliche oder gleiche Leuchten eingesetzt werden. Beispielsweise unterscheiden sich die Leuchtmittel in ihren Farben und es wird ein grünes Leuchtmittel aktiviert, wenn der Energiepreis niedrig ist und ein rotes Leuchtmittel aktiviert, wenn der Energiepreis hoch bzw. höher als ein vorgegebener Sollwert ist.

[0017] Ebenso können im Rahmen der Erfindung sämtliche bekannten Signalmittel für sich oder in Ergänzung mit entsprechenden Leuchtmittel als Anzeigemittel dienen. Beispielsweise können als Signalmittel akustische Signale oder Blinklichtsignale dienen.

[0018] In einer Weiterbildung der Erfindung umfassen bei einer Anzeigevorrichtung das erste Anzeigemittel ein erstes Leuchtmittel und/oder ein erstes Signalmittel sowie das zweite Anzeigemittel ein vom ersten Leuchtmittel unterschiedliches zweites Leuchtmittel und/oder ein vom ersten Signalmittel unterschiedliches zweites Signalmittel. Vorteilhaft sind in dieser Ausführung dem ersten Anzeigemittel und dem zweiten Anzeigemittel jeweils sich voneinander unterscheidende Leuchtmittel bzw. Signalmittel zugeordnet.

[0019] Vorteilhaft sind bei einer erfindungsgemäßen Anzeigevorrichtung die zumindest zwei

Anzeigemittel in einem Anzeigefeld integriert.

[0020] In einer Weiterbildung der Erfindung ist bei einer Anzeigevorrichtung das Anzeigefeld als Touchscreen, also als ein kombiniertes Ein- und Ausgabegerät, ausgeführt.

[0021] Zweckmäßig ist bei einer Anzeigevorrichtung gemäß der Erfindung der Soll-Energiepreis manuell einstellbar. Die Anzeigevorrichtung weist dazu eine manuelle Eingabevorrichtung wie beispielsweise eine Tastatur oder ein Touchscreen auf, damit der Verbraucher einen individuellen Soll-Energiepreis eingeben kann.

[0022] Vorteilhaft ist bzw. sind der Soll-Energiepreis und/oder der Ist-Energiepreis in dem Anzeigefeld darstellbar. Insbesondere wenn das Anzeigefeld als Touchscreen ausgeführt ist, kann das Anzeigefeld neben den zumindest zwei Anzeigemittel auch eine graphische und/oder numerische Darstellung des Soll-Energiepreises sowie des Ist-Energiepreises umfassen.

[0023] Zweckmäßig ist bei einer Anzeigevorrichtung gemäß der Erfindung der Anzeigevorrichtung der Soll-Energiepreis von dem zumindest einen Datenerfassungsmittel oder einem zentralen Steuerungsprozessor anhand von Tageszeiten und/oder von Informationsdiensten und/oder von Internet-basierten Informationsdaten einstellbar. In dieser Ausführung ist es möglich, den Soll-Energiepreis automatisch einstellen zu lassen. Dies kann beispielsweise anhand von Tageszeiten erfolgen, wobei zu Tagesrandzeiten oder in der Nacht die Energiekosten günstiger sind als zu Tagesspitzenzeiten. Oder aber der Soll-Energiepreis wird variabel anhand von Daten von Informationsdiensten oder anhand von Daten aus dem Internet gebildet.

[0024] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Erläuterung eines in den Zeichnungen schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels. In den Zeichnungen zeigen:

[0025] Fig. 1 in Form eines Blockschaltbildes eine erfindungsgemäße Anzeigevorrichtung;

[0026] Fig. 2 in Form eines Diagramms einen Verlauf von Energiekosten über die Zeit.

[0027] Fig. 1 zeigt eine Anzeigevorrichtung 1, welche ein Datenerfassungsmittel 5 sowie ein Anzeigefeld 10 umfasst. Im Anzeigefeld 10 sind ein erstes Anzeigemittel 11 sowie ein zweites Anzeigemittel 12 integriert. Das Datenerfassungsmittel 5 dient zum Erfassen eines aktuellen Ist-Energiepreises I , welcher in Fig. 2 in Diagrammform als variabler Verlauf von Energiekosten K als Funktion der Zeit T dargestellt ist. Vom Datenerfassungsmittel 5 ist ein erstes Anzeigemittel 11 aktivierbar, wenn der Ist-Energiepreis I kleiner als ein vorgebbare Soll-Energiepreis S ist oder der Ist-Energiepreis I diesem vorgegebenen Soll-Energiepreis S entspricht. Andernfalls ist vom Datenerfassungsmittel 5 ein zweites Anzeigemittel 12 aktivierbar, wenn der Ist-Energiepreis I größer als der vorgebbare Soll-Energiepreis S ist.

[0028] Der Soll-Energiepreis S ist hier an der Anzeigevorrichtung 1 manuell einstellbar. Wie in Fig. 2 veranschaulicht ist der Soll-Energiepreis S hier als statischer Sollwert eingestellt. Ebenso ist es denkbar, dass auch der Soll-Energiepreis S beispielsweise abhängig von der Tageszeit einen variablen Verlauf über die Zeit T aufweist. Dies ist in Fig. 2 nicht explizit dargestellt.

[0029] Erforderlichenfalls umfasst die Anzeigevorrichtung 1 weiters auch ein oder mehrere Datenauswertemittel bzw. einen zentralen Steuerungsprozessor, um den Soll-Ist-Vergleich zwischen dem vorgebbaren Soll-Energiepreis S und dem aktuellen Ist-Energiepreis I durchzuführen bzw. auszuwerten zu können und entsprechend entweder das erste Anzeigemittel 11 oder das zweite Anzeigemittel 12 zu aktivieren. Entsprechende Datenauswertemittel bzw. ein zentraler Steuerungsprozessor sind in den Zeichnungen nicht explizit dargestellt.

[0030] In Fig. 1 ist veranschaulicht, dass das Datenerfassungsmittel 5 den aktuellen Ist-Energiepreis I durch Datenübertragung 21, 22 von einem intelligenten Energiezähler 20, insbesondere einem intelligenten Stromzähler, erfasst. Die Datenübertragung erfolgt dabei wahlweise mittels Funkdatenübertragung 21 oder mittels Datensignalleitung 22. Ebenso ist es im Rahmen der Erfindung denkbar, dass die Datenübertragung mittels eines redundanten Übertragungssystems sowohl mittels Funkdatenübertragung 21 als auch mittels Datensignalleitung 22 erfolgt. Weiters kann das Datenerfassungsmittel 5 den aktuellen Ist-Energiepreis I durch Datenüber-

tragung 31 von Informationsdiensten 30 und/oder durch Abfrage 41 von Internet-basierten Informationsdaten 40 erfassen. Dabei erfolgt die Datenübertragung beispielsweise mittels Funkdatenübertragung 31, 41.

[0031] Das Datenerfassungsmittel 5 weist eine Funkdatenerfassung 51 sowie eine Signaldatenübertragung mittels einer Signalleitung 52 zur Anzeige 10 auf. Die beiden Anzeigemittel 11 und 12 sind hier in die Anzeige 10 integriert.

[0032] Das erste Anzeigemittel 11 umfasst hier ein erstes Leuchtmittel 111 und ein erstes Signalmittel 112, die jeweils vom Datenerfassungsmittel 5 - oder einem nicht dargestellten Datenauswertemittel bzw. einem zentralen Steuerungsprozessor - aktiviert werden, wenn der Ist-Energiepreis I kleiner als der vorgebbare Soll-Energiepreis S ist oder diesem Soll-Energiepreis S entspricht, was in Fig. 2 in einem als Abschnitt 110 markierten Zeitabschnitt der Fall ist, indem der Ist-Energiepreis unter dem Soll-Energiepreis liegt.

[0033] Das zweite Anzeigemittel 12 umfasst hier ein vom ersten Leuchtmittel 111 unterschiedliches zweites Leuchtmittel 121 sowie ein vom ersten Signalmittel 112 unterschiedliches zweites Signalmittel 122. Das zweite Leuchtmittel 121 sowie das zweite Signalmittel 122 werden jeweils vom Datenerfassungsmittel 5 - oder einem nicht dargestellten Datenauswertemittel bzw. einem zentralen Steuerungsprozessor - aktiviert, wenn der Ist-Energiepreis I größer als der vorgebbare Soll-Energiepreis S ist, was in Fig. 2 in einem als Abschnitt 120 markierten Zeitabschnitt der Fall ist, indem der Ist-Energiepreis über dem Soll-Energiepreis liegt.

[0034] Das erste Leuchtmittel 111 ist hier beispielsweise eine grüne LED-Leuchte, die einem Verbraucher anzeigt, dass aktuell ein günstiger Ist-Energiepreis I , welcher unter dem vom Verbraucher vorgegebenen Soll-Energiepreis S liegt oder diesen zumindest nicht übersteigt, zum Betrieb externer Haushaltsgeräte wie beispielsweise eines Geschirrspülers oder einer Waschmaschine zur Verfügung steht. Das erste Leuchtmittel 111 ist hier beispielsweise mit einem akustischen Signalmittel 112 gekoppelt, das beispielsweise bei Aktivieren des ersten Anzeigemittels 11 erklingt.

[0035] Umgekehrt ist das zweite Leuchtmittel 121 hier beispielsweise eine rote LED-Leuchte, die dem Verbraucher anzeigt, dass aktuell ein teurer Ist-Energiepreis I zu bezahlen ist, welcher über dem vorgegebenen Soll-Energiepreis S liegt. Haushaltsgeräte sollten daher in diesem Fall möglichst ausgeschaltet oder nicht in Betrieb genommen werden. Das zweite Leuchtmittel 121 ist hier beispielsweise mit einem akustischen Signalmittel 122 gekoppelt, das beispielsweise bei Aktivieren des zweiten Anzeigemittels 12 erklingt und dass sich durch ein eigenes Signal vom ersten akustischen Signalmittel 112 unterscheidet.

[0036] Die Anzeigevorrichtung 1 kann in einem Haushalt an einer gut einsehbaren Stelle angebracht werden, um den Bewohnern des Haushalts einen einfachen kurzen Blick auf die Anzeigevorrichtung 1 zu ermöglichen, bevor der Geschirrspüler in der Küche oder die Waschmaschine im Badezimmer eingeschaltet wird. So kann beispielsweise eine Anzeigeeinrichtung 1 im Gang des Haushalts angebracht werden oder aber auch mehrere Anzeigeeinrichtungen 1 in unterschiedlichen Bereichen des Haushalts vorgesehen sein.

LISTE DER POSITIONSZEICHEN

1	Anzeigevorrichtung
5	Datenerfassungsmittel
10	Anzeigefeld
11	erstes Anzeigemittel
12	zweites Anzeigemittel
20	intelligenter Energiezähler
21	Funkdatenübertragung (bzw. 31, 41)
22	Signaldatenübertragung bzw. Signalleitung
30	Informationsdienst
40	Internet-basierte Informationsdaten
51	Funkdatenerfassung
52	Signaldatenübertragung bzw. Signalleitung
110	Ist-Energiepreis unter Soll-Energiepreis
111	Leuchtmittel (bzw. 121)
112	Signalmittel (bzw. 122)
120	Ist-Energiepreis über Soll-Energiepreis
I	Ist-Energiepreis
K	Energiekosten
S	Soll-Energiepreis
T	Zeit

Ansprüche

1. Anzeigevorrichtung (1) zur Kennzeichnung von aktuellen Energiekosten (K) durch Soll-Ist-Vergleich zwischen einem aktuellen Ist-Energiepreis (I) und einem vorgebbaren Soll-Energiepreis (S), umfassend zumindest ein Datenerfassungsmittel (5) zum Erfassen des aktuellen Ist-Energiepreises (I) sowie zumindest zwei Anzeigemittel (11, 12), **dadurch gekennzeichnet**, dass vom zumindest einen Datenerfassungsmittel (5) oder einem zentralen Steuerungsprozessor ein erstes Anzeigemittel (11) aktivierbar ist, wenn der Ist-Energiepreis (I) kleiner als der vorgebbare Soll-Energiepreis (S) ist (110) oder diesem Soll-Energiepreis (S) entspricht, sowie ein zweites Anzeigemittel (12) aktivierbar ist, wenn der Ist-Energiepreis (I) größer als der vorgebbare Soll-Energiepreis (S) ist (120).
2. Anzeigevorrichtung (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Datenerfassungsmittel (5) den aktuellen Ist-Energiepreis (I) durch Datenübertragung (21, 22) von einem intelligenten Energiezähler (20), insbesondere einem intelligenten Stromzähler, erfasst.
3. Anzeigevorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das zumindest eine Datenerfassungsmittel (5) den aktuellen Ist-Energiepreis (I) durch Datenübertragung (31) von Informationsdiensten (30) und/oder durch Abfrage (41) von Internet-basierten Informationsdaten (40) erfasst.
4. Anzeigevorrichtung (1) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Datenübertragung von einem intelligenten Zähler (20) und/oder von Informationsdiensten (30) und/oder von Internet-basierten Informationsdaten (40) an das zumindest eine Datenerfassungsmittel (5) mittels Funkdatenübertragung (21, 31, 41) und/oder mittels Datensignalleitung (22) erfolgt.
5. Anzeigevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Anzeigemittel (11) und/oder das zweite Anzeigemittel (12) ein Leuchtmittel (111, 121) und/oder ein Signalmittel (112, 122) umfasst bzw. umfassen.
6. Anzeigevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das erste Anzeigemittel (11) ein erstes Leuchtmittel (111) und/oder ein erstes Signalmittel (112) sowie das zweite Anzeigemittel (12) ein vom ersten Leuchtmittel (111) unterschiedliches zweites Leuchtmittel (121) und/oder ein vom ersten Signalmittel (112) unterschiedliches zweites Signalmittel (122) umfassen.
7. Anzeigevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die zumindest zwei Anzeigemittel (11, 12) in einem Anzeigefeld (10) integriert sind.
8. Anzeigevorrichtung (1) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Anzeigefeld (10) ein Touchscreen ist.
9. Anzeigevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Soll-Energiepreis (S) manuell einstellbar ist.
10. Anzeigevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Soll-Energiepreis (S) und/oder der Ist-Energiepreis (I) in dem Anzeigefeld (10) darstellbar ist bzw. sind.
11. Anzeigevorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Soll-Energiepreis (S) von dem zumindest einen Datenerfassungsmittel (5) oder einem zentralen Steuerungsprozessor anhand von Tageszeiten und/oder von Informationsdiensten (30) und/oder von Internet-basierten Informationsdaten (40) einstellbar ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

1/1

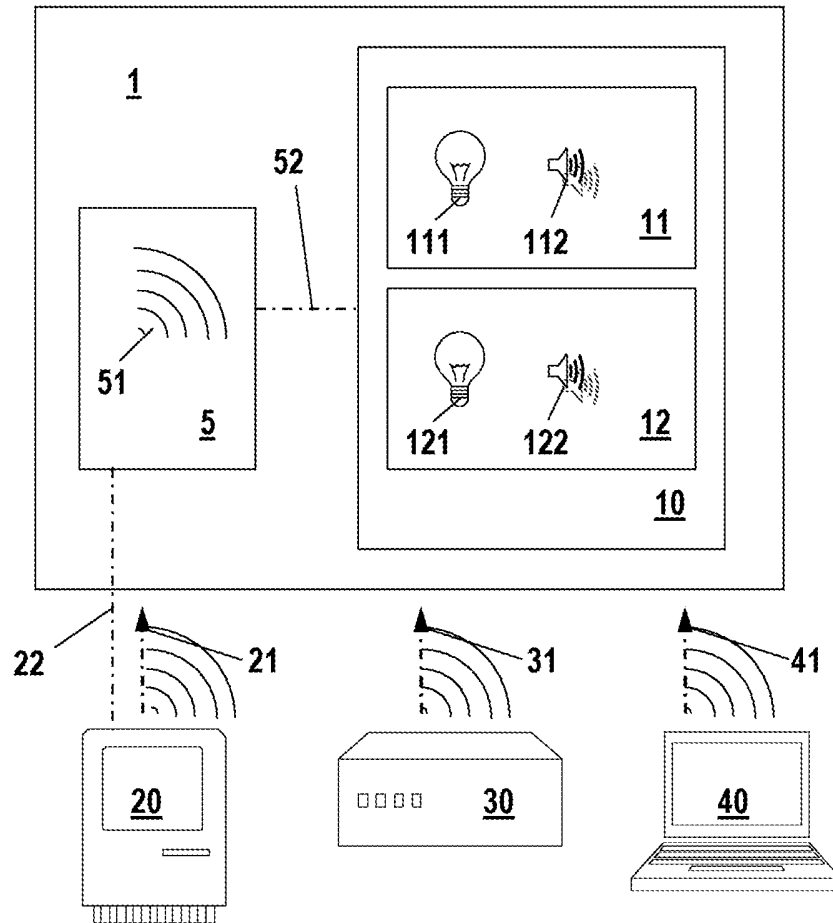


Fig. 1

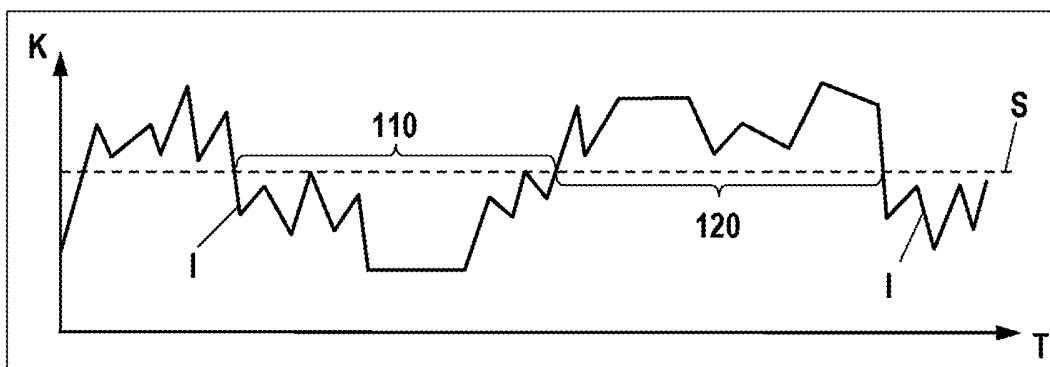


Fig. 2

Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC: G01D 4/00 (2006.01); G01R 11/56 (2006.01); G01D 7/02 (2006.01); G01D 7/06 (2006.01); G01R 21/00 (2006.01); G01D 7/00 (2006.01); H02J 3/14 (2006.01)
Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß CPC: G01D 4/002 (2013.01); G01R 11/56 (2013.01); G01D 7/06 (2013.01); G01R 21/00 (2013.01); G01D 7/005 (2013.01); H02J 3/14 (2013.01); H02J 2003/146 (2013.01)
Recherchiertes Prüfverfahren (Klassifikation): G01D; G01R; H02J; G09G
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC; WPIAP; TXTEN; TXTDE; NPL; Internet

Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 12.12.2014 eingereichten Ansprüchen 1-11 erstellt.

Kategorie ¹⁾	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
Y	US 2011279286 A1 (SON DONG MIN et al.) 17. November 2011 (17.11.2011) Zusammenfassung; Fig. 4, 5, 8 und die dazugehörigen Figurenbeschreibungen; Paragraphen 9, 16; Patentansprüche 1-20	1-11
Y	EP 2509180 A1 (KYOCERA CORP) 10. Oktober 2012 (10.10.2012) Zusammenfassung; Fig. 1-3 und die dazugehörigen Figurenbeschreibungen; Paragraphen 4-18, 96; Patentansprüche 1 bis 11 (in Zusammenschau mit US 2011279286 A1)	1-4, 7-8 und 10-11
Y	JP 2009110385 A (HITACHI LTD) 21. Mai 2009 (21.05.2009) Zusammenfassung; Fig. 1, 3 und die dazugehörigen Figurenbeschreibungen; Paragraphen 10-14; Patentansprüche 1 bis 5 (in Zusammenschau mit US 2011279286 A1)	1-4, 7-8 und 10-11
A	DE 102012106829 A1 (DEUTSCHE TELEKOM AG) 13. Februar 2014 (13.02.2014) Zusammenfassung; vgl. besonders Patentanspruch 8	1
Y	FR 2996644 A1 (GREENPOWER SOLUTIONS) 11. April 2014 (11.04.2014) Zusammenfassung; Fig. 5; Figurenbeschreibungen; Patentansprüche 1 bis 15 (in Zusammenschau mit US 2011279286 A1)	5-6
Y	GB 2499977 A (MCILWAINE SIMON et al.) 11. September 2013 (11.09.2013) Zusammenfassung; Fig. 1, 3, 4 und die dazugehörigen Figurenbeschreibungen; Seite 3, Zeile 15 bis Seite 4, Zeile 29; Patentansprüche 1 bis 19 (in Zusammenschau mit US 2011279286 A1)	8-9

Datum der Beendigung der Recherche: 11.06.2015	Seite 1 von 2	Prüfer(in): KÖGL Christian
---	---------------	-------------------------------

¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist.	A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein „ älteres Recht “ hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.
---	---

Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	US 2013166428 A1 (HWANG TAE IN et al.) 27. Juni 2013 (27.06.2013) siehe gesamte US-Patentanmeldung	1-11
A	US 2010007655 A1 (AGRONIN MICHAEL et al.) 14. Jänner 2010 (14.01.2010) siehe gesamte US-Patentanmeldung	1-11
A	CN 201289500 Y (GUANGDONG ORIENT TELECOMM TECH) 12. August 2009 (12.08.2009) Zusammenfassung; Fig. 1, 2; Figurenbeschreibungen; Ansprüche 1 bis 4	1
A	KAMBACH KIRSTIN "Smart Meter für mehr Energiebewusstsein" 28.12.2012; abgerufen im Internet unter URL:< http://www.strom.org/gesellschaft/wohnen/smart-meter-fur-mehr-energiebewusstsein/ > am 11.06.2015 siehe gesamter Artikel	1