



(11)

**EP 1 936 288 A3**

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**23.01.2013 Patentblatt 2013/04**

(51) Int Cl.:  
**F24D 19/10 (2006.01)**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**25.06.2008 Patentblatt 2008/26**

(21) Anmeldenummer: **07017809.0**

(22) Anmeldetag: **12.09.2007**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE  
SI SK TR**  
 Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR MK RS**

(30) Priorität: **20.12.2006 DE 102006060324**

(71) Anmelder: **Techem Energy Services GmbH  
65760 Eschborn (DE)**

(72) Erfinder:  

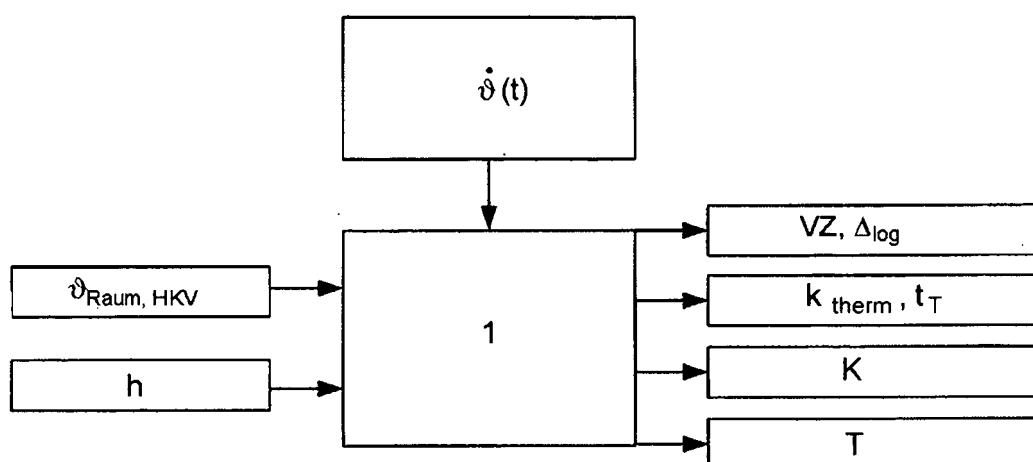
- Kähler, Arne, Dr.  
12683 Berlin (DE)
- Ohl, Jochen, Dr.  
64823 Groß-Umstadt (DE)

(74) Vertreter: **KEIL & SCHAAFHAUSEN  
Patentanwälte  
Cronstettenstraße 66  
60322 Frankfurt am Main (DE)**

### **(54) Verfahren und System zur Detektion des hydraulischen Abgleichs einer Heizungsanlage**

(57) Es werden ein Verfahren und ein entsprechendes System zur Detektion eines hydraulischen Abgleichs einer Heizungsanlage (2) mit über ein Fluidströmungssystem (4) verbundenen Heizkörpern (3) beschrieben. Um einfach und automatisch den Zustand des hydraulischen Abgleichs zu erkennen, werden für jeden Heizkörper

per (3) ein die thermische Dynamik eines durch den Heizkörper (3) geheizten Raums anzeigen der Kennwert ermittelt und die Kennwerte mehrerer Heizkörper (3) und/ oder mehrerer zeitlich aufeinander folgende Kennwerte eines Heizkörpers (3) zur Erkennung einer Über- oder Unterversorgung eines Heizkörpers (3) miteinander verglichen.



**Fig. 1**



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 07 01 7809

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2004/083733 A1 (DANFOSS AS [DK]; SEERUP JOERGEN [DK]; GREGERSEN NIELS [DK]) 30. September 2004 (2004-09-30) * Seite 8, Zeile 1 - Seite 9, Zeile 29; Abbildung 1 * * Seite 4, Zeile 5 - Zeile 9; Anspruch 1 * * Seite 6, Zeile 6 - Zeile 13 * * Seite 12, Zeile 30 - Seite 13, Zeile 15; Abbildung 3 * -----	1,6-9	INV. F24D19/10
X	EP 0 189 614 A1 (TNO [NL]) 6. August 1986 (1986-08-06)	1,10	
Y	* Seite 1, Zeile 1 - Zeile 34; Ansprüche 1,7; Abbildungen 1,3a * * Anspruch 7 * * Seite 5, Zeile 4 - Zeile 29 * -----	10	
Y	WO 03/052536 A2 (TECHEM DEV GMBH [DE]; KAHLER ARNE [DE]) 26. Juni 2003 (2003-06-26) * Ansprüche 1,2 * * Seite 14, Zeile 7 - Seite 15, Zeile 29; Abbildung 3 * * Seite 16, Zeile 19 - Zeile 25; Abbildung 4 * -----	10-14	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC) F24D
Y	DE 200 09 158 U1 (TECHEM SERVICE AG [DE]) 24. August 2000 (2000-08-24) * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 9; Ansprüche 8,10 * * Seite 5, Zeile 21 - Zeile 26 * -----	11-14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2012	Prüfer Ast, Gabor
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 07 01 7809

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-12-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 2004083733	A1	30-09-2004	CA DE EP US US WO	2518389 A1 10312825 A1 1606556 A1 2007000660 A1 2012234529 A1 2004083733 A1		30-09-2004 14-10-2004 21-12-2005 04-01-2007 20-09-2012 30-09-2004
EP 0189614	A1	06-08-1986	DE DK EP US	3568859 D1 604885 A 0189614 A1 4708287 A		20-04-1989 25-06-1986 06-08-1986 24-11-1987
WO 03052536	A2	26-06-2003	AT AU DK EP WO	343168 T 2002361140 A1 1456727 T3 1456727 A2 03052536 A2		15-11-2006 30-06-2003 12-02-2007 15-09-2004 26-06-2003
DE 20009158	U1	24-08-2000	AT CZ DE EP HU PL SK	283458 T 20011602 A3 20009158 U1 1158250 A2 0101993 A2 347490 A1 6502001 A3		15-12-2004 13-02-2002 24-08-2000 28-11-2001 28-01-2002 03-12-2001 03-12-2001