

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 462 734 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
29.09.2004 Patentblatt 2004/40

(51) Int Cl. 7: **F24H 9/12, F24H 9/02**

(21) Anmeldenummer: **03006558.5**

(22) Anmeldetag: **24.03.2003**

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

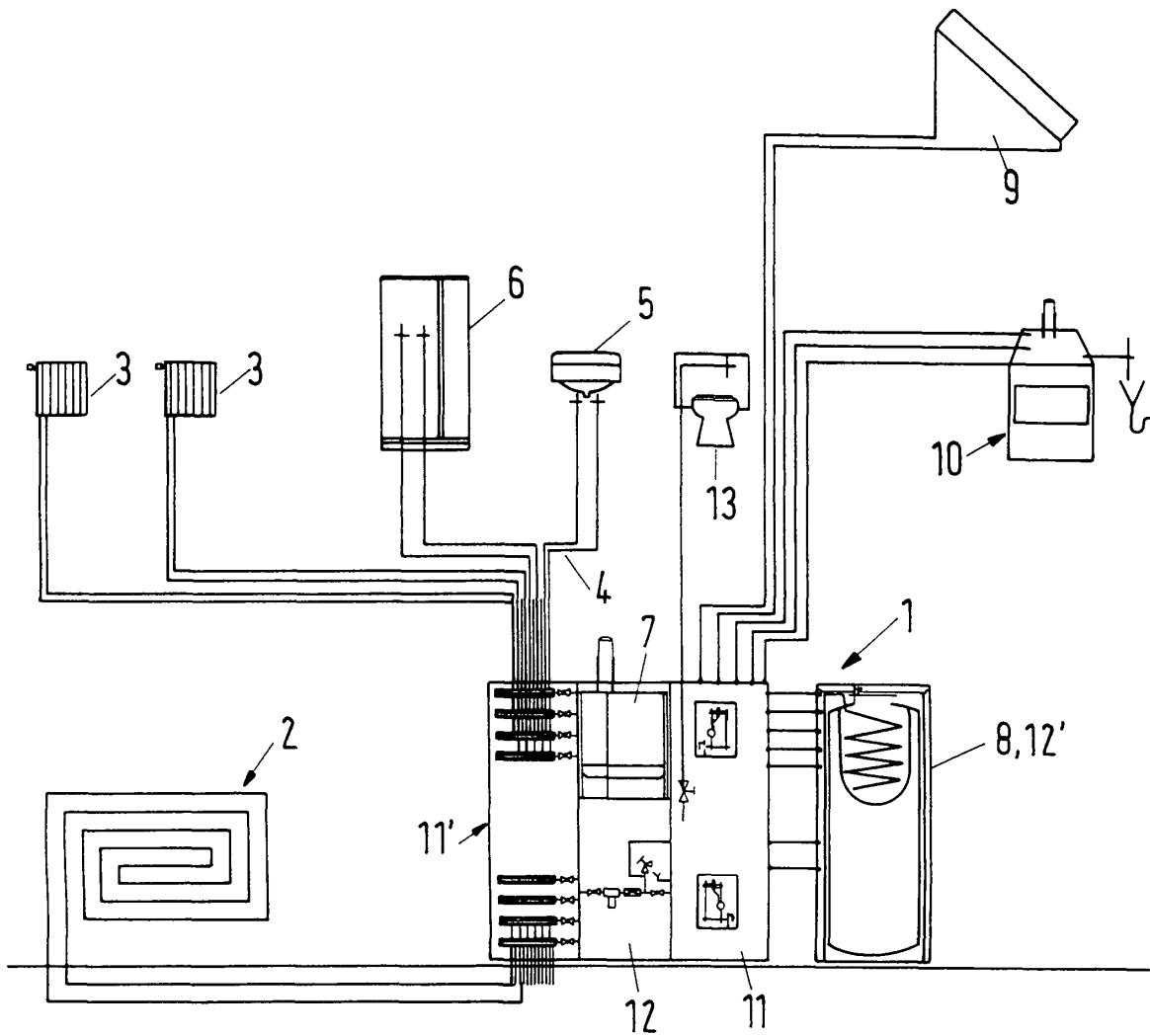
(71) Anmelder: **Geibel, Peter
35516 Münzenberg (DE)**

(72) Erfinder: **Geibel, Peter
35516 Münzenberg (DE)**

(54) Haustechnikzentrale

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Haustechnikzentrale, welche als industriell vorgefertigte Zentral-einheit (1) für Heizung und Sanitär ausgebildet ist, wel-
che einerseits unmittelbar an die Hausanschlüsse für

Wasser, Strom und/oder Gas anschließbar ist und an-
dererseits normierte Schraubverbindungsanschlüsse
einer einzigen Rohrdimensionierung für Wasserkreis-
lauf und für Heizungskreislauf aufweist.



EP 1 462 734 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Haustechnikzentrale für Heizung und Sanitär.

[0002] Der Einbau von Haustechnik in Neubauten und bei Erneuerung wird weitgehend bestimmt durch den Einbau von industriell gefertigten Einzelkomponenten, die erst durch den handwerklichen Zusammenbau im Haus funktionstüchtig werden. Die Einzelgewerke Heizung, Lüftung, Elektrizität und dgl. werden durch unterschiedliche Handwerker eingebaut, was durch die Bestimmung, dass jeweils der Meistertitel des einzelnen Handwerksbereichs in dem Unternehmen vorhanden sein muss, geprägt ist. Die Handwerksfirmen, welche alle Gewerke der Haustechnik gleichzeitig abdecken und den Meistertitel für verschiedene Gewerke vorhalten, sind die Ausnahme.

[0003] Die einzelnen Versorgungsgewerke des Hauses werden sowohl bei der industriellen Produktion der Einzelkomponenten als auch im Bereich der Montage als getrennte Bereiche angesehen. Die Produkte unterschiedlicher Hersteller werden im Großhandel durch den Handwerker eingekauft und eingebaut. Eine Abstimmung zwischen den Einzelkomponenten wird durch den Handwerker nach eigener Erfahrung vorgenommen, eine Abstimmung zwischen den Handwerken für Elektrizität, Heizung und Lüftung usw. erfolgt im Einfamilienhaus meistens nicht bzw. wird dem Bauherrn bzw. Architekten überlassen. Lediglich bei Großprojekten wird durch Ingenieurbüros eine entsprechende Haustechnikplanung als notwendig angesehen und über Vorgaben des Ingenieurbüros versucht, einzelne Gewerke der Handwerker zu koordinieren.

[0004] Es sind modular aufgebaute Schrankklimategeräte zur Realisierung unterschiedlicher Kombinationsmöglichkeiten (vgl. Recknagel, Sprenger, Schramek: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik, Oldenburg Verlag, 1999, Seite 1416) bzw. ein Heizungsinstallationsystem mit Heizgerät, Speicherbehälter, Heizkreisen mit Umwälzpumpen und ggf. Mischgruppen, Solarstationen, Sicherheitsgruppen, Ausdehnungsgefäß und Steuersystemen, bei welchen Einzelkomponenten in schrankartig gestalteten Behältern installiert sind (vgl. DE 299 03 455 U) vorgeschlagen worden, jedoch ohne durchgehendes Rationalisierungskonzept. Aus der DE 93 18 784 U1 ist eine Geräteanordnung für ein Heizungs-, Lüftungs- und Warmwasserzubereitungssystem zum Einsatz in geschlossenen Gebäudebereichen, wie z. B. Wohnungen, insbesondere Etagenwohnungen, bekannt, mit einem Heiz-/Lüftungselement, das zur Wärmerückgewinnung einen Kreuzstromwärmeaustauscher aufweist, einen Warmwasserspeicher und ein Leitungssystem mit Rohrleitungen und Schachtkanälen für Außen-, Zu-, Ab- und Fortluft, Kaltwasserzuleitung und Warmwasserableitung für den Warmwasserspeicher, Heißwasservorlauf und Heißwasserrücklauf für das Heiz-/Lüftungselement, Elektrozuleitungen zur Energieeinspeisung und für die

Steuerung und Regelung von Temperatur und Luftzirkulation, das über geeignete Anschluss und Adaptivvorrichtungen mit der Geräteanordnung verbunden ist und nach Steuerungs- und Regelungsvorgaben zusammenwirkt, wobei die Geräteanordnung modular ausgeführt ist und eine säulenförmige kompakte Modulareinheit bildet. Aus der DE 198 10 025 A1 ist eine modulfähige Solar-Energiezentrale mit Vorrichtung zur Aufnahme von Heizeräten und/oder Flüssigkeitsspeichern und/oder

5 Selbstbedienungsgeräten für beliebige Zwecke bekannt, wobei diese aus den Bauteilen Grundgestell in offener und geschlossener Bauweise, auf der ein Kollektorfeld montiert ist, besteht. Die DE 197 17 655 A1 betrifft ein Haustechnik-Modul für Gebäude zur Aufnahme von Installationselementen, mit zwei Seitenelementen, einer Rückwand und zumindest einer Frontblende, die zusammen einen Installationsraum begrenzen, wobei der Installationsraum in zwei Installationsbereiche aufgetrennt ist, vorzugsweise mittels eines ersten Trennelementes, wobei in einem Bereich die Installationselemente eines Typs und in dem anderen Bereich die Installationselemente eines anderen Typs aufgenommen sind. Alle diese Vorschläge erfordern einen hohen handwerklichen Einsatz einzelner Gewerke vor Ort, 10 welche derartige Anlagen - obgleich zum Teil nur begrenzt einsatzfähig - kostenaufwändig und bei welchen die Einzelkomponenten nur unbefriedigend aufeinander abgestimmt sind.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, 15 eine Haustechnikzentrale der eingangs genannten Art vorzuschlagen, welche sowohl für kleinere Bauprojekte wie Einfamilienhäuser, als auch komplexe Bauten zur Verfügung steht und bei welchem alle Bereiche der Haustechnik abgedeckt und miteinander verbunden sind, ohne dass Handwerker unterschiedlicher Gewerke für deren Einbau benötigt werden. Außerdem soll der Einbau vor Ort schnell und kostengünstig erfolgen können.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß z. B. 20 durch eine Haustechnikzentrale gelöst, welche als industriell vorgefertigte Zentraleinheit für Heizung und Sanitär ausgebildet ist, welche einerseits unmittelbar an die Hausanschlüsse für Wasser, Strom und/oder Gas anschließbar ist, andererseits normierte Schraubverbindungsanschlüsse einer einzigen Rohrdimensionierung für Wasserkreislauf und für Heizungskreislauf aufweist.

[0007] Auf diese Weise können sämtliche Komponenten, welche für eine Haustechnik erforderlich sind, dank industrieller Vorfertigung kostengünstig integriert und 25 aufgrund der normierten Anschlussbedingungen schnell und zuverlässig von einem einzigen Handwerker angeschlossen werden. Aufgrund der Ausstattung mit nur einer einzigen Rohrdimensionierung sowohl für Wasserkreislauf als auch für Heizungskreislauf und normierter Schraubverbindungsleitungen ist eine schnelle und unkomplizierte Verknüpfung mit der Heizungsanlage und Sanitäranlage möglich. Vorhandene Heizungssysteme können problemlos ausgetauscht werden,

ebenso wie ein Austausch der erfindungsgemäßen Haustechnikzentrale zum Zwecke der Reparatur und/oder Wartung auf einfache Weise möglich ist. Aufgrund der Verwendung von Rohrleitungen einer einzigen Dimensionierung ist die Vorratshaltung verringert und die Montage vereinfacht und gegen Fehler gesichert.

[0008] Insbesondere kann wenigstens ein normierter Schlauchverbindungsanschluss für Fußbodenheizung und/oder Heizkörperheizung und dergleichen Wärmeübertragung und/oder Warmwasserversorgung vorgesehen sein.

[0009] Des Weiteren befinden sich unter den normierten Schraubverbindungsanschlüssen vorzugsweise wenigstens einer für kaltes Brauchwasser zu Waschbecken, Duschen, Wannen, Schwimmbecken, Waschmaschine und/oder dgl. Brauchwasserverbrauchern.

[0010] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass wenigstens ein normierter Schraubverbindungsanschluss für die Warmwassererzeugung durch Heizkessel, elektrisch beheizbare Warmwasserspeicher, Solaranlage, wassergeführten Kamin oder Kachelofen, Wärmerückgewinnungssystem, wie Erdwärmemtauscher oder Wohnraumbe- und -entlüftung mit Wärmerückgewinnung, und dgl. Wärmequelle versehen ist, so dass die Haustechnikzentrale vielfältig eingesetzt werden kann.

[0011] Zur weiteren Vereinfachung der Montage dient die Zentraleinheit der Aufnahme sämtlicher Vorlauf- und Rücklaufverteiler, Ventile, vorprogrammierbare Regler und Steuereinrichtungen für die Heizungsanlage und die Sanitäranlage.

[0012] Des Weiteren ist von Vorteil, wenn die Zentraleinheit einen modularen Aufbau durch Einzelmodule mit normierten Schnittstellen hat, nämlich Verbindungsmodul(e) (für die Verbindungskomponenten, wie Pumpen, Gebläse, Verteiler, Filter, Druckminderer, Ventile und/oder Anschlüsse für Energie und/oder Medien) und Versorgungsmodul(e) (für Heizung und/oder Warmwasserspeicher). Die Einzelmodule können dann wahlweise eingesetzt sowie für sich ausgetauscht und erneuert werden.

[0013] Ein vorteilhafter Einbau bei geringem Platzbedarf ist dann gewährleistet, wenn die Einzelmodule der Haustechnikzentrale mit DIN-Küchenmaßen ausgestattet und nebeneinander aufstellbar und unmittelbar miteinander verbindbar sind.

[0014] Weitere Ziele, Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen und anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0015] Die einzige Figur veranschaulicht schematisch eine die Erfindung aufweisende Haustechnikzentrale. Diese weist eine industriell vorgefertigte Zentraleinheit 1 für Heizung und Sanitär auf. In dem dargestellten Fall ist die Zentraleinheit 1 in vier Module unterteilt, nämlich

zwei Verbindungsmodule 11, 11' für den Anschluss von Energieversorgern bzw. Energieverbrauchern sowie zwei Versorgungsmodule 12, 12' mit einem Heizkessel 7 bzw. einem Warmwasserspeicher 8. Die einzelnen 5 Verbindungsmodule 11, 11' bzw. Versorgungsmodule 12, 12' können aber auch zu je einem Modul zusammengefasst sein.

[0016] Die Zentraleinheit 1 für Heizung und Sanitär ist einerseits unmittelbar an die Hausanschlüsse für Wasser, Strom und/oder Gas anschließbar, und zwar abhängig von der Art der verwendeten Energie, und andererseits mit normierten Schraubverbindungsanschlüssen einer einzigen Rohrdimensionierung für Wasserkreislauf und Heizungskreislauf versehen. Wenigstens ein 10 normierter Schraubverbindungsanschluss ist bspw. für eine Fußbodenheizung 2 und wenigstens ein normierter Schraubverbindungsanschluss für Heizkörper 3 sowie wenigstens ein normierter Schraubverbindungsanschluss für die Warmwasserversorgung 4 vorgesehen.

20 Der eine Verbindungsmodul 11 weist bspw. wenigstens einen normierten Schraubverbindungsanschluss für kaltes Brauchwasser zu Waschbecken, Duschen, Wannen, Toiletten, Schwimmbecken, Waschmaschinen und/oder dgl. Brauchwasserverbrauchern auf.

25 **[0017]** Des Weiteren sind jeweils wenigstens ein normierter Schraubverbindungsanschluss für die Warmwassererzeugung durch Heizkessel 7, elektrisch beheizbaren Warmwasserspeicher 8, Solaranlagen 9, wassergeführte Kamme bzw. Kachelöfen 10, Wärmerückgewinnungssysteme wie Erdwärmemtauscher oder Wohnraumbe- und -entlüftung mit Wärmerückgewinnung und dgl. Wärmequellen vorgesehen, so dass eine große Variationsbreite der Energieversorgung ausgenutzt werden kann, ohne dass es einer besonderen 30 Montage bedarf.

35 **[0018]** Mit Vorteil sind in der Zentraleinheit 1 sämtliche Vorlauf- und Rücklaufverteiler, Ventile, ggf. vorprogrammierbare Regel- und Steuereinrichtungen für die Heizungsanlage und die Sanitäranlage sowie sonstige 40 Energie- oder Mediumverbraucher aufgenommen. Die Einzelkomponenten bedürfen keiner besonderen Montage vor Ort.

45 **[0019]** In der Darstellung können die Einzelmodule 11, 11', 12, 12' mit DIN-Küchenmaßen ausgestattet und 50 nebeneinander aufstellbar und unmittelbar miteinander verbindbar sein. Dabei sind die Schraubverbindungsanschlüsse der einzelnen Module vorzugsweise unmittelbar einander gegenüberliegend vorgesehen, so dass ein geringer Verbindungsrohrbedarf besteht und die Montage mittels einfacher gerader Rohrstücke vorgenommen werden kann.

Bezugszeichenliste:

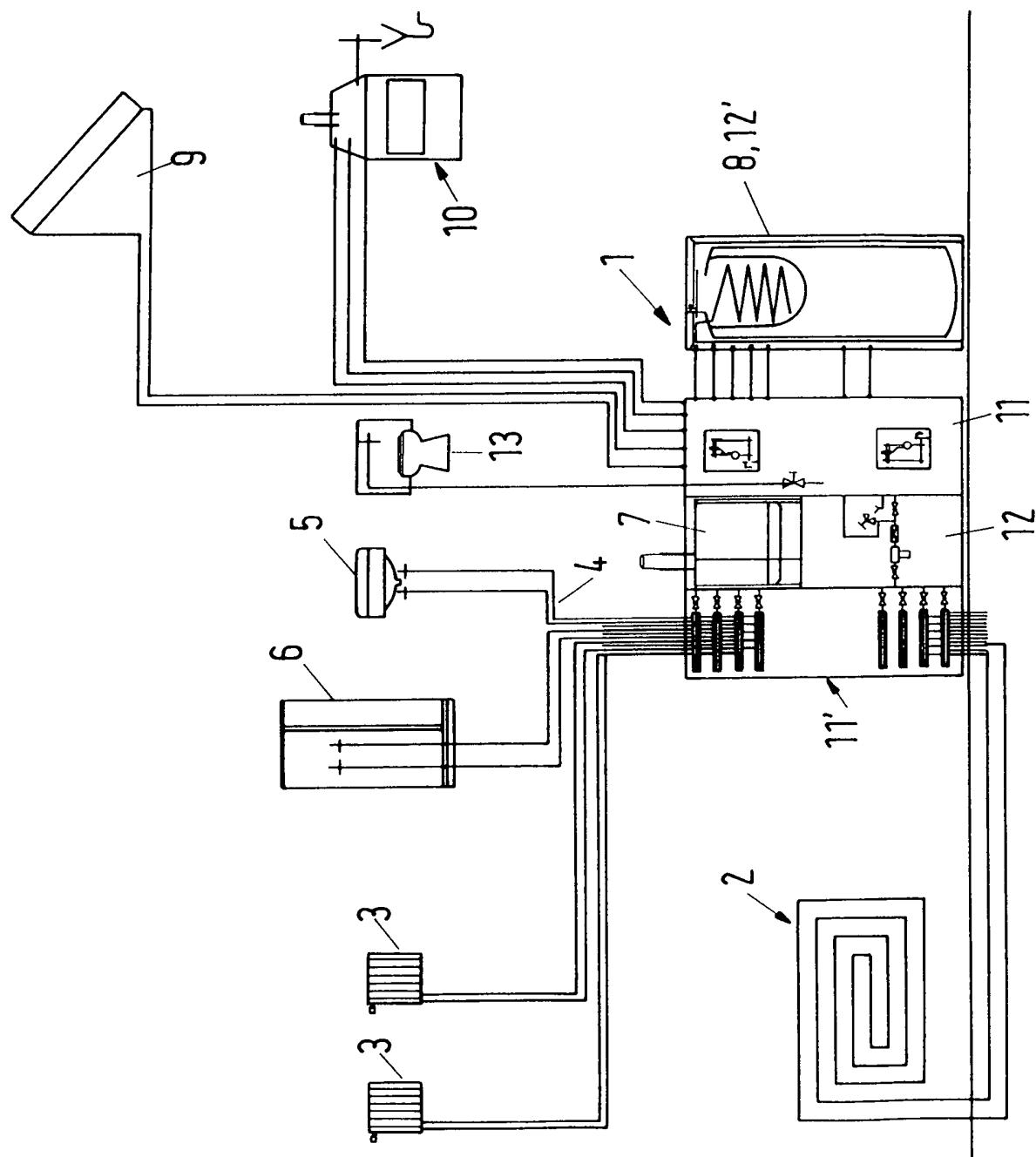
55 **[0020]**

- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Zentraleinheit |
| 2 | Fußbodenheizung |

3	Heizkörper		bis 5, gekennzeichnet durch einen modularen Aufbau der Zentraleinheit durch Einzelmodule mit normierten Schnittstellen, nämlich Verbindungsmodul(e) (11) (für die Verbindungskomponenten, wie Pumpen, Gebläse, Verteiler, Filter, Druckminderer, Ventile und/oder Anschlüsse für Energie und/oder Medien) und Versorgungsmodul(e) (12) (für Heizung und/oder Warmwasserspeicher).
4	Warmwasserversorgung		
5	Waschbecken		
6	Duschen	5	
7	Heizkessel		
8	Warmwasserspeicher		
9	Solaranlage		
10	Kamin oder Kachelofen		
11, 11'	Verbindungsmodule		
12, 12'	Versorgungsmodule	10	7. Haustechnikzentrale nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Einzelmodule (11, 12) mit DIN-Küchenmaßen nebeneinander aufstellbar und unmittelbar miteinander verbindbar sind.
13	Toiletten		

Patentansprüche

1. Haustechnikzentrale, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie als industriell vorgefertigte Zentraleinheit (1) für Heizung und Sanitär ausgebildet ist, welche einerseits unmittelbar an die Hausanschlüsse für Wasser, Strom und/oder Gas anschließbar ist und andererseits normierte Schraubverbindungsanschlüsse einer einzigen Rohrdimensionierung für Wasserkreislauf und für Heizungskreislauf aufweist.
2. Haustechnikzentrale nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen normierten Schraubverbindungsanschluss für Fußbodenheizung (2) und/oder Heizkörperheizung (3) und dergleichen Wärmeübertragung und/oder Warmwasserversorgung (4).
3. Haustechnikzentrale nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen normierten Schraubverbindungsanschluss für kaltes Brauchwasser zu Waschbecken (5), Duschen (6), Wannen, Schwimmbecken, Waschmaschine und/oder dergleichen Brauchwasserverbraucher.
4. Haustechnikzentrale nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** wenigstens einen normierten Schraubverbindungsanschluss für die Warmwassererzeugung **durch** Heizkessel (7), elektrisch beheizbaren Warmwasserspeicher (8), Solaranlage (9), wassergeführte Kamin oder Kachelofen (10), Wärmerückgewinnungssystem, wie Erdwärmemodus oder Wohnraumbeund -entlüftung mit Wärmerückgewinnung oder dergleichen Wärmequelle.
5. Haustechnikzentrale nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** die Aufnahme sämtlicher Vorlauf- und Rücklaufverteiler, Ventile, ggf. vorprogrammierbare Regel- und Steuereinrichtungen für die gesamte Heizungsanlage und die gesamte Sanitäranlage.
6. Haustechnikzentrale nach einem der Ansprüche 1





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 03 00 6558

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)		
X	DE 101 56 004 A (GEIBEL PETER) 7. November 2002 (2002-11-07) * das ganze Dokument * -----	1-7	F24H9/12 F24H9/02		
X	EP 0 766 048 A (SINTRO ELECTRONICS AG) 2. April 1997 (1997-04-02) * das ganze Dokument * -----	1-7			
X,D	DE 299 03 455 U (OERTEL GEBAEUDETECHNIK GMBH) 20. Mai 1999 (1999-05-20) * das ganze Dokument * -----	1			
<table border="1"> <tr> <td>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)</td> </tr> <tr> <td>F24H</td> </tr> </table>				RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)	F24H
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)					
F24H					
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p>					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
Den Haag	2. September 2003	Van Gestel, H.			
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 03 00 6558

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.

02-09-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10156004	A	07-11-2002	DE	20019491 U1	15-02-2001
			DE	10156004 A1	07-11-2002
			DE	20121695 U1	27-03-2003
EP 0766048	A	02-04-1997	CH	691622 A5	31-08-2001
			EP	0766048 A1	02-04-1997
DE 29903455	U	20-05-1999	DE	29903455 U1	20-05-1999