



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 982 972 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**01.03.2000 Patentblatt 2000/09**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **H05B 3/74**

(21) Anmeldenummer: **99115729.8**

(22) Anmeldetag: **10.08.1999**

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

(72) Erfinder:  
• **Supper, Bernd**  
**70806 Kornwestheim (DE)**  
• **Stäble, Reiner**  
**75038 Oberderdingen (DE)**

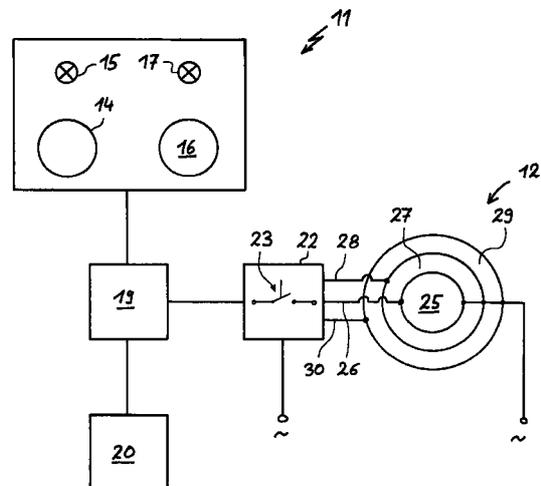
(30) Priorität: **28.08.1998 DE 19839265**

(74) Vertreter:  
**Patentanwälte**  
**Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele**  
**Willy-Brandt-Strasse 28**  
**70173 Stuttgart (DE)**

(71) Anmelder:  
**E.G.O. ELEKTRO-GERÄTEBAU GmbH**  
**D-75038 Oberderdingen (DE)**

(54) **Einrichtung zum Schalten einer elektrischen Heizung**

(57) Gemäß der Erfindung wird eine Einrichtung (11) zum Schalten einer elektrischen Heizung (12) mit mindestens zwei Heizbereichen (25, 27, 29) geschaffen, welche über wenigstens einen Leistungssteller (22) variabel mit elektrischer Leistung beaufschlagbar ist, mit Steuermitteln (19) für den wenigstens einen Leistungssteller (22, 23) und mit funktional voneinander getrennten Schaltmitteln (14, 16) zur Betätigung des wenigstens einen Leistungsstellers. Über die Steuermittel ist bei Betätigung eines ersten Schaltmittels (14) ein diesem zugeordneter Heizbereich (27) über einen Leistungssteller einstellbar und bei Betätigung eines weiteren Schaltmittels (16) ein diesem zugeordneter Heizbereich (29) über einen Leistungssteller einstellbar. Bevorzugt ist jedem Schaltmittel (14, 16) genau ein Heizbereich (27, 29) zugeordnet. Die Heizbereiche können flächig ausgedehnte Heizzonen oder unterschiedliche Leistungsstufen einer Heizung sein.



**EP 0 982 972 A2**

## Beschreibung

### AMWENDUNGSGEBIET UND STAND DER TECHNIK

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Schalten einer elektrischen Heizung mit mindestens zwei Heizbereichen, die über wenigstens einen Leistungssteller variabel mit elektrischer Leistung beaufschlagbar ist, mit Steuermitteln für den wenigstens einen Leistungssteller und mit funktional voneinander getrennten Schaltmitteln zur Betätigung des wenigstens einen Leistungsstellers über die Steuermittel. Bevorzugt wird eine solche Einrichtung bei Elektro-Wärmegegeräten verwendet, insbesondere für den Haushalt.

**[0002]** Bekannt sind solche Einrichtungen, bei denen zwei Schaltmittel zum Ein- bzw. Ausschalten einer Heizung vorgesehen sind. Dabei dient einer der beiden Schalter als sogenannter Freigabeschalter, auf dessen Betätigung folgend innerhalb eines bestimmten Zeitintervalls die Betätigung des zweiten Schalters folgen muß. Durch diese Betätigung des zweiten Schalters wird dann die Heizung eingeschaltet. Durch erneutes Betätigen des ersten Schalters kann die Heizung wieder ausgeschaltet werden. Des weiteren ist vorgeschlagen worden, für eine Zuschaltung mehrerer Heizbereiche einer Heizung ähnlich zu verfahren. Dabei ist ein Schalter ein Freigabeschalter, während mit einem zweiten Schalter die verschiedenen Heizbereiche nacheinander durchlaufend eingeschaltet werden können.

### AUFGABE UND LÖSUNG

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Einrichtung zu schaffen, die ein schnelles und einfaches Schalten verschiedener Heizbereiche entsprechend dem Wunsch eines Benutzers ermöglicht, vielseitig verwendbar, zuverlässig und einfach in der Herstellung ist.

**[0004]** Diese Aufgabe wird durch Anspruch 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche. Wenn bevorzugt die Steuermittel bei der Betätigung eines ersten Schaltmittels einen diesem zugeordneten Heizbereich über wenigstens einen Leistungssteller einstellen und bei Betätigung eines weiteren Schaltmittels einen diesem zugeordneten Heizbereich über wenigstens einen Leistungssteller einstellen, können die Heizbereiche direkt und ohne die Notwendigkeit einer mehrmaligen Betätigung eingestellt werden. Zwischenliegende Heizbereiche können vorteilhaft (unter Einschluß derselben) übersprungen werden.

**[0005]** Bevorzugt ist über die Steuermittel jedem Schaltmittel genau ein Heizbereich zugeordnet. Eine Einstellung erfolgt vorzugsweise durch Leistungssteller, insbesondere jeweils einen zugehörigen Leistungssteller. Auf diese Weise ist es möglich, mit nur einer Betätigung eines Schaltmittels einen gewünschten

Heizbereich direkt einzustellen, was sowohl Aufwand als auch mögliche Fehlbetätigungen reduziert. Bevorzugt stellen die Steuermittel den Heizbereich bei erstmaliger Betätigung eines Schaltmittels für diesen Heizbereich ein.

**[0006]** In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist es möglich, daß die Steuermittel bei nochmaliger bzw. zweifacher Betätigung desselben Schaltmittels einen Teil der Heizbereiche, vorzugsweise alle zugeschalteten Heizbereiche, abstellen. Bevorzugt findet hier zwischen den beiden Betätigungen keine zwischenzeitliche Änderung der Beaufschlagung der Beheizbereiche mit elektrischer Leistung und/oder Betätigung eines der Schaltmittel statt. Wurde ein anderer Heizbereich eingestellt, so wird nun der neue, dem betätigten Schaltmittel entsprechende, Heizbereich eingestellt.

**[0007]** Bevorzugt sind die Schaltmittel und/oder die Heizbereiche hierarchisch gegliedert, insbesondere bietet sich eine Einstufung von niedrig bis hoch an. Alternativ sind andere Gliederungen möglich, wenn auch dies die bevorzugte ist.

**[0008]** Eine Funktionsweise kann vorsehen, daß die Steuermittel bei Betätigung eines Schaltmittels eines Heizbereiches in einer höheren Stufe als der momentan eingestellten Stufe auf diese Stufe hochstellen. Dabei können darunterliegende Stufen abgestellt werden, bevorzugt stellen die Steuermittel darunter liegende Stufen jedoch mit ein. Das bedeutet, daß durch eine Betätigung eines bestimmten Schaltmittels deren Heizbereich sowie sämtliche darunterliegenden Heizbereiche eingestellt oder eingeschaltet werden können.

**[0009]** Bei Betätigung eines Schaltmittels eines Heizbereichs einer niedrigeren Stufe als der momentan eingestellten Stufe können die Steuermittel auf diese niedrigere Stufe zurückstellen. Dabei wird es als günstig angesehen, wenn darüberliegende Stufen abgestellt werden. Darunterliegende Stufen können eingestellt bleiben, siehe oben.

**[0010]** Bei einer bevorzugten Anwendung der Erfindung, insbesondere bei Haushalts-Elektrowärmegegeräten wie Elektroherden, können die Heizbereiche räumlich bzw. flächig ausgedehnte Heizzonen sein. Insbesondere sind sie als Zusatz-Heizzonen einer Grund-Heizzone der Heizung zugeordnet, wobei sie vorzugsweise an die Grund-Heizzone angrenzen. Die Grund-Heizzone kann von den Zusatz-Heizzonen im wesentlichen umgeben sein, entweder von jeder Zusatz-Heizzone oder von mehreren bzw. deren Gesamtheit.

**[0011]** Eine mögliche hierarchische Ordnung der Heizbereiche in verschiedene Stufen kann der räumlichen Zuordnung der Zusatz-Heizzonen zu der Grund-Heizzone entsprechen. Entsprechend einer Möglichkeit steigen die Zusatz-Heizzonen in Abhängigkeit von ihrer Größe in Stufen an, bevorzugt wird ein zunehmender Abstand von der Grund-Heizzone dem Anstieg zugrunde gelegt.

**[0012]** Bei einer Ausführungsmöglichkeit der Erfin-

5 dung kann eine Heizung eine in einem runden Kochfeld eines Elektroherdes angeordnete Grund-Heizzone aufweisen, wobei die Zusatz-Heizzonen eine Vergrößerung der beheizbaren Fläche bilden können, vorzugsweise als Erweiterung an einer Seite angrenzen und/oder im wesentlichen die Grund-Heizzone umgeben. Möglich ist dies beispielsweise bei einem Elektroherd mit vier Kochfeldern, von denen eines konzentrisch größere beheizbare Kreisbereiche für besonders große Kochgefäße und eines jeweils seitlich gegenüberliegend angesetzte Zusatz-Heizzonen für Bräter o. dgl. aufweisen kann.

[0013] Ein Zusammenhang zwischen der Beheizung der Heizung sowie der Heizbereiche kann darin bestehen, daß eine Leistung, mit der wenigstens eine der Zusatz-Heizzonen beaufschlagt ist, an eine Leistungsbeaufschlagung der Grund-Heizzone angepaßt ist.

[0014] Somit ist es im obigen Fall möglich, bei einer auf eine bestimmte Kochleistung eingestellten Grund-Heizzone die Zusatz-Heizzonen beim Einstellen ebenfalls mit dieser Kochleistung zu beaufschlagen.

[0015] Als Alternative zu Zusatz-Heizzonen können die Heizbereiche unterschiedliche Leistungsstufen der Heizung sein. Dabei sind die Leistungsstufen insbesondere ansteigend geordnet, vorzugsweise von 0 bis maximal. Ein Ausführungsbeispiel dieses Erfindungsaspekts wäre beispielsweise eine Heizung mit stufenweise einstellbarer Leistung sowie einer Anzahl von Schaltmitteln, denen jeweils eine Leistungsstufe entspricht. Eine Einstellung der gewünschten Leistungsstufe erfolgt in diesem Fall nicht wie beispielsweise bei bekannten Elektroherden mit einem Drehknebel, sondern durch Betätigen des jeweiligen Schaltmittels.

[0016] Jedem Schaltmittel können Anzeigemittel zugeordnet sein, vorzugsweise in räumlicher Nähe zu den Schaltmitteln liegen. Die Steuermittel können die Anzeigemittel des jeweils eingestellten Heizbereichs aktivieren, vorzugsweise nur die Anzeigemittel dieses Heizbereichs. Die Anzeigemittel weiterer, evtl. eingestellter, Heizbereiche dieser Heizung werden vorzugsweise nicht eingestellt. Als Anzeigemittel wird vorzugsweise bevorzugt eine optische Anzeige verwendet, beispielsweise eine Leuchtanzeige, bevorzugt mit Glühbirnen oder besonders bevorzugt mit Leuchtdioden realisiert.

[0017] Als Schaltmittel eignen sich Berührungsschalter, vorzugsweise auf kapazitiver Basis. Vorzugsweise sind sie unter einer Abdeckung angebracht, beispielsweise einem Glaskeramikkochfeld. Besonders bevorzugt sind Berührungsschalter mit einem räumlich ausgedehnten und in sich flexiblen Sensorkörper, welcher raumformveränderlich ist. Berührungsschalter dieser Art sind beispielsweise in der deutschen Patentanmeldung 197 06 168.0 beschrieben.

[0018] Als Leistungssteller können mechanische Schalter verwendet werden, vorzugsweise elektromechanische Schalter. Geeignet sind beispielsweise Leistungsrelais.

[0019] Die Steuermittel können einen Mikroprozessor aufweisen, der vorzugsweise mit einem Speicher für Betriebszustände und/oder Parameter verbunden ist oder ihn enthält. In diesem Fall liefern die Schaltmittel ein Signal, daß ein Schaltvorgang ausgelöst wurde. Der Mikroprozessor kann weitere Funktionen übernehmen. Ebenso ist es möglich, den Schaltmitteln weitere Funktionen zuzuordnen, beispielsweise für eine Änderung der Konfiguration der ganzen Einrichtung bzw. eines Elektro-Wärmeegerätes.

[0020] Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Die Unterteilung der Anmeldung in einzelne Abschnitte sowie Zwischen-Überschriften beschränkt die unter diesen gemachten Aussagen nicht in ihrer Allgemeingültigkeit.

#### KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

[0021] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert.

[0022] Die Zeichnung zeigt eine schematische Einrichtung zum Schalten einer Heizung mit mehreren Heizzonen über einen mit zwei Berührungsschaltern verbundenen Mikroprozessor.

#### DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DES AUSFÜHRUNGSBEISPIELS

[0023] Die Zeichnung zeigt eine erfindungsgemäße Schalteinrichtung 11 zum Schalten einer elektrischen Heizeinrichtung 12, welche beispielsweise ein Strahlheizkörper eines Glaskeramikkochfeldes sein kann. Die Schalteinrichtung 11 weist als Schaltmittel einen Berührungsschalter 14 und einen weiteren Berührungsschalter 16 auf. Dem ersten Berührungsschalter 14 ist eine optische Signalanzeige 15 zugeordnet, ebenso dem zweiten Berührungsschalter 16 eine zweite Signalanzeige 17.

[0024] Die Heizeinrichtung 12 weist, schematisch dargestellt, eine Grundheizzone 25, eine erste Zusatz-Heizzone 27 sowie eine zweite Zusatz-Heizzone 29 auf. Im dargestellten Beispiel umgeben die Zusatz-Heizzonen 27 und 29 die Grund-Heizzone 25 in etwa konzentrisch. Möglich sind auch Ausgestaltungen, bei denen Zusatz-Heizzonen seitlich an eine Grund-Heizzone anschließen. Ebenso sind Kombinationen von umgebenden und seitlich anschließenden Zusatz-Heizzonen möglich. Dabei ist die Form der Heizzonen keineswegs auf im wesentlichen runde Ausgestaltungen eingeschränkt.

[0025] Verbunden sind der erste und der zweite Berührungsschalter 14 und 16 mit Steuermitteln in Form eines Mikroprozessors 19, ebenso die Anzeigen 15 und 17. Des weiteren ist der Mikroprozessor 19 mit Eingabemitteln 20 verbunden, die in dem dargestellten Beispiel zur Einstellung der Höhe der elektrischen Leistung, mit der die Heizeinrichtung 12 beaufschlagt wird, dienen.

[0026] Der Mikroprozessor 19 ist mit einem Leistungssteller 22 verbunden. Dieser Leistungssteller 22 besteht aus mehreren Schalteinheiten 23. Jede der beiden Zusatz-Heizzone 27 und 29 weist eine eigene Schalteinheit 23 auf, mit denen sie mittels eines ersten Zusatz-Anschlusses 28 und eines zweiten Zusatz-Anschlusses 30 verbunden sind. Die Grund-Heizzone 25 ist mit einem Anschluß 26 an eine eigene Schalteinheit 23 angeschlossen.

[0027] Die Schalteinheiten 23 des Leistungsstellers 22 können so ausgebildet sein, daß sämtliche Heizzone 27 und 29 der Heizeinrichtung 12 mit derselben, einstellbaren Leistungshöhe beaufschlagt werden. Dazu sind die Schalteinheiten 23 der ersten und der zweiten Zusatz-Heizzone 27 und 29 beispielsweise als einfache Ein/Aus-Schalter ausgebildet, während die Schalteinheit 23 der Grund-Heizzone 25 die Leistungshöhe für die gesamte Heizeinrichtung 12 bestimmt. Sie kann beispielsweise als taktendes Leistungssteuergerät ausgeführt sein. Alternativ ist es möglich, sämtliche Schalteinheiten 23 als derartige taktende Leistungssteuergeräte auszuführen, um so die Leistungshöhe aller Heizzone 25, 27 und 29 individuell einstellen zu können.

[0028] Die Zeichnung zeigt demzufolge eine Heizeinrichtung 12 mit drei Heizbereichen. Nimmt man die Grund-Heizzone 25 sowie die Eingabemittel 20 weg, erhält man eine nur über die Berührungsschalter 14 und 16 einstellbare Heizeinrichtung mit den beiden Heizzone 27 und 29. Das Zu- bzw. Abschalten der Heizzone erfolgt hierbei wie oben beschrieben. Über separate Eingabemittel kann die Höhe der Leistungsbeaufschlagung der jeweils eingestellten Heizzone 27 oder 29 bestimmt werden. Bei einer Heizeinrichtung mit beispielsweise fünf Zusatz-Heizzone wären fünf Berührungsschalter vorhanden.

[0029] Je nach Heizeinrichtung 12 können die Schalteinheiten 23 unterschiedlich ausgebildet sein, beispielsweise als elektromechanische Schalter bzw. Leistungsrelais. Insbesondere für Induktionsheizungen können Leistungselektronik-Bauelemente verwendet werden.

## FUNKTION

[0030] Ein durch die Erfindung ermöglichter vorteilhafter Funktionsablauf bei einer beispielhaften Verwendung in einer Kochstelle eines Elektroherdes kann folgendermaßen ablaufen. Über die Eingabemittel 20 wird eine gewisse Leistungshöhe der Grund-Heizzone

25 eingestellt. Übersteigt die Größe eines auf die Heizeinrichtung 12 gestellten Kochgefäßes die Größe der Grund-Heizzone 25 erheblich, werden die Zusatz-Heizzone 27 bzw. 29 benötigt. Betätigt ein Benutzer den ersten Berührungsschalter 14, so leuchtet die erste optische Signalanzeige 15 auf und der Mikroprozessor 19 löst die Schalteinheit 23 der ersten Zusatz-Heizzone 27 aus. Über den Zusatz-Anschluß 28 ist diese dann ebenso wie die Grund-Heizzone 25 mit einer Spannungsversorgung verbunden, wobei sie dieselbe Leistungshöhe aufweisen. Auf diese Weise wurde die beheizte Fläche der Heizeinrichtung 12 erheblich vergrößert.

[0031] Ist die einfach erweiterte Heizfläche der Heizeinrichtung 12 nicht ausreichend groß für ein Kochgefäß, kann über den zweiten Berührungsschalter 16 auf gleiche Weise mittels des Mikroprozessors 19 und der zugehörigen Schalteinheit 23 die zweite Zusatz-Heizzone 29 eingeschaltet werden. Nun sind alle drei Heizzone 25, 27 und 29 der Heizeinrichtung 12 gleichgeschaltet. Dabei schaltet der Mikroprozessor 19 die zweite optische Signalanzeige 17 an, vorzugsweise die erste optische Signalanzeige 15 wieder aus.

[0032] Wird direkt zusätzlich zur Grund-Heizzone 25 der zweite Berührungsschalter 16 betätigt, so stellt der Mikroprozessor 19 die erste Zusatz-Heizzone 27 und die zweite Zusatz-Heizzone 29 ein. Die zweite Signalanzeige 17 leuchtet auf. Daraus wird deutlich, daß durch Betätigung jeweils eines Berührungsschalters direkt der zugehörige Schaltzustand der Heizeinrichtung 12 eingestellt wird, ohne daß eine Annäherung in einzelnen Betätigungsstufen nötig wäre.

[0033] Wird in dem Fall, daß beide Zusatz-Heizzone 27 und 29 zugeschaltet sind, der zweite Berührungsschalter 16 betätigt, stellt der Mikroprozessor 19 beide Zusatz-Heizzone ab, beide Signalanzeigen 15 und 17 erlöschen und lediglich die Grund-Heizzone 25 bleibt eingeschaltet. Wird dagegen aus dem eingangs genannten Zustand heraus der erste Berührungsschalter 14 betätigt, so wird auf dem diesem Schalter entsprechenden Zustand eingestellt. Das bedeutet, daß sämtliche höheren Zusatz-Heizzone, in diesem Fall die Zusatz-Heizzone 29, abgestellt werden. Die Signalanzeige 17 erlischt und die Signalanzeige 15 leuchtet auf. Erneute Betätigung des ersten Berührungsschalters 14 schaltet auch die erste Zusatz-Heizzone 27 ab.

## ALTERNATIVES AUSFÜHRUNGSBEISPIEL

[0034] Gemäß der Erfindung können die Heizbereiche nicht nur vorstehend beschriebene räumliche Heizzone als Erweiterung einer Heizeinrichtung sein, sondern auch verschiedene Leistungsstufen, insbesondere einer einzigen Heizung. Ähnlich wie oben beschrieben, kann dabei durch Betätigen der entsprechenden Schalteinheit bzw. Berührungsschalter anstelle von flächigen Heizzone eine Heiz- bzw. Leistungsstufe eingestellt werden. Wenn man sich beispielsweise die Heizeinrich-

tung 12 als eine einzige Heizung und die Heizzonen 25, 27 und 29 dementsprechend als Stufen I, II und III, also ansteigende Leistungshöhen, vorstellt, so kann das vorstehend beschriebene Funktionsschema direkt übernommen werden. Weitere Erläuterungen können deswegen entfallen.

### Patentansprüche

1. Einrichtung zum Schalten einer elektrischen Heizung (12) mit mindestens zwei Heizbereichen (27, 29), die über wenigstens einen Leistungssteller (22) variabel mit elektrischer Leistung beaufschlagbar ist, mit Steuermitteln (19) für den wenigstens einen Leistungssteller und mit funktional voneinander getrennten Schaltmitteln (14, 16) zur Betätigung des wenigstens einen Leistungsstellers über die Steuermittel, dadurch gekennzeichnet, daß über die Steuermittel bei der Betätigung eines ersten Schaltmittels (14) ein diesem zugeordneter Heizbereich (27) über wenigstens einen Leistungssteller einstellbar ist und bei Betätigung eines weiteren Schaltmittels (16) ein diesem weiteren Schaltmittel zugeordneter Heizbereich (29) über wenigstens einen Leistungssteller einstellbar ist. 10 15 20 25
2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils einem Schaltmittel (14, 16) über die Steuermittel (19) genau ein Heizbereich (27, 29) zugeordnet ist, der insbesondere durch einen zugehörigen Leistungssteller (22) einstellbar ist. 30
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuermittel (19) bei erstmaliger Betätigung eines Schaltmittels (14, 16) direkt den diesem Schaltmittel zugeordneten Heizbereich (27, 29) einstellen. 35
4. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuermittel (19) bei nochmaliger Betätigung desselben Schaltmittels (14, 16), insbesondere ohne zwischenzeitliche Änderung der Beaufschlagung der Heizbereiche (27, 29) und/oder Betätigung eines der Schaltmittel, alle Heizbereiche abstellen. 40 45
5. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltmittel (14, 16) und/oder die Heizbereiche (27, 29) hierarchisch gegliedert sind, vorzugsweise in Stufen von niedrig bis hoch. 50
6. Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuermittel (19) bei Betätigung eines Schaltmittels (14, 16) eines Heizbereichs (29) einer höheren Stufe als der momentan eingestellten Stufe auf diese Stufe hochstellen, wobei sie vorzugsweise darunterliegende Stufen einstellen. 55
7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuermittel (19) bei Betätigung eines Schaltmittels (14, 16) eines Heizbereichs (27) einer niedrigeren Stufe als der momentan eingestellten Stufe auf diese niedrigere Stufe zurückstellen, wobei sie darüberliegende Stufen abstellen.
8. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizbereiche (27, 29) räumlich ausgedehnte Heizzonen sind, insbesondere einer Grund-Heizzone (25) der Heizung (12) zugeordnete Zusatz-Heizzonen sind, wobei sie vorzugsweise an die Grund-Heizzone angrenzen, insbesondere die Grund-Heizzone im wesentlichen umgeben.
9. Einrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß eine hierarchische Ordnung der Heizbereiche (27, 29) in Stufen der räumlichen Zuordnung der Zusatz-Heizzonen zu der Grund-Heizzone (25) entspricht, wobei vorzugsweise die Stufen mit zunehmendem Abstand von der Grund-Heizzone von niedrig bis hoch ansteigen.
10. Einrichtung nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Leistung, mit der eine der Zusatz-Heizzonen (27, 29) beaufschlagt ist, an eine Leistungs-Beaufschlagung der Grund-Heizzone (25) angepaßt ist.
11. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Heizbereiche unterschiedliche Leistungsstufen der Heizung (12) sind, wobei die Leistungsstufen insbesondere ansteigend geordnet sind, vorzugsweise von Null bis maximal.

