

**ARD Ratgeber Haus+Garten** vom 12. Mai 2013

URL: <http://www.hausundgarten.wdr.de>

Redaktion: Richard Hennecke

**Die Themen der Sendung:**

- Der Garten als Experimentierfeld
- Lichtplanung
- Kräuterwanderung
- Workshop Garten
- Heizen mit Eis
- Infos Ratgeber Haus+Garten

## **Der Garten als Experimentierfeld**

### **Gartenleidenschaft**

'Der Garten als Experimentierfeld' ist das Motto für den noch recht jungen Garten der Gartengestalterin Iris Ney in Hennef-Heide. Die Hanglage auf der Grenze zwischen Bergischem Land und Westerwald bietet rund um das freistehende Wohnhaus aus den 1930er Jahren viele unterschiedliche Standorte. Ideal, um Pflanzen unter verschiedenen Bedingungen zu testen. Iris Ney bemerkt schmunzelnd, dass die englische Gärtnerweisheit "Pflanzen lesen die Bücher nicht" sich bei ihren Pflanz-Experimenten im Garten immer wieder bestätigt. Natürlich geht nichts über gute Gartenliteratur, aber es lohnt sich, bei der Auswahl von Standorten und Pflanzen auch mal vom konventionellen Weg abzuweichen. Außerdem nutzte Iris Ney von Anfang an intensiv das Internet in Form spezieller Gartenforen, um Gartenerfahrungen mit anderen auszutauschen.

### **Halbschatten im Raritätenbeet**

Auf der Nordostseite des Wohnhauses wurde vor drei Jahren eines der ersten Beete angelegt. Der Standort eignet sich für Stauden, die Halbschatten mögen, mittags verschwindet die Sonne hinter dem Wohnhaus. Mit den Jahren sollen Gehölze heranwachsen und zusätzlich Schatten spenden. Der Charakter eines Waldbodens ist aber schon jetzt durch die Auswahl der Pflanzen und reichlich aufgetragenem Laubkompost entstanden.

Ins Auge fällt derzeit eine zierliche schmalblättrige Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) mit ungewöhnlichen Blüten, die sich im Abblühen von Rotviolett nach Blau verfärben. Sie ist sehr robust und verträgt trockenen Schatten.

Während die Frühlings-Platterbse in Mitteleuropa heimisch ist, kommt die Blutwurz (*Sanguinaria canadensis*) aus Nordamerika. Iris hat sie als einfach blühende und als gefüllt blühende Variante (Sorte: 'Multiplex'). Besonders schön ist die Phase, wenn sich das Laubblatt beim Austrieb wie ein Mantel um den Blütenstängel legt. Die fleischigen Wurzeln des Mohngewächses enthalten, ähnlich wie Federmohn, einen orangefarbenen Saft, der zum Namen 'Blutwurz' führt.

Das weinrot blühende *Trillium kurabayashii* ist ebenfalls in nordamerikanischen Wäldern heimisch. Der deutsche Name 'Dreiblatt' bezieht sich auf die Dreizähligkeit aller Blätter. Auf drei Laubblätter folgt eine Blüte mit drei Kelch- und drei Kronenblättern. Ein verwandtes *Trillium* ist die Nationalblume des kanadischen Bundesstaats Ontario. *T. kurabayashii* kommt dagegen in Kalifornien und Oregon vor.

## **Sonnenstandort nicht nur für Wildkräuter**

Im Süden des Wohnhauses wurde von Iris Ney ein Sonnenstandort angelegt. Der Rasen samt Mutterboden wurde etwa 20 Zentimeter tief abgeschält und der darunter befindliche lehmige Unterboden zu leichten Hügeln angehäufelt. Die haben den Vorteil, dass überschüssiges Wasser gut ablaufen kann und keine Staunässe entsteht. Als mineralischer Mulch wurden etwa zehn Zentimeter Basaltschotter aufgetragen. Würde man damit Wildwuchs hemmen wollen, empfiehlt die Gartengestalterin eine Körnung von mindestens acht bis elf Millimeter. Iris hat jedoch normalen Schotter mit einem sogenannten Null-Anteil verwendet, so dass sich hier alles gut aussamen kann. Sie jätet dann selektiv und lässt bestimmte Wildblumen wie Klatschmohn und Karthäuser-Nelken stehen.

Eine typische Staude für diesen Standort ist die Walzenwolfsmilch, *Euphorbia myrsinites*, die ihren Namen von den walzenförmig niederliegenden Stängeln hat. Ihre mediterrane Heimat lässt vermuten, dass sie frostempfindlich ist. Durch den guten Standort kommt sie bei Iris Ney aber prima durch den bergischen Winter. Besonders die grüngelben Scheinblüten sind ein Hingucker im Garten.

Gehölze sind für Iris Ney natürlich auch ein absolutes Muss in allen Beeten. Im Sonnenbeet stehen unter anderem eine chinesische Tempelkiefer (*Pinus bungeana*), die im Alter ihre Camouflage-artige Rinde zu einem leuchtenden Weiß verändert – eine echte Rarität. Außerdem hat Iris Ney eine tibetische Kirsche (*Prunus serrula*) gepflanzt, mit einer beeindruckenden mahagonifarbenen Rinde.

## **Soay-Schafe**

Eine große, leicht abschüssige Wiese mit alten Obstbäumen gehört ebenfalls zum Grundstück. Auch diese Fläche eignet sich zum Experimentieren. Iris hat sich vier kleine Soay-Schafe angeschafft, die die Beweidung übernehmen und bald soll noch ein junger Bock dazu kommen. Diese uralte Haustierrasse stammt von der kleinen schottischen Insel 'Soay' und ist äußerst selten. Man nimmt an, dass es sie in dieser Form bereits in der Jungsteinzeit gab. Soay-Schafe sind sehr scheu und besitzen viel Wildcharakter. Insgesamt sind sie sehr robust, müssen nicht geschoren werden und können draußen überwintern. Ein einfacher Unterstand als Schutz vor Sonne und Niederschlägen reichen. Ideal um eine wilde Weide im Zaum zu halten.

## **Sitzplatz in Blattform**

Die Einrichtung eines schönen Sitzplatzes will wohl überlegt sein. Er sollte vor Straßenlärm, ungewollten Einblicken und Wind geschützt sein. All das hat Iris Ney bei ihrem Sitzplatz berücksichtigt und mit einem schönen Ausblick nach Westen auf ihre Schafweide kombiniert. Der Platz selbst hat die Form eines Blattes, mit „Blattadern“ aus Pflastersteinen und den Flächen aus Grauwackeplatten. Eine halb gebogene Trockenmauer ist die Begrenzung zum höher gelegenen Beet. Zur Bepflanzung zwischen den Platten eignen sich Römische Tretkamille (*Chamaemelum nobile*) und verschiedene Thymianarten. So wird der Lieblingsplatz gleichzeitig zu einem Dufterlebnis.

Autor: Markus Phlippen

## **Lichtplanung**

Die richtige Beleuchtung - Sie wird oft unterschätzt. Wer vorhat, Haus oder Wohnung umzugestalten oder gar zu bauen, ist oft mit anderen Themen beschäftigt. So passiert es dass der Elektriker „aus Gewohnheit“ Leitungen so legt, dass sie gar nicht den Bedürfnissen der Bewohner entsprechen. Oder man kauft sich Leuchten, die im Einrichtungsgeschäft schick ausgesehen haben und stellt zuhause fest, dass das Licht blendet Doch Licht trägt maßgeblich dazu bei, ob wir uns in ei-

nem Raum wohlfühlen oder auch nicht. Da kann es sich durchaus lohnen, einen professionellen Lichtplaner zu Rate zu ziehen.

Ein Lichtplaner berät Privatpersonen und Unternehmen mit welcher Beleuchtung sie die jeweils gewünschte Stimmung erzeugen können. Im Unterschied zur Arbeit eines Innenarchitekten geht es in erster Linie um die Wirkung des gewünschten Lichts - und natürlich auch um die Funktion und das dekorative Aussehen der Leuchten. Lichtplaner als Beruf ist eine ungeschützte Bezeichnung - so kann jedes beliebige Unternehmen, das Leuchten verkauft, auch Planung anbieten. Wer schon mal im Baumarkt oder in einem Einrichtungskaufhaus in der Leuchtenabteilung überfordert war, wird feststellen, dass die Verkäufer dort dieses Hintergrundwissen in der Regel nicht haben. Zur Lichtplanung gehört großes technisches Wissen, kombiniert mit Sinn für Einrichtung und Ästhetik: Welche Beleuchtung wirkt wie? Daneben braucht man Kenntnisse des Marktes und verschiedener Lichttypen.

### **Hell ist nicht gleich hell**

Simon Konietzny ist Wirtschaftsingenieur und hat viele Jahre bei den Lichtunternehmen Osram und Erco gearbeitet. Seiner Meinung nach sind ca. 80 Prozent aller Leuchten falsch konstruiert, nämlich so, dass man in die Leuchtmittel hineinschauen muss und dadurch geblendet wird. Auch viele Einbauleuchten würden so angebracht, dass man in die Lichtquelle schauen muss und dann verursacht das Licht Stress. Bevor man die Leuchte kauft, kann man das als Laie oft aber gar nicht feststellen. Man sollte sich daher unbedingt in einem Fachgeschäft beraten lassen oder zu einem Lichtplaner gehen, wenn man vorhat, Geld für Licht auszugeben.

Im Idealfall wird ein Lichtplaner bei der Planung eines Neubaus bereits hinzugezogen. Er spricht mit Kunden und hört sich dessen Bedürfnisse und Wünsche an, wozu auch Abläufe des täglichen Lebens gehören. Die Wahl des Lichtplaners ist natürlich auch eine Geschmackssache. Auf den Homepages der Lichtplaner oder Unternehmen, die Planung anbieten, kann man sich anhand der Arbeitsreferenzen ein Bild machen. Simon Konietzny zum Beispiel vertritt eine moderne zeitlose Lichtplanung, die viele Jahre halten soll.

Kosten: Für die Konzeption oder Planung eines Einfamilienhauses fallen etwa 2.000 Euro an. Für Planung, Beratung und Kauf von Leuchten und Leuchtmitteln ist insgesamt mit circa 90 bis 100 Euro pro Quadratmetern zu rechnen. Konietzny bezieht sich hier auf Markenartikel namhafter deutscher Hersteller und eine nachhaltige Lichtplanung, an der man auch lange Freude hat. Bei einem Haus von 200 Quadratmetern also etwa 20.000 Euro. Das ist nicht wenig, aber in der Regel gibt man seiner Meinung nach einmal Geld für eine vernünftige Lichtinstallation aus und hat dann viele Jahre Ruhe, denn „über schönes Licht freue ich mich jeden Tag“.

### **Hier ein paar Tipps zur richtigen Lichtgestaltung**

- 1. Oft heißt es: drei bis fünf Leuchten braucht ein Raum. Dadurch wird der Eindruck erweckt, man brauche immer jede Gruppe: Also Stehleuchten, Einbauleuchten, Wandleuchten. Ein Raum lässt sich auch nur mit einer Gruppe, zum Beispiel Stehleuchten einrichten.
- 2. Wer eine moderne behagliche Beleuchtung möchte und unauffällige Leuchten wünscht, kann sogar wie im Filmbeispiel ganze Räume nur mit Einbauleuchten einrichten. Das empfiehlt sich aber nur für weiße Wände. Bei einem Neubau werden die Anschlüsse dafür direkt mitgeplant. Aber auch bei einem Umbau kann man sie nachträglich einbauen: Sie verschwinden dann zum Beispiel in farblich der Wand angeglichenen weißen Rigipskästen und beleuchten den Raum indirekt, indem das Licht auf die Wand fällt und dann in den Raum reflektiert.
- 3. Steckdosen - lieber ein paar mehr Kunstlicht braucht Anschluss: Planen Sie beim Neubau lieber ein paar Steckdosen mehr ein. Renovierungsarbeiten sind eine gute Gelegenheit, ein paar zusätzliche Abzweigungen in den Putz schlitzen zu lassen.
- 4. Lichtinseln schaffen Ein heller Raum ohne Schatten wirkt monoton und unbehaglich, oft finden wir, er habe Wartesaal-Atmosphäre. Oft ist das der Nebeneffekt der typischen Deckenleuchte, die an der Deckenmitte angebracht ist. Schaffen Sie deshalb Lichtinseln und schwächer beleuchtete Zonen.

- 5. Dekolicht und Grundlicht - Dunkle Schirme und offene Leuchtmittel Viele Leuchten werden von Kunden gekauft, um Grundlicht zu verbreiten, zum Beispiel Pendelleuchten – mit dunklem Schirm beleuchten sie aber nur einen bestimmten Punkt. Bei sogenannten Stielleuchten, die man auch als Grundlicht nutzen möchte, hat man das umgekehrte Problem: Das sind moderne Stehleuchten bei denen die Leuchtmittel offen zu sehen sind und mit denen man nur punktuell etwas beleuchten kann.
- 6. Energiesparlampe richtig wählen Bei den Glühbirnen ist klar, ob man 40, 60 oder 100 Watt benötigt. Aber mit den Energiesparlampen tauchen ganz andere Werte auf den Packungen auf: 11 Watt ersetzt die alte 60 Watt Glühbirne und die 20-Watt-Energiesparlampe ersetzt die gewohnte 100-Watt-Glühbirne. Für die Stimmung wählen Sie "warm-weiß". Und: Achten Sie beim Kauf darauf, dass das Leuchtmittel abgeschirmt ist. Das gilt erst recht für die gewendelten Energiesparlampen: Die gehören allesamt unter den Schirm, da sie nur so ihre volle Leuchtkraft entfalten können.
- 7. Arbeitslicht und Leselicht: Immer noch üblich - eine direkt auf den Monitor gerichtete Lichtquelle. Das aber ist falsch, denn die Reflektion des Monitors stresst das Auge. Richtig: Eine große Stehleuchte, deren Grundlicht in der Regel nach oben abstrahlt. Das gleiche gilt für Leselicht.

(Quelle: Interview mit Simon Konietzny)

### **Buchtip:**

Es gibt wenige Bücher zum Thema. Wer sich mit über einzelne Leuchttypen und Konzepten beschäftigen möchte:

- **Schönes Wohnen mit Licht,**  
Sally Storey Christophorus Verlag  
29,95 Euro  
ISBN-13: 9783838831596

Autorin: Anja Friehoff

## **Kräuterwanderung**

### **Erste Hilfe am Wegesrand**

Im Sommer gibt es nichts Schöneres als draußen etwas zu unternehmen. Doch was tun, wenn man sich unterwegs verletzt oder gestochen wird? Wenn keine passenden Medikamente dabei sind, ist es gut, wenn man sich mit Kräutern auskennt. Die Natur liefert gleich passende Hilfe am Wegesrand. Meist genügen einige Blätter eines Krautes, um Blutungen oder Schmerzen zu stillen.

Karin Detloff schwört auf die Heilkraft von Kräutern. In ihrer Heilpflanzenschule im nordhessischen Bischhausen veranstaltet die Phytotherapeutin und geprüfte Heilpraktikerin Kochseminare und Bestimmungskurse für Kräuter. Und vor allem klärt sie über die Wirkweise der Kräuter auf. Natürlich ist ihr Garten eine große Wildkräuterwiese, in dem Seminarteilnehmer gleich ausprobieren können, was sie gelernt haben.

Als Erste-Hilfe-Kräuter empfiehlt Karin Detloff folgende Pflanzen:

### **Beinwell bei Prellungen**

Beinwell (*Symphytum officinale*) ist in verschiedener Hinsicht eine Pflanze für unterwegs. Man kann die großen Blätter zum Beispiel als Umschlag verwenden, wenn man sich etwas verstaucht oder prellt. Ein Umschlag mit Beinwellblättern wirkt dann Wunder. Der botanische Name *Symphytum* weist auf das Zusammenheilen von Knochen hin. Studien bestätigen die entzündungshemmende und abschwellende Wirkung von Beinwell.

### **Beifuß bei Erschöpfung**

Eine andere Erste-Hilfe-Pflanze ist der Beifuß (*Artemisia vulgaris*). Unterwegs wirkt er stärkend und gibt Kraft, wenn man sich schlapp oder müde fühlt. Am einfachsten, man kaut auf ein paar Blättern Beifuß herum. Die Pflanze enthält Bitterstoffe und ätherische Öle, die eine Muskeltonus stärkende Wirkung haben. Im Mittelalter war die krautige Pflanze magischen Rezepturen beigemischt. Heute gibt Beifuß dem Gänsebraten Geschmack und einer seiner Wirkstoffe - Artemisinin - wird sogar als Malariamittel eingesetzt.

### **Schafgarbe stillt Blutungen**

Die Schafgarbe (*Achillea millefolium*) hat für unterwegs zwei Wirkungsbereiche. Sie stillt Blutungen und wirkt zudem sehr gut Wund heilend. Wenn man in eine Distel tritt oder sich am Finger verletzt, kann man zwei bis drei Schafgarbenblätter ordentlich knüllen und auf die Wunde legen.

### **Spitzwegerich bei Insektenstichen**

Brennnesseln-Quaddeln und alle Insektenstiche behandelt Detloff mit Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*). Die Blätter werden ordentlich zerdrückt, sodass Flüssigkeit austritt. Spitzwegerich enthält Bitter- und Schleimstoffe, die den Juckreiz hemmen, abschwellend wirken und Entzündungen entgegenwirken.

### **Kräuter-Tinkturen**

Damit man nicht immer auf frische Pflanzen angewiesen ist, kann man die Heilkraft der Kräuter auch in Tinkturen haltbar machen. Solche Kräuterauszüge aus hochprozentigem Alkohol bewahren jahrelang ihre Heilwirkung. Eine Tinktur aus Spitzwegerich etwa sollte in keinem Haushalt fehlen, meint Karin Detloff. Im Sommer behandelt man damit Mücken- oder Wespenstiche, im Winter seinen Husten.

Anmerkung: Diese Kräuter-Tipps gelten für Wunden und Insektenstiche, die man selber behandeln kann. Bei ernstlichen Verletzungen, beispielsweise Insektenstichen in Mund- und Rachenraum sollte man schleunigst einen Arzt aufsuchen. Hierbei besteht Erstickungsgefahr.

### **Buchtipps:**

- Claudia Rawer, Ingrid Zehnder:  
**Kleine Outdoor-Apotheke. Erste Hilfe mit frischen Pflanzen für Freizeit, Sport und Reisen**  
Vogel Teufen, 2010  
ISBN: 9783906404240  
Preis: 12,50 Euro
- Christina Mann, Friedhelm Strickler:  
**Aus dem Reich der wilden Kräuter**  
Pala, 2013  
ISBN: 9783895663161  
Preis: 16,- Euro

Autor: Martin Riebe

## Workshop Garten

### Blumenleiter bauen

Wer auf dem Balkon oder in kleinen Gärten gärt, möchte oft sehr viele Pflanzen auf engstem Raum unterbringen. Dafür ist eine Blumenleiter ideal, weil man seine Topfpflanzen hier auf mehreren Etagen übereinander kultivieren kann. Mit etwas Geschick kann man so eine Blumenleiter auch selber bauen.

Das wird benötigt:

- Solider Tisch oder Werkbank
- Handkreissäge (an Schutz für die Ohren und Augen denken!)
- 2 kleinere Schraubzwingen
- 2 große Schraubzwingen (die mindestens 63 Zentimeter (cm) Breite zusammenhalten können)
- Sandpapier
- Bleistift
- Zollstock
- Geodreieck oder anderes Werkzeug zum Winkelmessen
- Bohrmaschine / Akkuschauber
- Holzleim (optional) Lasur oder Lack für den Außenbereich
- Pinsel
- Außerdem: Töpfe, Blumenerde, Pflanzen

Material (Holz):

- 2 Bretter, Maße: 1.800 Millimeter (mm) x 145 mm x 28mm (Seitenteile)
- 3 Regalböden, Maße: 550mm x 300mm x 18mm
- 1 Regalboden, Maß: 550mm x 250mm x 18mm
- 1 Regalboden (oberer Abschluss), Maß:
- 2 Leisten, Maße: 250mm x 50mm x 30mm
- 2 Leisten, Maße: 300mm x 50mm x 30mm

Schrauben:

- 16 Stück à 5,5x50mm (für Anbringung der Leisten am Seitenteil)
- 20 Stück à 5,5x40mm (für das Aufschrauben der Regalböden)

### Und so wird´s gemacht:

Die langen Regalbretter (1.800mm), aus denen die Seitenteile der Blumenleiter werden, jeweils nacheinander mit den kleinen Klemmzwingen auf dem Werkttisch befestigen und mit der Handkreissäge die Enden um 15 Grad schräg absägen. Die Blumenleiter soll ja an die Wand angelehnt stehen; durch die Schrägen bekommen die Bretter eine bessere Auflagefläche und stehen später sicherer. Für die Optik auch die oberen Kanten der langen Regalbretter im 15-Grad-Winkel absägen - parallel zur unteren Schnittkante. Die Kanten mit Sandpapier glätten.

Erstes Seitenteil:

Mit dem Bleistift am Rand des Brettes markieren, in welcher Höhe die Regalböden liegen sollen. Bis zum ersten Regalboden sind es bei unserem Modell 21cm vom Fußboden, bzw. unterer Seitenteil-kante bis zum ersten Regalboden; dann drei Mal ein Abstand von 41 cm. Die jeweils gegenüberliegenden Markierungspunkte auf dem Seitenteil mit dem Bleistift miteinander verbinden.

In die Leisten jeweils zwei Löcher für die Schrauben vorbohren (dann spleißt das Holz beim Zusammenschrauben nicht so leicht) und die Leisten entlang des Bleistiftstrichs auf dem Seitenteil festschrauben. Dabei die drei längeren Leisten (300mm) zuerst (unten) und die 250mm-lange Leis-

te über den drei längeren, also oben als vierte anbringen. Beim Festschrauben darauf achten, dass die Länge, um die die Leisten und damit auch später die Regalböden nach vorne über das Seitenteil hinausragen immer die gleiche ist (8,2 cm, gemessen an der oberen Leistenkante). Die Leisten also nicht beliebig weit nach vorne überragen lassen, sonst bekommt die Blumenleiter später Übergewicht und fällt nach vorne um!

Zweites Seitenteil wie das erste fertigen und nebeneinander aufstellen. Die Regalböden an ihren vier Ecken vorbohren. Die Leisten der Seitenteile auf der Oberkante mit Holzleim bestreichen (optional) und die Regalböden auf die Leisten legen; also die breiteren Regalböden nach unten, das etwas schmalere (250mm) nach oben. Mit den langen Klemmzwingen die Blumenleiter zusammenhalten und die Regalböden mit den Leisten zusammenschrauben. Den letzten Regalboden (606mm x 150mm x 18mm) auf die Oberkanten der Seitenteile legen und ebenfalls festschrauben.

Die Blumenleiter lasieren oder anstreichen und den Anstrich gut trocknen lassen. Die Leiter an ihren Einsatzort aufstellen und Topfblumen nach Wahl darin gruppieren.

Autorin: Sabine Zessin

## **Heizen mit Eis**

„Heizen mit Eis“ klingt zunächst total verrückt. Ist es auch, denn mit Eis selber wird natürlich nicht geheizt. Doch bei der Entstehung von Eis, beim Gefrieren, wird jede Menge Energie frei, mit der man heizen kann.

Korrekt heißt das System denn auch Solar-Eis-Speicher-Heizung. Ein sperriges Wort, das aber alle wichtigen Komponenten der Heizungsanlage benennt. Herzstück ist der Eis-Wasser-Speicher - eine im Boden vergrabene Zisterne, die für ein Einfamilienhaus etwa 10.000 Liter Wasser enthält. Sie dient als Zwischenspeicher für die Wärmeenergie, die zum Heizen nötig ist.

## **Das Prinzip**

Über einen Wärmetauscher wird dem Wasser im Speicher ständig Energie entzogen, die zum Heizen verwendet wird. Spannend wird es beim Gefrierpunkt, denn beim Kristallisationsprozess wird sogenannte latente Wärme frei. Diese Energiemenge ist so groß, dass man damit Wasser auf 80 Grad erhitzen kann. Vielen sind die praktischen Taschenwärmer geläufig, bei denen man durchs Knicken eines Metallplättchens einen Kristallisationsprozess in der Flüssigkeit auslöst. Die latente Energie wird hier als Wärme spürbar.

Dem Eis könnte man zwar weiter Energie mittels Wärmetauscher entziehen, aber das lohnt sich nicht. Also wird das Eis wieder geschmolzen. Die Energie dazu kommt von „Luft-Wärme-Absorbern“, die auf dem Dach montiert sind und sowohl Sonnenwärme als auch Wärme aus der Luft einsammeln. Im Sommer wird Sonnenenergie über die Luft-Wärme-Absorber in den Eis-Wasser-Speicher eingelagert. Der unterirdische Speicher sammelt zusätzlich aber auch Erdwärme ein, ohne dass dafür Erdbohrungen vorgenommen werden müssen.

## **Winter- und Sommerbetrieb**

Mit Beginn der kalten Jahreszeit wird dem Wasser im Solar-Eis-Speicher kontrolliert Energie entzogen, sodass es langsam gefriert. Mit der dabei abgegebenen Energie wird über eine Wärmepumpe das Haus geheizt. Unterstützt wird dieser Prozess von den Solar-Wärme-Absorbern auf dem Dach, deren eingesammelte Sonnenenergie entweder direkt zum Heizen des Gebäudes verwendet wird oder im Eis-Speicher zwischengelagert wird. Der Prozess des Gefrierens und Schmelzens kann vielfach ablaufen und wird von einer intelligenten Computer-Steuerung kontrolliert.

Mit dem Ende der Heizperiode setzt der umgekehrte Vorgang ein. Das Eis im Solar-Eis-Speicher kann zum Kühlen des Hauses verwendet werden. Später wird aber vor allem Sonnenenergie und Erdwärme im unterirdischen Speicher eingelagert. Eine Art Akku, der für den Winter beladen wird.

### **Für Einfamilienhäuser und große Bürogebäude**

Die zur Zeit größte Eisspeicher-Heizung der Welt arbeitet in einem Bürogebäude in Monheim bei Düsseldorf. Der 1,6 Millionen Liter fassende Eisspeicher verschwindet in einer Tiefe von etwa vier Metern unsichtbar unter dem Firmenparkplatz. 20 mal 30 Meter ist der Eisspeicher groß, in ihm sind über 16 Kilometer Wärmetauscher-Rohre verlegt.

In Einfamilienhäusern wurde das Heizsystem schon über 500 mal in Deutschland eingebaut. Ein acht Tonnen schwerer Solar-Eis-Speicher mit einem Fassungsvermögen von 10.000 Litern wird dafür vier Meter tief im Garten vergraben.

### **Lohnt sich das?**

Die Anschaffung einer sechs kW-Eis-Heizung bestehend aus Speicher, Kollektoren, Anschluss- und Erdarbeiten kostet zwar noch rund 15.000 Euro zuzüglich Wärmepumpe und Fußbodenheizung. Aber bei den Betriebskosten lassen sich nach Herstellerangaben bis zu 50 Prozent der Energiekosten sparen.

Mehr lässt sich bisher nicht einsparen, denn die Wärmepumpe verursacht reichlich Stromkosten. Produziert man seinen Strom allerdings selber, kann man sich mit der Solar-Eis-Speicher-Heizung völlig unabhängig machen von Strom-, Gas- oder Erdöllieferanten. Und man heizt vor allem auch vollkommen CO<sub>2</sub>-frei. Und je schneller die Preise für Öl und Gas steigen, desto eher lohnt sich der Kauf einer Solar-Eis-Heizung.

Autor: Martin Riebe

### **Infos Ratgeber Haus+Garten 12. Mai 2013**

Bei älteren Rasenflächen bilden sich häufig im Laufe der Jahre Unebenheiten, was ungemein stören kann. Eine Möglichkeit, solche „Buckelpisten“ auszugleichen, bietet Lavasplit aus der Vulkaneifel. Einfach ein paar Schüppen Granulat auftragen und mit der Schaufel hin und her schieben. Die Gräser stört's nicht allzu sehr, sofern die Schicht nicht viel mehr als drei Zentimeter beträgt. Nach ein paar Tagen sind sie hindurch gewachsen. Bewährt sich die Körnung 5/8, die Siebung 8/16 dürfte aber auch gut funktionieren. Die relative leichte und poröse Lava hilft auch bei schweren, verschlammten Rasenböden. Niederschlagswasser kann so besser versickern.

### **Rasen düngen**

Der Traum vom perfekten, lückenlosen Rasen lässt sich ohne regelmäßiges Düngen kaum erfüllen. Denn durch das Mähen laugt man die Böden aus. Speziellen Rasendünger – er enthält besonders viel Stickstoff - am besten mit einem Streuwagen gleichmäßig in der richtigen Dosierung ausstreuen und das Ganze entsprechend den Herstellerangaben im Laufe des Sommers wiederholen.

### **Benzinmäher im Test**

Den ersten Rasenmäher erfand der Engländer Edwin Beard Budding im Jahre 1830. Es war ein Spindelmäher. Seither hat sich viel getan, vor allem aber sind Mäher um einiges lauter geworden. Stiftung Warentest hat 13 Benzinmäher unter die Lupe genommen, die sich für Rasenflächen über 500 Quadratmeter eignen. Mit dem Gesamturteil „gut“ wurden bewertet:

- Sabo 47-Vario SA771 zu rund 1.200 Euro (baugleich mit John Deere R47V SA 1280; Gesamtnote 2,2)
- Honda HRX 476 C VK zu rund 1.000 Euro (Gesamtnote 2,3)
- Gardena 46 VDA zu rund 500 Euro (Gesamtnote 2,4)

Vier Geräte zu 400 Euro und weniger wurden mit „mangelhaft“ bewertet: Sie hielten nicht den gesetzlichen Lärmgrenzwert von 96 dB (A) ein.

(Quelle: Zeitschrift „test“, Ausgabe 4/2013)

Autor: Friedemann Borchert

Dieser Text gibt den Inhalt der Fernsehbeiträge von **Ratgeber Haus+Garten** vom 12.05.2013 wieder, ergänzt um Zusatzinformationen der Redaktion. Eventuelle spätere Veränderungen des Sachverhaltes sind nicht berücksichtigt.