



Der
bsw-ENERGIEGUIDE

Energiespender und Ressourcenschoner –
Pools lassen sich umweltfreundlich betreiben

INHALT

3 EINLEITUNG

5 POOL GESCHICKT PLATZIEREN

6 ENERGIE ERZEUGEN

6 SOLARABSORBER

7 SOLARKOLLEKTOREN

8 PHOTOVOLTAIKANLAGE

9 WÄRMEPUMPE

10 ENERGIE BEWAHREN

12 ENERGIEEFFIZIENZ STEIGERN

12 DEN POOL MIT ENERGIEEFFIZIENZ VOLLPUMPEN

13 AUTOMATISCH DOSIEREN HEISST AUTOMATISCH SPAREN

14 AUFS ZUSAMMENSPIEL KOMMT'S AN

15 POOL ENERGIEBEWUSST NUTZEN

16 EIN BLICK HINTER DIE KULISSEN

Herausgeber:

Bundesverband Schwimmbad & Wellness e.V. (bsw)

An Lyskirchen 14, 50676 Köln

E-Mail: info@bsw-web.de

Web: www.bsw-web.de

Telefon: 0221 2716691

Telefax: 0221 2716699

Der Bundesverband Schwimmbad & Wellness e.V. ist
eingetragen in das Vereinsregister beim Amtsgericht
Köln unter der Nummer VR 13609.

Titelbild: ©Arne Hettrich/Kissel

Stand 03.2023



bsw-ENERGIEGUIDE – SO WIRD IHR POOL ZUM UMWELT- SCHONENDEN SCHWIMMERLEBNIS

Ein eigener Pool bringt viele Vorteile – vor allem für Wohlbefinden und Gesundheit. Damit auch die Umwelt gesund bleibt, stellt die Schwimmbadindustrie clevere Produkte und Technologien bereit, die einen nachhaltigen Badespaß ermöglichen. Und so muss „cool im

Pool“ nicht sein, wenn man sein eigenes Schwimmbad umweltfreundlich betreiben möchte.

Es gibt zum einen unterschiedliche Möglichkeiten, um regenerative Energien zu nutzen. Man denke beispielsweise an einen Solarabsorber oder

eine Wärmepumpe in Kombination mit Photovoltaik. Zum anderen stehen „Energiebewahrer“ in Form von Schwimmbadabdeckungen zur Verfügung. Hinzu kommt: langlebige und recyclebare Materialien – wie Edelstahl und diverse Kunststoffe – werden angeboten, und Produkte haben sich insgesamt in Richtung mehr Energieeffizienz weiterentwickelt. Die Schwimmbadpumpe gehört dazu. Sie hat heutzutage einen viel höheren Wirkungsgrad als früher – das heißt: weniger Stromverbrauch für die gleiche Leistung. Neuere Technologien sind ebenfalls Standard geworden. In diesem Zusammenhang ist die LED-Technik zu nennen. LED-Leuchten haben eine deutlich höhere Lebensdauer und verbrauchen rund 80 Prozent weniger Energie als ältere Verfahren. Auch die Möglichkeiten der Digitalisierung tragen zum nachhaltigen Schwimmbadbetrieb bei. Denn „Smart Pool“ kann die einzelnen Bereiche der Schwimmbadtechnik optimal aufeinander abstimmen, so dass die Anlage so effizient wie möglich läuft. Es gibt aber auch Innovationen, die sich direkt in mehrfacher Hinsicht als Energiesparer auszeichnen – beispielsweise Abdeckungen mit Solarprofilen. Einerseits bewahren sie die Wärme im Wasser, andererseits tragen sie zur Erwärmung

bei. Denn die speziellen Paneele nehmen die Sonnenwärme auf und leiten sie ans Wasser weiter. Weiterleiten solcher durchdachter Produkte und Lösungen der Schwimmbadbranche – das ist Ziel dieses Energieguides.

Schließlich setzt sich die Schwimmbadbranche schon lange für einen Balance von „Vergnügen und Verantwortung“ ein. Auch eine freiwillige Selbstverpflichtung zur Energieklassifizierung von privaten Pools hat der Wirtschaftszweig Schwimmbad & Wellness auf den Weg gebracht – als offizielles Regelwerk in Form einer europäischen Norm. Diese ist unter der Bezeichnung DIN EN 17645 seit November 2022 veröffentlicht.

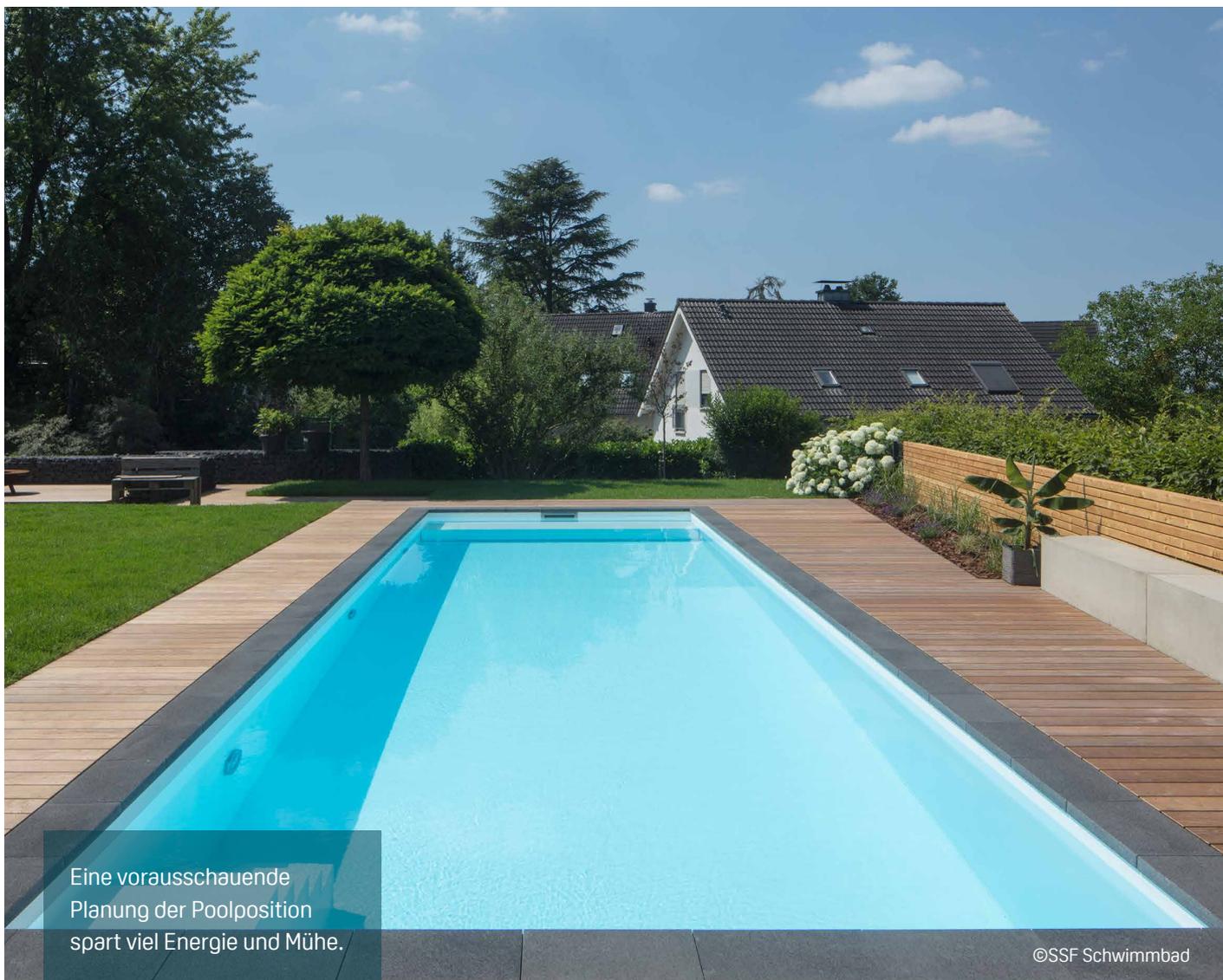
Im Folgenden werden Möglichkeiten vorgestellt, einen privaten Pool energieeffizient und ressourcenschonend zu betreiben. Die Aufzählung ist nicht abschließend zu verstehen. Sie soll einen Überblick bieten, den die Beratung durch ein Schwimmbadbaufachunternehmen nicht ersetzen kann.

Auf der Website des Bundesverbandes Schwimmbad & Wellness e.V. (bsw), www.bsw-web.de, findet man Poolexperten, die sich mit umweltfreundlichen Poolkomponenten auskennen.

POOL GESCHICKT PLATZIEREN

Schon bei der Planung des Pools spielen Energiesparaspekte eine große Rolle. Die Sonne scheint ganz ohne schädliche Emissionen – und dazu noch kostenlos. Um sie so gut wie möglich zu nutzen, sollte der Pool an einem sonnigen, windstillen Ort und nicht in Schattenlage platziert werden. Je mehr Wärme ohnehin schon da ist, desto weniger muss man erzeugen. Auch sollte man bei der Wahl

des Ortes an eine möglichst geringe Verschmutzung durch herabfallende Blätter, Äste und Nadeln denken. Verunreinigungen, die gar nicht erst entstehen, müssen auch nicht (energie)aufwändig entfernt werden. Zudem sollte sich der Technikraum oder -schacht möglichst nah am Becken befinden. So können die Rohrführung kurz und die Druckverluste gering gehalten werden.



Eine vorausschauende
Planung der Poolposition
spart viel Energie und Mühe.

©SSF Schwimmbad

ENERGIE ERZEUGEN

Pools brauchen Energie – vor allem, wenn man nicht in kaltem Wasser schwimmen möchte. Aber es gibt Alternativen zu fossilen Quellen. Poolheizmethoden setzen auf die Kraft der Sonne oder nutzen die Wärme, die kostenlos in der Natur vorhanden ist.

SOLARABSORBER

Eine Möglichkeit, die Sonnenkraft für die Poolerwärmung zu nutzen ist ein Solarabsorber, der speziell für den Einsatz in Schwimmbädern entwickelt wurde. Er wird mit Schwimmbadwasser durchströmt und funktioniert so: Das

Poolwasser wird durch die schwarzen Absorber gepumpt, die aus Kunststoffröhren oder Platten bestehen. Dort erwärmt es sich im Durchflussprinzip wie in einem Gartenschlauch, der in der Sonne liegt. Auf diese Weise erreicht das solar beheizte Schwimmbad Temperaturen, die je nach Auslegung der Absorbergröße, um 4 bis 10° K über dem eines unbeheizten Beckens liegen. Für einen optimalen Energiegewinn ist der Standort des Absorbers entscheidend. Ideal ist ein sonnenbeschienenes Dach in windgeschützter Lage und unmittelbarer Nähe des Pools. So lassen sich

Wasser strömt durch die Absorber und nutzt die Kraft der Sonne.



©SPECK Pumpen



Leitungswege kurz und Wärmeverluste gering halten. Selbst an bedeckten Tagen liefern die schwarzen Matten einen erheblichen Wärmegewinn ans Beckenwasser. Über Auslegung, Position und Einbindung in den Wasserkreislauf weiß der Schwimmbadexperte Bescheid.

SOLARKOLLEKTOREN

Solarkollektoren arbeiten ähnlich wie Solarabsorber. Die durch sie strömende frostsichere Wärmeträgerflüssigkeit, wird von der Sonne erwärmt. Allerdings wird anschließend die gewonnene Wärme an einen Speicher transportiert und von dort an das zu erwärmende Schwimmbadwasser abgegeben. Solarkollektoren verwandeln nicht nur das kühle Nass fürs Schwimmvergnügen in angenehme Badetemperaturen, vielmehr können sie dazu genutzt werden, um das gesamte Brauchwasser zu erwärmen.



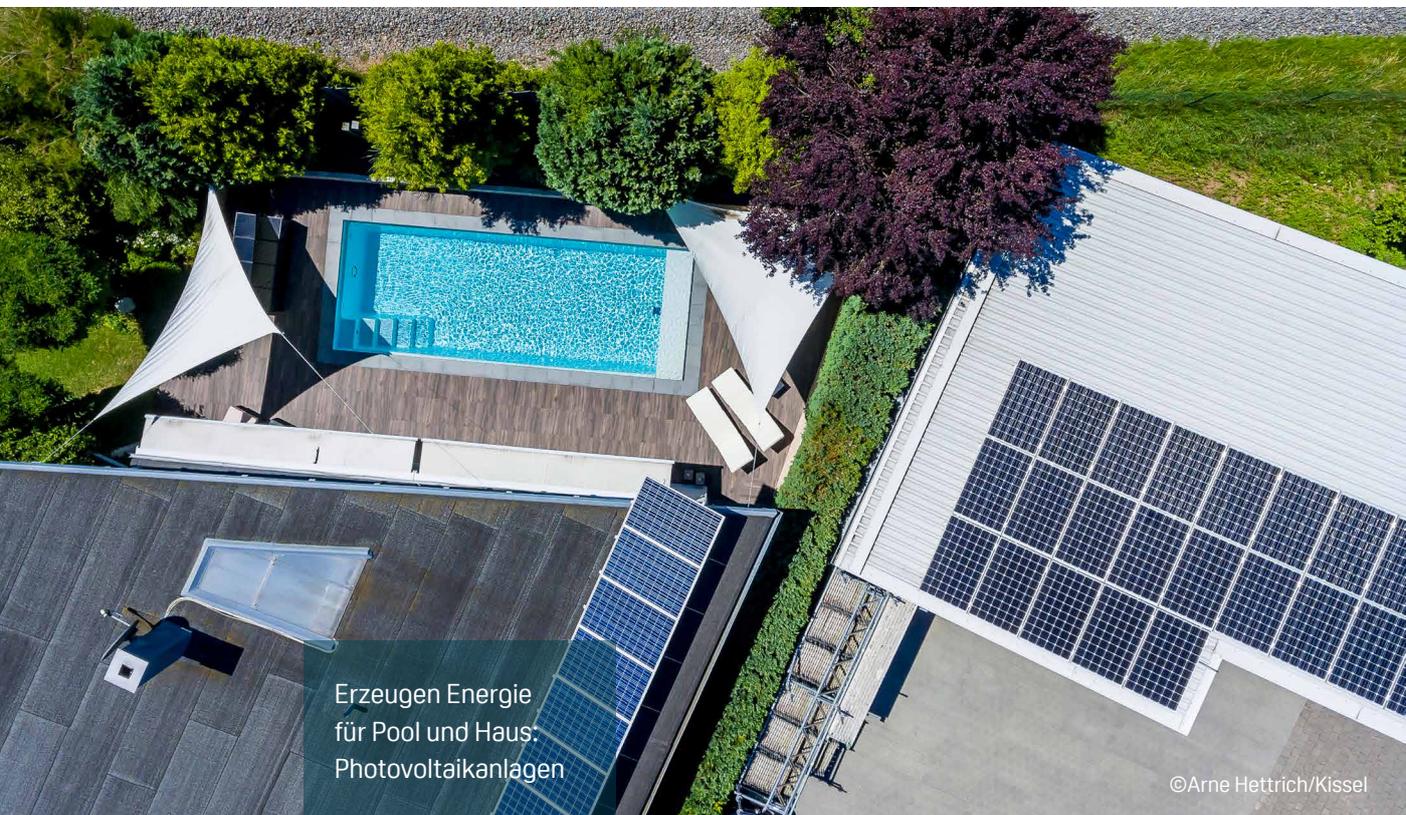
PHOTOVOLTAIKANLAGE

Die Wärme der Sonne lässt sich auch mit einer Photovoltaik (PV)-Anlage nutzen, die in der Regel nicht nur als Poolheizung, sondern für die Wärmeversorgung des ganzen Hauses konzipiert wird. Photovoltaikanlagen wirken wie folgt: Scheint die Sonne, wandeln die Solarzellen der PV-Anlage das Licht in elektrische Energie um. Es entsteht Gleichstrom, der in Wechselstrom transformiert wird. So kann er direkt im Haushalt zum Einsatz kommen oder ins öffentliche Stromnetz abgegeben werden.

Solarer Strom kann auch über eine Batterie gespeichert werden und damit die Autarkie des Gebäudes verbessern. Es ist möglich, den durch Sonnenkraft

gewonnenen Strom zum Betreiben einer Wärmepumpe zu nutzen und so das Schwimmbecken zu heizen. Wie groß muss eine PV-Fläche ungefähr sein, um einen Pool beheizen zu können? Als grobe Orientierungsgröße kann man sagen, dass eine PV-Fläche von rund 50 qm geeignet ist, um einen Pool in der Badesaison klimaneutral auf angenehmen Temperaturen zu halten.

Über den Beckenrand hinaus denken. Wenn Sie schon dabei sind, sich über regenerative Energien für Ihren Pool zu informieren, überlegen Sie, ob Sie nicht auch die Möglichkeiten solarer Energie direkt für Ihr ganzes Haus nutzen wollen.

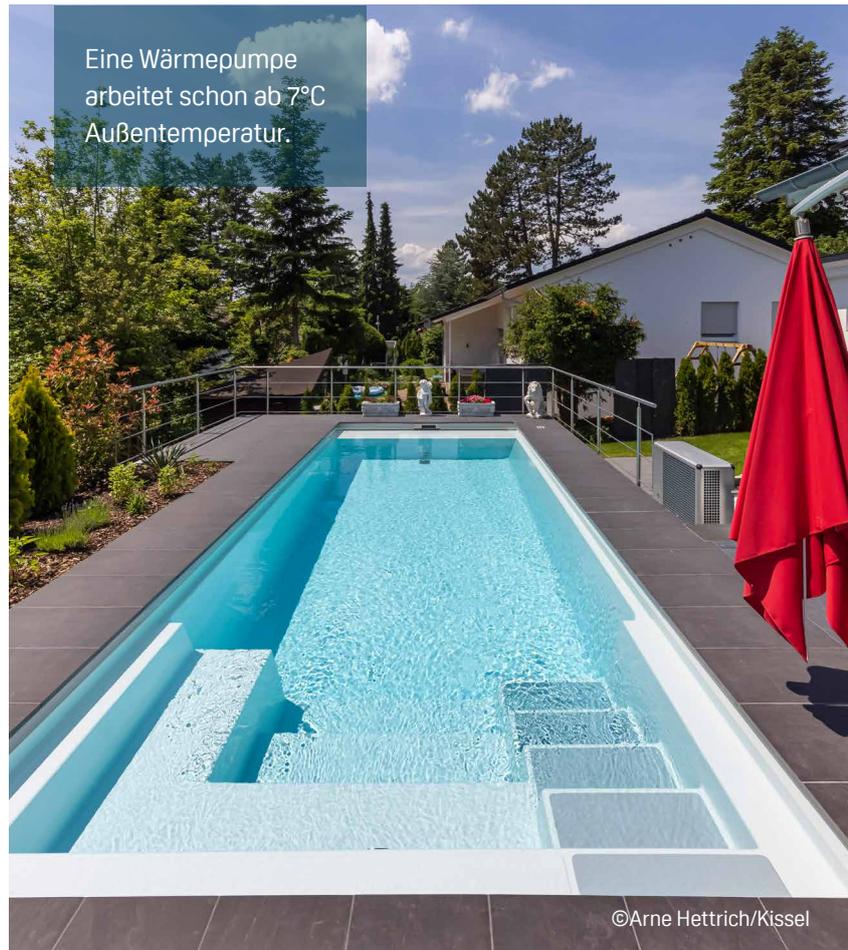


Erzeugen Energie für Pool und Haus: Photovoltaikanlagen

©Arne Hettrich/Kissel

WÄRMEPUMPE – VON WEGEN NUR HEISSE LUFT

Auch die Wärmepumpe nutzt die Energie, die in der Natur kostenlos vorhanden ist. Die Funktionsweise der Wärmepumpe ist ebenso einfach wie genial: Sie entzieht der Luft oder dem Erdreich Wärme, pumpt diese auf ein höheres Temperaturniveau und stellt sie dem Beckenwasser zur Verfügung. Die Energie, die die Wärmepumpe verbraucht, ist dabei wesentlich geringer als die Wärme, die sie gewinnt: Bei einem Verbrauch von 1 kWh Strom liefern moderne Wärmepumpen bis zu 4 bis 5 kWh Wärme. Je geringer die Temperaturdifferenz zwischen Außenluft und gewünschter Beckentemperatur, desto weniger Energie muss die Wärmepumpe „selbst produzieren“, das heißt desto effizienter arbeitet sie. Eine wirtschaftliche Beheizung des Beckenwassers mittels Wärmepumpe ist bei Lufttemperaturen ab etwa 7° Celsius gegeben. Üblich zur Beheizung eines privaten Pools ist eine Luft-Wärmepumpe. Wer die Wärme der Erde nutzen will, benötigt Erdkollektoren, entweder über eine größere Fläche, zum Beispiel unter dem Rasen verteilt, oder als tiefe Bohrungen. Die Herstellung dieser Kollektoren ist entsprechend aufwendiger und lohnt sich insbesondere bei einer Systemlösung für gekoppelte Haus- und Schwimmbadheizung. Energie umweltfreundlich zu erzeugen, ist nur ein Baustein eines ressourcenschonenden Poolbetriebs. Ein weiterer ist, die gewonnene Wärme möglichst lange zu nutzen.

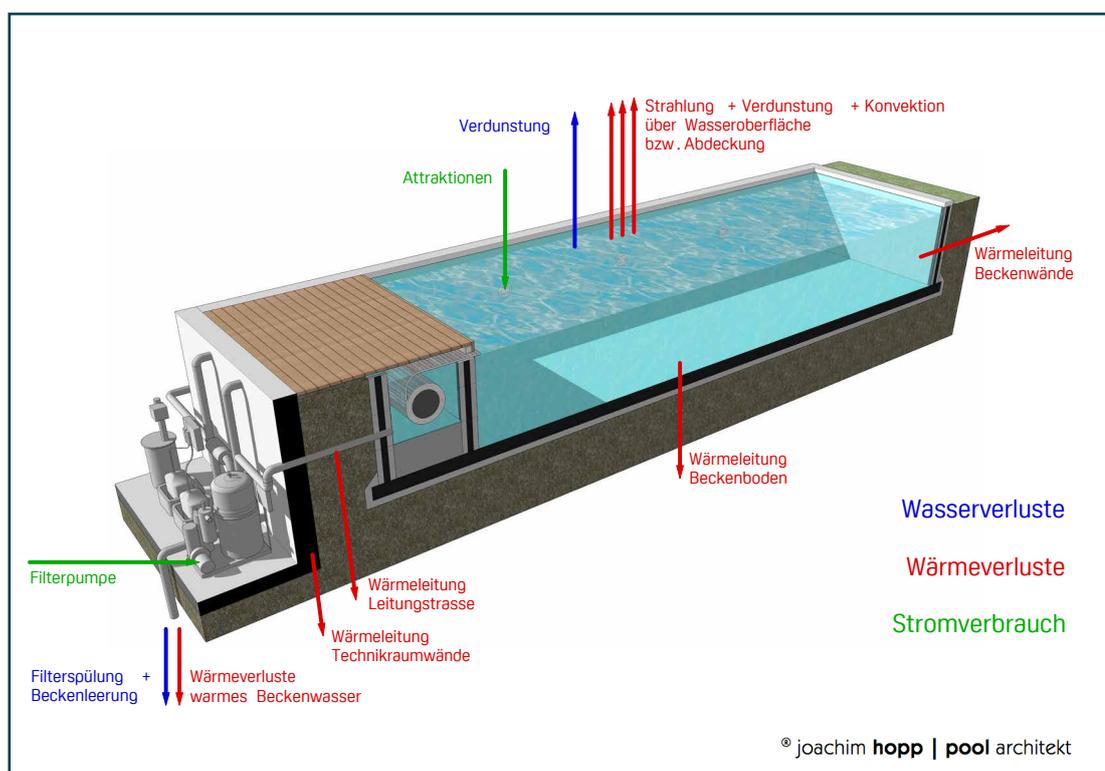


ENERGIE BEWAHREN

Damit die einmal erzeugte Wärme das Becken nachhaltig heizt, gehört eine Poolabdeckung auf jedes Schwimmbecken. Denn wer seinen Pool nach Nutzung „zumacht“, verringert die Abkühlung des Wassers und reduziert so den Energiebedarf bei Wiedererwärmung erheblich – um bis zu 80 Prozent. Das liegt in erster Linie daran, dass das Cover die Verdunstung – den größten „Wärmekiller“ – auf ein Minimum eindämmt. Schwimmbadabdeckungen legen das Fundament für einen energiesparenden und ressourcenschonenden Poolbetrieb. Im Zusammenspiel mit zeitgemäßer Technik tragen sie grundlegend dazu bei, dass das Badevergnügen im eigenen Garten nicht nur

den Geldbeutel, sondern vor allem die Umwelt schont. Poolcover schützen das Wasser auch vor Verschmutzung und auf diese Weise senken sie den Verbrauch von Wasserpflegemitteln. Das ist ein zusätzliches Umweltplus.

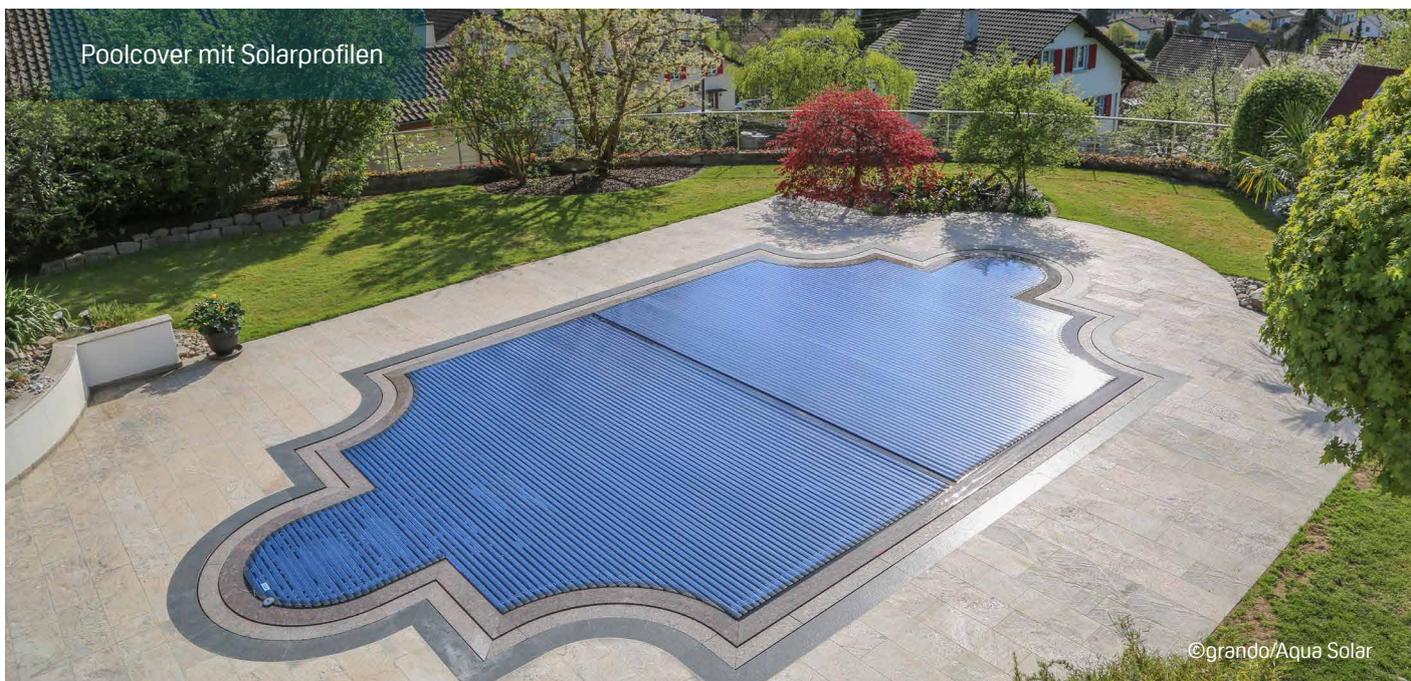
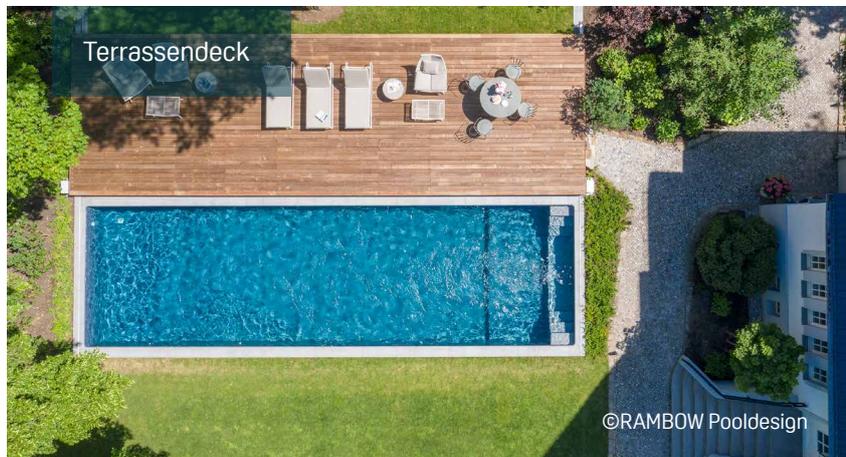
Ein Clou kommt hinzu: „Nur“ Energiebewahrer zu sein, scheint der Poolabdeckung nicht zu reichen. Schließlich gibt es Abdeckungssysteme, die auch Energieerzeuger sind. Solche verfügen über Solarpaneele, die die Wärme der Sonne aufnehmen und sie ans Beckenwasser weiterleiten. Damit ist es möglich, das Wasser über die Badesaison hinweg ganz ohne weiteres Zuheizen und ohne fossile Brennstoffe auf angenehmen Badetemperaturen zu halten.



Die Abdeckung der Pooloberfläche hat den größten Einfluss auf den Energieverlust. Doch auch die Dämmung zum Erdreich hin sowie die Dämmung der Beckenwände inklusive dämmender Hinterfüllung wirken sich positiv auf die Energiebewahrung aus.

Energiespartipp: Frei nach dem Motto „Viel hilft viel“: Kombinieren Sie die einzelnen Energiesparer! Speisen Sie beispielsweise Ihre Wärmepumpe mit Solarenergie und decken Sie Ihren Pool mit einem Cover ab.

Geschickte Poolplatzierung, umweltgerechte Energieerzeugung und Energiebewahrung – aller guten Dinge sind drei? Der Poolindustrie reicht das noch nicht. Sie stellt noch weitere Nachhaltigkeitskriterien dazu.



ENERGIEEFFIZIENZ STEIGERN

Die Schwimmbadindustrie hat Produkte (weiter)entwickelt, die die Energieeffizienz im Pool noch mal steigern. Dazu gehören Pumpen, die in jedem Pool unerlässliche Arbeit für beste Wasserqualität leisten. Aber auch automatische Dosieranlagen und eine smarte Steuerung lassen den Pool nachhaltiger werden.

DEN POOL MIT ENERGIEEFFIZIENZ VOLLPUMPEN

Hygienisch einwandfreies Wasser ist unerlässlich, damit der Pool auch bringt, was er soll: Gesundheit, Spaß und Wohlbefinden. Entscheidend dabei ist, dass die Pumpe zum Becken passt. Ist sie zu klein dimensioniert, leidet die Wasserqualität. Zu groß ausgelegte Pumpen verschwenden dagegen unnötig Energie. Welche Dauer die Filtrations- und Pumpenlaufzeit haben muss, um optimale Ergebnisse zu erzielen, hängt in

erster Linie neben Lage, Größe und Ausstattung des Beckens von der Nutzungsintensität ab. Das sind entscheidende Faktoren, die schon bei der Planung eine Rolle spielen. Berücksichtigt werden muss auch, welcher Volumenstrom, das heißt die Durchflussmenge des Wassers durch das Rohr, für die Filtration und Filterspülung benötigt wird. Zudem sind Widerstände im Rohrleitungssystem zu berücksichtigen. Neben Beachtung der Fließgeschwindigkeit in Rohrleitungen gilt: je weniger Winkel, T-Stücke und je kürzer die Rohrleitung, desto geringer der Energieaufwand.

Pumpen, die 24 Stunden am Tag betrieben werden, können durch den Einsatz einer Pumpenregelung energieeffizienter werden. Denn diese sorgt dafür, dass sich die Leistung der Pumpe der Notwendigkeit anpasst. So kann der Leistungsbedarf der Pumpe außerhalb der Badezeit automatisch gesenkt und



©SPECK Pumpen

dennoch eine ausreichende Wasseraufbereitung gewährleistet werden.

Es gibt zwei wesentliche Methoden, die Pumpen auf verschiedene Betriebszustände einzustellen. Motoren neuerer Bauart, zum Beispiel EC-Motoren, werden aufgrund der Motorbauart direkt elektronisch geregelt. Bei herkömmlichen Asynchron-Motoren hingegen wird die Drehzahl indirekt, das heißt über einen an der Pumpe angebrachten oder separaten Frequenzumrichter gesteuert. Die jeweilige Pumpenleistung sowie der „Regelbereich“ der Pumpe sind in jedem Fall sorgfältig für das individuelle Becken auszuwählen. Denn es muss sichergestellt sein, dass die Durchströmung des Beckens – die Beckenhydraulik – auch bei einer Reduzierung des Volumenstroms sicher funktioniert.

Neue Technologien erlauben es, Pumpen sehr energieeffizient zu betreiben. Die „Ökodesignrichtlinie“ - EU-Richtlinie zur umweltgerechten Gestaltung energiebetriebener Produkte - legt nach einem vorgegebenen Zeitplan fest, welche Anforderungen bezüglich des Wirkungsgrades eines Elektromotors einzuhalten sind. Seit Juli 2021 dürfen zum Beispiel unregulierte Drehstrommotoren ab 0,75 kW nur noch in der Energieeffizienzklasse IE 3 in Verkehr gebracht werden (oder Motoren in der Klasse IE 2 jedoch mit zusätzlicher Regelung). Der Vorteil geregelter Motoren: ein höherer Wirkungsgrad, das heißt ein geringerer Energiebedarf.



AUTOMATISCH DOSIEREN HEISST AUTOMATISCH SPAREN

Vertrauen ist gut – Kontrolle ist besser. Das gilt vor allem bei den Wasserwerten. Eine regelmäßige Kontrolle der Parameter ist Voraussetzung für einen „ungetrübten“ Badespaß. Das kann manuell geschehen. Komfortabler und vor allem umweltfreundlicher geht es mit einer automatischen Dosieranlage, die kontinuierlich die Werte prüft und im Bedarfsfall über eine Dosierpumpe Wasserpflegemittel zugibt. So ist ständig eine gleichbleibende Menge an Desinfektionsmitteln im Badewasser, um Algenwachstum und Keimvermehrung zu verhindern. Die exakte Arbeitsweise der Dosieranlage stellt aber nicht nur die Hygiene sicher. Sie sorgt vor allem dafür, dass nur so viel Wasserpflegemittel verwendet wird, wie tatsächlich gebraucht wird. Verschwendung ausgeschlossen. Eine zusätzliche Reduzierung an Wasserpflegemittel kann durch eine gute Filtration und Beckendurchströmung begünstigt werden.

AUFS ZUSAMMENSPIEL KOMMT'S AN

Moderne digitale Schwimmbadsteuerungen sind zukunftsweisend. Sie versetzen die komplette Poolanlage in den jeweils günstigsten Betriebszustand und sparen damit Energie und aufwändige Wartung. Steuerungen sorgen für ein optimales Zusammenspiel von einzelnen Poolkomponenten. Dabei vereinen sie Energieeffizienz mit Wirtschaftlichkeit und Komfort. Über ein Display oder Touchpanel kann man nicht nur die Wasserwerte abrufen, Wasserpflegemittel dosieren, die Filterpumpe oder Rückspülung steuern, sondern auch die Abdeckung, die Scheinwerfer und die Wasserattraktionen, wie Gegenstromanlage, Massagedüsen und

Schwalldusche, bedienen. Das Ganze ist dabei mehr als technische Spielerei. Zum einen erleichtert es dem Poolbesitzer die Kontrolle der Anlage, zum anderen können die Werte digital an den Schwimmbadbaufachunternehmer weitergeleitet werden. Dieser ist dann in der Lage per Fernwartung erste Tipps zur Behebung eventueller Fehler geben zu können. Die Einbindung der Schwimmbadanlage in ein Gebäudemanagement erlaubt es außerdem, die Anlage je nach Nutzung in den jeweils ressourcenschonendsten Zustand zu versetzen, Energieverbraucher zu kontrollieren und zu regulieren und die verschiedenen Energiespargeräte, beispielsweise Solaranlage und Wärmepumpe, miteinander vernetzt einzusetzen.



Intelligente Poolsteuerungen setzen alle Komponenten auf das jeweils günstigste Energielevel.

©Schmalenberger



POOL ENERGIEBEWUSST NUTZEN

Poolnutzer können ebenfalls mit ihrem Verhalten einen Beitrag zum Umweltschutz leisten – ohne ihren Wasserspaß einschränken zu müssen.

Abdeckung bei Nichtnutzung zufahren:

Eine Schwimmbadabdeckung entfaltet nur dann ihre Wirkung, wenn sie auch genutzt wird. Denken Sie daran, das Poolcover regelmäßig zu schließen, wenn Sie nicht schwimmen möchten.

Wasserattraktionen nur bei Bedarf einschalten:

Wasserattraktionen wie Gegenstromanlage, Schwalldusche, Massagedüsen, Sprudelliege und Lichtspiele erweitern die Möglichkeiten des Pools. Achten Sie darauf, Ihre Energieverbrauchenden Extras auszuschalten, wenn sie nicht gebraucht werden.

Bei längerer Abwesenheit Filterleistung reduzieren:

Wenn der Pool

längere Zeit nicht genutzt wird, kann die Filterleistung reduziert werden. Lassen Sie sich diesbezüglich bei Ihrem Schwimmbadbaufachunternehmer beraten, damit Sie nicht unnötig Energie verbrauchen.

Wasser sparen: Zum nachhaltigen Poolbetrieb gehört auch, sorgsam mit der Ressource Wasser umzugehen. Ein kompletter Wasserwechsel ist nicht jedes Jahr notwendig. Abhängig von den individuellen Rahmenbedingungen kann das Wasser oft mehrere Jahre im Pool bleiben. Wenn das Becken mal entleert werden muss, so ist es nach Genehmigung auch durchaus möglich, das Wasser mittels geeigneter Aufbereitungsschritte direkt in die Kanalisation einzuleiten oder es - je nach Aufbereitungsvariante - zur Bewässerung des Gartens oder in der Toilettenspülung einzusetzen.

EIN BLICK HINTER DIE KULISSEN – WIE EIN SCHWIMMBAD FUNKTIONIERT

Frisches, kristallklares Wasser – das ist das Ziel. Damit man ungetrübte Bade-
freuden genießen kann, arbeiten viele
Helfer im Hintergrund. Ein Überblick:

Die Schwimmbadpumpe – das Herz-
stück des Beckens: Ebenso wie das
Herz Blut durch den Körper pumpt und
so die Durchblutung aller Organe sicher-
stellt, ist auch die Schwimmbadpumpe
das “Herz“ des Beckens: sie setzt den
Umwälz- oder Reinigungskreislauf
in Gang, sorgt für eine gleichmäßige
Durchströmung des Pools und schafft
so die Grundlage für gute Wasserquali-
tät. Denn im Gegensatz zum Spül- oder
Badewasser, das man nach Gebrauch
einfach ablässt, bleibt das Becken-
wasser als Kreislaufwasser im Becken.
Die Schwimmbadpumpe saugt über
den Skimmer (s.u.) verschmutztes
Wasser an, transportiert es zum Filter,
der die Schmutzpartikel „festhält“.
Sauberes Wasser wird dann durch
die Einströmdüsen wieder zurück ins
Becken gepumpt. Die Leistung der
Schwimmbadpumpe sorgt zudem für
eine regelmäßige Bewegung des Was-
sers, die auch eine bessere Verteilung
des Wasserpflegmittels zur Folge hat.

Filter – der Schmutzfänger: Das Was-
ser, das die Schwimmbadpumpe zum Fil-
ter transportiert, wird dort von Verunrei-

nigungen befreit. Haare, Hautschuppen
oder andere Schmutzpartikel bleiben im
Filter „hängen“. Neben Filtern mit gra-
nularen Materialien (z.B. Sand, Glas), an
dessen Körnern der Schmutz „hängen-
bleibt“, gibt es weitere Filtermaterialien,
an denen sich unerwünschter Schmutz
anlagert. Man hat die Wahl zwischen
Einfach- und Mehrschichtfiltern. Erstere
filtern das Wasser über eine Schicht. Die
Mehrschichtfilter lassen das Was-
ser anschließend durch eine weitere

Für ein optimales Bade-
vergnügen greifen viele
Zahnräder ineinander.



Filterschicht laufen. Schwimmbadbauer beraten Kunden in Abhängigkeit von der Beckengröße, ihrem Budget, ihrer Nutzungsintensität und ihren besonderen Wünschen, welcher Filter am besten zum Schwimmbad passt.

Flockung – Keine Chance für kleinste und unsichtbare Schmutzpartikel: Nicht alle Schmutzpartikel sind so groß, dass sie vom Filter zurückgehalten werden. Um das Wasser auch von kleinsten und unsichtbaren Verunreinigungen zu befreien, wird dem Wasser, bevor es durch den Filter läuft, ein Flockungsmittel zugeführt. Dieses bewirkt, dass sich

größere Partikel bilden, die ohne weiteres vom Filter aufgenommen werden können.

Filterspülung – irgendwann muss der Schmutz weg: Der Schmutz, der im Filter haften bleibt, muss, ähnlich wie das Sieb einer Spülmaschine, regelmäßig gereinigt werden. Dabei wird die Fließrichtung des Wassers umgekehrt (Rückspülung). Die Schmutzteilchen lösen sich vom Filter und werden vom vorbeifließenden Wasser „mitgenommen“, das anschließend in die Kanalisation fließt und durch Frischwasser ersetzt wird. Der Filterspülvorgang kann manuell oder vollautomatisch ausgeführt werden – je nachdem, für was für eine Filteranlage man sich entscheidet. Das hängt in erster Linie vom Budget und Komfortanspruch ab.

Skimmer oder Überlaufrinne – Hauptsache, die Oberfläche ist sauber: Schmutzpartikel, die ins Wasser gelangen, sollen möglichst rasch wieder das Becken verlassen. Dafür sorgt entweder ein Skimmer oder eine Überlaufrinne. Der Skimmer besitzt eine Ansaugöffnung, durch die – mit Hilfe der Schwimmbadpumpe – das Oberflächenwasser abgesaugt und in den Reinigungskreislauf geführt wird. Blätter, Haare und andere Schmutzpartikel werden so aus dem Badewasser entfernt. Die Oberflächenreinigung kann auch mittels einer Überlaufrinne geschehen. Eine solche ist in öffentlichen Bädern Standard. Sie



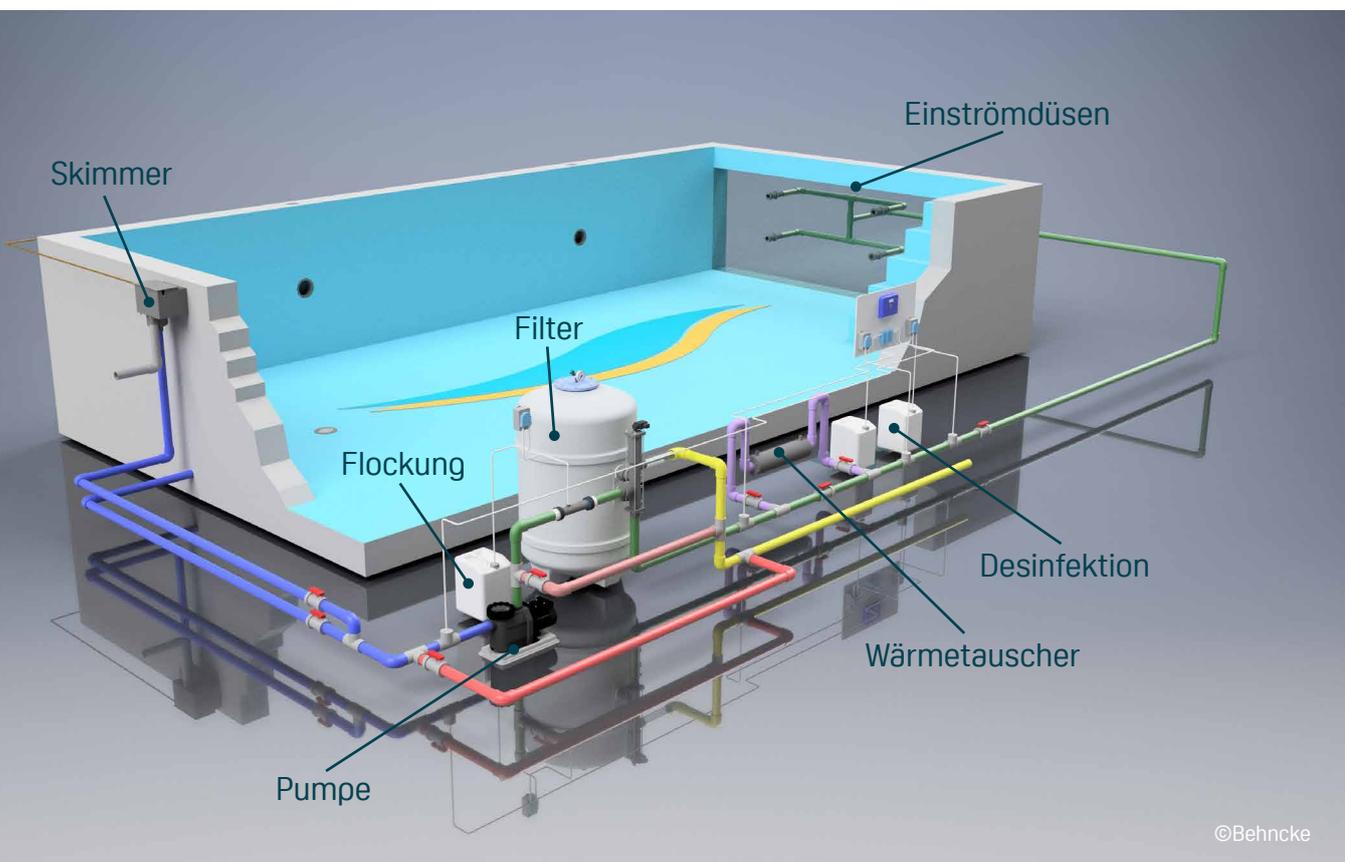
©Vita Bad

führt rings um das gesamte Becken, und das Wasser „schwappt“ nach und nach in die Überlaufrinne und wird in einem Wasserspeicher aufgefangen. Von dort wird es zur Filteranlage geführt, die es reinigt. Durch Düsen am Beckenboden oder Beckenwände gelangt das Wasser zurück ins Becken.

Wasserdesinfektion – ohne geht's nicht: Auch wenn man nur frisch geduscht ins Becken springt, wird man nicht verhindern können, dass auch „ungebetene Gäste“ wie Keime und Pilze mit baden. Damit man dennoch jederzeit sorgenfrei schwimmen kann, ist ein Wasserdesinfektionsmittel unbedingt erforderlich. Aus dem öffentlichen

Bad kennt man Chlor, das auch im privaten Bad zum Einsatz kommen kann. Darüber hinaus hat man unter anderem die Wahl zwischen Wasserpflege mit Aktivsauerstoff, Brom oder Biguanide. Poolfachleute erklären – abgestimmt auf die Anforderungen der Kunden – welche Wasserpflegemittel in Frage kommen.

Mess- und Regeltechnik – Kontrolle ist besser: Damit man sich immer wohlfühlt und die Baustoffe der Schwimmbadanlage nicht unnötig belastet werden, müssen die Wasserwerte stimmen, Man kann die Messung manuell vornehmen oder auf komfortable Produkte der Mess- und Regeltechnik zurückgreifen.



©Behncke

Im Wesentlichen sind drei Werte zu kontrollieren. Der pH-Wert gibt an, wie sauer oder alkalisch das Wasser ist. Ist der pH-Wert zu hoch, kann er Reizungen von Haut und Augen hervorrufen. Ein zu niedriger pH-Wert kann dagegen die Metallteile, Fliesenfugen und andere Bauteile der Schwimmbadanlage angreifen. Am besten, man lässt sich von seinem Schwimmbadbauer beraten, welcher Wert für das individuelle Schwimmbad richtig ist. Als Faustformel gilt: Optimal ist ein Wert zwischen 6,8 und 7,4. Darüber hinaus ist der Chlorwert oder der eines anderen Wasserpflegemittels zu bestimmen, um sicherzugehen, dass die Desinfektionswirkung in ausreichendem Maße gewährleistet ist. Dafür ist in der Regel eine Konzentration von 0,3 bis 1 mg/l freies Chlor notwendig. Auch hierzu berät der Schwimmbadbauer – in Bezug auf das individuelle Becken. Redoxspannung ist der dritte Wert. Redox steht für Reduktion und Oxidation und beschreibt die chemische Wirkungsweise von Chlor. Chlor oxidiert also verbindet sich mit Bakterien und Keimen und macht sie so unschädlich. Dabei wird es selbst reduziert. Vereinfacht gesagt gibt die Redoxspannung die Desinfektionskraft von gechlortem Wasser an. Allerdings handelt es sich hier um das relative Verhältnis, und nicht um absolute Werte. Die Redoxspannung sollte, sofern sich der pH-Wert im optimalen Bereich bewegt, bei >650 mV liegen. Genaue Auskunft erteilt der Poolfachmann.

Wärmetauscher (oder auch Wärmeübertrager) – so gelangt die Wärme ins Becken: Das Wasser soll angenehm warm sein. Dafür gibt es viele Möglichkeiten, die auf den vorderen Seiten dieses Energieguide vorgestellt werden. Unabhängig von der favorisierten Energiequelle muss die erzeugte Wärme auf das Beckenwasser übertragen werden. Das geschieht in der Regel mittels eines Wärmetauschers, in dem zwei Hydraulikkreise gegeneinander fließen. In dem einen fließt das warme Wasser, das von der Energiequelle kommt, in dem anderen das zu erwärmende Schwimmbadwasser. Unter Verwendung von Wärmeleitmaterialien werden beide Kreise so aneinander vorbeigeführt, dass sie Wärme austauschen. So wird das Schwimmbadwasser auf angenehme Badetemperatur gebracht.

Poolreinigung – selber schrubben oder säubern lassen: Trotz Filteranlage und Wasserpflegemittel müssen Beckenwände und –boden von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Das kann manuell geschehen. Der Schwimmbad- und Wellnessmarkt hält aber auch halb- und vollautomatische Lösungen bereit. Man kann sich beim Schwimmbadbauer die unterschiedlichen Reiniger-Typen vorführen lassen und sich dann für ein Produkt entscheiden, das zum vorhandenen Budget, der individuellen Anlage und den eigenen Komfort-Wünschen am besten passt.

// bsw



©Vita-Bad

**Bundesverband
Schwimmbad & Wellness e.V. (bsw)**
An Lyskirchen 14
50676 Köln

E-Mail: info@bsw-web.de
Web: www.bsw-web.de
Telefon: 0221 2716691
Telefax: 0221 2716699

