

Pflege Tipps

Für private Schwimmbäder



ospa

Inhalt

	Grundgedanken	04
	Ospa-Königsweg	06
	Wasserwerte	08
	Beckenreinigung	12
	Wasserwechsel	14
	Wasserpflegemittel.....	16
	Wöchentliche Pflege	18
	Monatliche Pflege	20
	Jährliche Wartung	22

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihrer Ospa-Wasseraufbereitungsanlage. Damit haben Sie die Grundlage für eine komfortable, haut- und augenfreundliche Badewasseraufbereitung geschaffen. Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen die wichtigsten Zusammenhänge der Badewasseraufbereitung auf einfache und anschauliche Weise erläutern.

Nehmen Sie sich die Zeit, die einzelnen Kapitel sowie die speziell zu Ihren Geräten gehörenden Betriebsanleitungen ausführlich zu lesen. Diese kleine Mühe lohnt sich für Sie, denn es wird im Wesentlichen auch von Ihnen abhängen, ob Ihr Badewasser stets hygienisch, kristallklar und einladend bleibt. Selbst die beste technische Ausrüstung, auch eine vollautomatische, kann nur dann richtig arbeiten, wenn die notwendigen Kontrollen und die Betriebsmittelversorgung sicher-

gestellt sind. Bei der Konstruktion unserer Anlagen haben wir das technisch Mögliche getan, um Ihnen dies zu erleichtern. Unabhängig davon ist es notwendig und sinnvoll, die Anlage wenigstens jährlich durch den Ospa-Kundendienst überprüfen und Verschleißteile erneuern zu lassen. Wie jede technische Einrichtung dankt Ihnen auch Ihre Ospa-Anlage einen regelmäßigen Service.



Grundgedanken

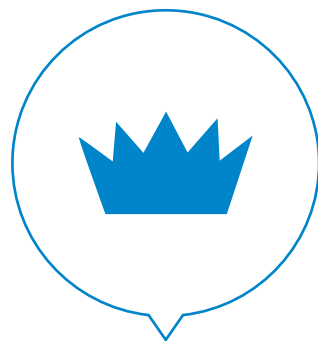
Wodurch wird das Wasser im Schwimmbecken
oder Whirlpool verunreinigt?

Badende tragen Keime und organische Substanzen in Form von Hautteilchen, Schweiß, Speichel, Kosmetika, Haaren usw. in das Badewasser ein. Gartenbäder sind zusätzlich durch umweltbedingte Verschmutzungen und vermehrtes Algenwachstum belastet. Ohne eine Badewasseraufbereitung würden, auch bei ungenutzten Becken, zunehmend günstige Wachstumsbedingungen für Keime und Bakterien entstehen. Wir sind zwar ständig und überall Bakterien und Viren ausgesetzt, unser natürlicher Abwehrmechanismus wird aber in der Regel mit dieser Belastung fertig. Nicht alle Keime sind pathogen, d.h. krank machend, aber dort, wo nicht-pathogene Keime vorkommen, können auch dem menschlichen Organismus abträgliche Keime auftreten.

Selbstverständlich ist bei einem nur im Kreise der Familie genutzten Schwimmbad oder Whirlpool die Gefährdung des Wassers durch eingetragene Keime zunächst vergleichsweise gering, sozusagen kontrollierbar. Doch auch hier kann eine zuverlässig arbeitende, gut betreute Aufbereitungsanlage eine durch die Wassertemperatur ohnehin begünstigte,

rasche Verschlechterung der hygienischen Verhältnisse unterbinden. Die Wasseraufbereitung im privaten Badebereich besteht im Wesentlichen aus den Verfahrensschritten Filtration, Desinfektion, pH-Regulierung, Verdünnung (Frischwasserzugabe), Beckenbodenreinigung und Erwärmung. Nur das optimale Zusammenwirken all dieser Komponenten ermöglicht ein einwandfreies Aufbereitungsergebnis.

Grundsätzlich gilt: Die Klarheit des Wassers ist kein ausreichendes Merkmal für seinen hygienisch einwandfreien Zustand.



Ospa-Königsweg

Das perfekte Zusammenspiel von Filtration,
Desinfektion und Steuerung

Filtration

Die erste Stufe der Badewasseraufbereitung ist die Filtration. Ihre Aufgabe ist es, das Badewasser umzuwälzen und Schmutzstoffe zurückzuhalten. Die Filteranlage ist gleichsam der Mülleimer des Aufbereitungssystems, in dem der zurückgehaltene Schmutz deponiert wird. Dieser Mülleimer quillt über, wenn die Entleerung nicht rechtzeitig erfolgt. Deshalb muss der Filter regelmäßig und gründlich gespült werden. Dabei wird die Filterschicht gereinigt und der zurückgehaltene Schmutz in den Kanal gespült.

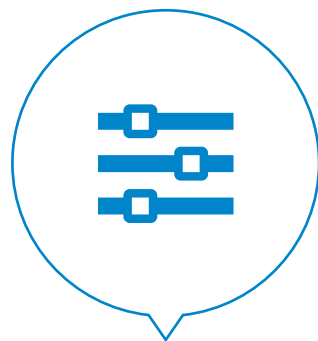
Während vollautomatische Filteranlagen die Spülung selbstständig durchführen, müssen halbautomatische Filteranlagen unter Beachtung der Bedienungsanleitung manuell gespült werden. Eine gute Filteranlage ist die Grundvoraussetzung für eine sanfte Badewasser-Desinfektion: Schmutzstoffe, die vom Filter zurückgehalten werden, gelangen nicht zurück in den Wasserkreislauf und verbrauchen somit kein Desinfektionsmittel.

Desinfektion

Zur Desinfektion setzen wir aus guter Erfahrung auf die Ospa-BlueClear®-Anlage, da sie die notwendige Hygiene gewährleistet. Das darin produzierte Desinfektionsmittel tötet unerwünschte Mikroorganismen wie Viren, Bakterien und Algen ab und reichert das Wasser mit Sauerstoff an. Die Bildung von schmierigen, unhygienischen Belägen im Becken wird verhindert.

Zu Unrecht hat Chlor den Ruf, Schwimmbadwasser den typischen Chlorigeruch zu verleihen und Augenbrennen zu verursachen. Dies ist jedoch nur dort der Fall, wo Chlor in vermehrtem Maß benötigt wird, um einer mangelhaften Filtrierleistung entgegenzuwirken. Dabei entstehen zu viele Chlormamine, die eigentlichen Verursacher lästigen Chlorigeruchs.

Chlormamine nennt man Verunreinigungen, die vom Chlor zwar schon angegriffen, aber noch nicht restlos oxidiert sind. In der richtigen Konzentration ist Chlor in gut filtriertem Wasser haut- und augenverträglich.



Wasserwerte

Chlor-Wert

Nach DIN 19643 sollte die Chlorkonzentration in öffentlichen Bädern 0,3 bis 0,6 mg/l betragen. Dieser Wert empfiehlt sich grundsätzlich auch für das Privatbad.

Redox-Wert

Der Begriff Redox-Spannung leitet sich aus den Anfangssilben der Worte „Reduktion“ und „Oxidation“ ab. Bei seiner Messung wird das Verhältnis von reduzierender zu oxidierender Substanz im Badewasser ermittelt. Reduzierend wirken sich die organischen Verunreinigungen des Wassers aus, oxidierend das anorganische Chlor. Gemessen wird die Redox-Spannung in Millivolt.

Das Entscheidende ist die Keimtötungsgeschwindigkeit. Bei einer Redox-Spannung ab 750 mV erfolgt die Abtötung bestimmter Keime innerhalb von 30 Sekunden.

Höhere Redox-Werte erzielen eine noch größere Keimtötungsgeschwindigkeit – und das bedeutet eine noch bessere Wasserdesinfektion.

Badewassertemperatur

Mit welcher Temperatur Sie Ihr Schwimmbad betreiben, ist eine Frage des persönlichen Geschmacks. Wir meinen, im Hinblick auf den Energieverbrauch sollte im Hallenbad eine Badewassertemperatur von 30 °C nicht überschritten werden. Die Lufttemperatur in der Schwimmhalle muss ca. 2 °C höher liegen als die Badewassertemperatur, weil sonst zu viel Wasser verdunstet und die Hallenluft übermäßig entfeuchtet werden muss. Eine ausreichend dimensionierte Entfeuchtungsanlage nach dem Prinzip der Wärmepumpe verhindert Schwitzwasserbildung und garantiert ein angenehmes Klima in der Schwimmhalle.

Im Whirlpool sollte eine Wassertemperatur von 36 °C nicht überschritten werden. Klinische Untersuchungen zeigen nämlich, dass höhere Temperaturen auch bei gesunden Menschen, besonders bei längerer Badedauer, Kreislaufstörungen verursachen können.

pH-Wert

Beim pH-Wert handelt es sich um ein Maß, welches für Ihre Badewasseraufbereitung von wesentlicher Bedeutung ist: Er beschreibt die saure, neutrale oder alkalische Eigenschaft Ihres Wassers. Diese beeinflusst die Wirk-

samkeit des Desinfektionsmittels und die Verträglichkeit des Wassers für Werkstoffe sowie für Haut und Augen. Eine regelmäßige wöchentliche Kontrolle und ggf. Korrektur des Wertes ist daher unbedingt notwendig.



pH-Wert-Erhöhung wird bewirkt durch

- Zugabe von Pflegemitteln mit alkalischen Eigenschaften
- Erwärmung des Wassers
- Wasserbewegung durch Badende oder die Gegenstromanlage



pH-Wert-Senkung wird bewirkt durch

- Zugabe von Pflegemitteln mit sauren Eigenschaften

Auswirkung des pH-Wertes

6,4	6,8	pH-Bereich 7,0	pH-Bereich 7,4	8,0	8,4
▪ Korrosion an metallischen Werkstoffen ▪ Verstärkter Angriff mörtelhaltiger Fugen ▪ Störung der Flockung		▪ Für eine optimale Wasserpflege ▪ Beste Haut- und Augenverträglichkeit		▪ Zerstörung des natürlichen Säureschutzmantels der Haut ▪ Abnahme der Desinfektionswirkung ▪ Geruchsbelästigung und Schleimhautreizungen	

Wasserhärte und Säurekapazität

Als Wasserhärte wird die Gesamtheit der im Wasser gelösten Calcium- und Magnesiumionen bezeichnet. Sie gelangen in erster Linie durch das Füllwasser ins Becken. Eine zu hohe Wasserhärte (> 21 °dH) kann u. U. zu Kalkausfall im Becken oder in der Überlaufrinne führen. Durch Erwärmung und Bewegung des Wassers tritt Kohlensäure aus und der an sie gebundene Kalk fällt aus. Werden dem Beckenkreislauf keine weiteren Calcium- und Magnesiumionen zugeführt und fallen sie auch nicht aus, bleibt die Wasserhärte über die gesamte Lebensdauer relativ konstant. Der Einsatz von Marmorkies erhöht die Wasserhärte in einem Becken, eine Enthärtungsanlage in der Füllwasserleitung redu-

ziert sie. Die Säurekapazität eines Badebeckenwassers entspricht der Konzentration an Hydrogencarbonat. Bei einem Wert von weniger als 0,3 mmol/l (entspricht 1 °dH (Karbonathärte)) bietet das Wasser keine ausreichende Pufferfähigkeit mehr. In der Folge kann es durch starke pH-Wert-Schwankungen zu Korrosionen kommen.

Die optimale Säurekapazität liegt zwischen 0,3-3,6 mmol/l (2-10 °dH). Bei einer Säurekapazität von über 3,6 mmol/l (10 °dH) besteht verstärkt die Tendenz zu einem Ansteigen des pH-Wertes, sobald Kohlendioxid durch Erwärmen oder Bewegung des Wassers entweicht. Außerdem wird das Ausfällen von Kalk begünstigt.

Auswirkung der Säurekapazität

unter 0,3 mmol/l	0,3 – 3,6 mmol/l	über 3,6 mmol/l
▪ Keine ausreichende Säurekapazität des Wassers ▪ Es kann zu Korrosionen kommen	▪ Für eine optimale Wasserpflege	▪ Kohlensäure entweicht durch Erwärmen oder Bewegen des Wassers ▪ Verstärkte Tendenz zum Ansteigen des pH-Wertes

Hinweis: 1,0 mmol/l entspricht 2,8°dH



Beckenreinigung

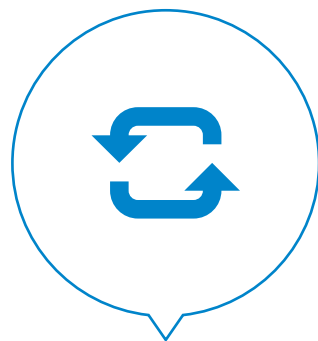
Für die Aufrechterhaltung hygienischer Verhältnisse im Becken ist eine regelmäßige Beckenbodenreinigung notwendig. Unter dem abgelagerten Schmutz können sich, für das Desinfektionsmittel nicht zugänglich, Keime und Pilze ansiedeln und vermehren. Außerdem werden grenznahe Wasserschichten aufgelöst und mit desinfiziertem Wasser versorgt. Deshalb ist regelmäßig, spätestens bei Beginn sichtbarer Verschmutzung, die Reinigung mit dem Beckensauger erforderlich.

Bei Gartenbädern ist die Beckenbodenreinigung unter Umständen täglich notwendig, bei Hallenbädern sollte sie wöchentlich durchgeführt werden. Fleißige Helfer hierbei sind vollautomatisch arbeitende Beckensauger, wie Ospa sie in verschiedenen Modellen/Ausführungen anbietet. Sie reinigen bequem und automatisch den Beckenboden, ohne die Filteranlage zusätzlich zu belasten. Fragen Sie Ihren Ospa-Fachberater oder Kundendiensttechniker nach dem für Sie geeigneten Gerät.

Vorteile Ospa-Beckensauger



- Reinigen bequem und automatisch den Beckenboden
- Keine zusätzliche Belastung der Filteranlage, da der Sauger unabhängig arbeitet
- Niederspannung garantiert maximale Sicherheit
- Leichte Handhabung



Wasserwechsel

Im öffentlichen Schwimmbad wird pro Badegast eine Zugabe von 30 Litern Frischwasser gefordert, weil nur durch Frischwasser die Konzentration der nicht eliminierbaren, echt gelösten Stoffe wirtschaftlich in Grenzen gehalten werden kann. Eine zunehmende Eindickung des Wassers erhöht die elektrolytische Leitfähigkeit und damit auch die Korrosionsgefahr. Dies sollte auch im Privatbad beachtet werden. Wird die Filteranlage regelmäßig gespült, ist damit über die automatische Beckennachfüllung der notwendige Frischwasserzusatz meistens sichergestellt.

Wann eine Neufüllung des Beckens notwendig ist, hängt weitgehend von der Einhaltung der Bedienungsanleitung ab. Eine jährliche Neufüllung kann notwendig werden, wenn nicht wie vorgeschrieben gespült wird. Gartenbäder sind vor Beginn der neuen Saison grundsätzlich neu zu füllen. Auf jeden Fall müssen vor einer Neubefüllung das Becken gründlich gereinigt und alle Leitungen restlos gespült werden. Sollte Reinigungsmittel (Detergenzien) in das Beckenwasser gelangt sein, wird u. U. sogar ein Wechsel des Filtermaterials nötig.

Schwimmbecken sollten nicht mit härtestabilisiertem Wasser gefüllt werden, da diesem meist Härtestabilisatoren zugegeben werden. Diese bestehen im Wesentlichen aus phosphathaltigen Mitteln und können die Mess- und Regeltechnik beeinträchtigen sowie das Algenwachstum fördern. Deshalb haben sie im Badewasser nichts zu suchen. Füllwasser mit einem deutlichen Eisen- oder Mangangehalt bietet schlechte Voraussetzungen für den problemlosen Betrieb. Die im Wasser gelösten Metalle oxidieren unter Einwirkung des Desinfektionsmittels. Dabei zeigt sich zunächst eine gelbliche, grünliche oder braune Verfärbung. Bei größeren Mengen und vollständiger Oxidation dieser Metalle entstehen braune bis schwarz-braune Ablagerungen oder Flocken im Becken. Die Ausfällung wird durch höhere pH-Werte noch beschleunigt. Auch im Wasser gelöstes Kupfer kann eine grünliche Verfärbung des Badewassers und dunkle, fast schwarze Ablagerungen verursachen. Im Allgemeinen ist es in solchen Fällen angebracht, ein Flockungsmittel ins Wasser zu geben.



Wasserpflegemittel

Ihre Regel- und Dosieranlagen sind auf die Wirkstoffkonzentration der Ospa-Wasserpflegemittel abgestimmt und eingestellt. Wir empfehlen deshalb, grundsätzlich nur original Ospa-Wasserpflegemittel zu verwenden. Bei Verwendung fremder Chemikalien sind unter Umständen Betriebsstörungen und Mängel bei der Wasserqualität möglich. Auch ist es im Rahmen unserer Beratung und Betreuung nicht mehr möglich, richtige und verbindliche Auskünfte zu geben, wenn nicht bekannte, vielleicht auch nicht geprüfte Mittel zur Anwendung kommen. Beim Einsatz von ungeeigneten Reinigungsmitteln können selbst kleine ins Badewasser gelangte Mengen ausreichen, die Aufbereitung nachhaltig zu stören und ggf. sogar das Filtermaterial unbrauchbar zu machen. Auch die Wechselwirkungen von Zusatzmitteln können schwer lösbare Probleme herbeiführen.

Ospa KH-/pH-Heben & pH-Senken

- Hochwertige, pulverförmige, leicht lösliche Mittel zur Anhebung und Senkung der Karbonathärte (Säurekapazität) und des pH-Wertes
- Sichere Handhabung durch eindeutige Kennzeichnung sowie stabile, vorschriftsmäßige Verpackungen mit verständlichen Anwendungshinweisen



Was gehört nicht ins Beckenwasser?

- Putzmittel und Haushaltsreiniger
- Desinfektionsmittel mit organisch stabilisiertem Chlor
- Desinfektionsmittel mit Algiziden und Pestiziden
- Härtestabilisiertes, phosphathaltiges Füllwasser
- Mangan- und eisenhaltiges Füllwasser



Wöchentliche Pflege

Wasserwerte kontrollieren

- Wasserwerte mit dem Ospa-Wasserprüfsatz messen und mit der Anzeige auf dem Ospa-BlueControl®- oder Ospa-CompactControl®-Display vergleichen
Richtwerte:
pH-Wert: 7,0–7,4
Redox-Wert: > 750 mV
freies Chlor: 0,3–0,6 mg/l
- Bei Abweichung des pH-Wertes um mehr als 0,2 pH die pH-Elektrode mit der Pufferlösung neu justieren
- Bei Abweichung des Chlor-Wertes die Chlor-Elektrode neu justieren (siehe Anleitung)
- Bei Redox-Regelung: Chlorgehalt mit dem Ospa-Wasserprüfsatz messen. Bei Abweichung muss die Basis-Chlorung an der Ospa-BlueClear®-Desinfektionsanlage entsprechend angepasst werden (siehe Anleitung)

Ospa-BlueClear®-Desinfektionsanlage

- Salzvorrat kontrollieren und nachfüllen
- MK-Entleerungshahn der Ospa-BlueClear®-Anlage kurz öffnen und warten, bis klares Wasser kommt (max. 5 Sekunden)

Messstation

- Messwassersieb kontrollieren und ggf. reinigen
- Manometer am Messgefäß kontrollieren (Richtwert Unterdruck: -0,05 bar)

Filter

- Filterspülungen: Bei automatischen und manuellen Filtern min. 5 Minuten spülen
- Manometer kontrollieren: Filterdruck darf nicht um mehr als 0,1 bar über markiertem Wert liegen. Ggf. eine Filterspülung durchführen

Sichtprüfung der Anlage

- Sichtprüfung sämtlicher Anlagen und Geräte durchführen

Beckenreinigung

- Skimmer-Siebeinsatz kontrollieren
- Beckenboden absaugen

Pumpenvorsieb

- Pumpenvorsieb bei Gartenbädern wöchentlich kontrollieren, bei Innenbädern monatlich. Den Vorsiebtöpfendeckel wieder dicht schließen (siehe Anleitung!)

pH-Dosieranlage

- pH-Dosieranlage prüfen und ggf. auffüllen (Angaben zur Zugabemenge finden Sie auf den Verpackungen der Wasserpflagemittel. Sicherheitshinweise beachten!)
- Bei KH-/pH-Heben Inhalt des Dosierbehälters regelmäßig gut umrühren (Sicherheitshinweise beachten!)



Monatliche Pflege

Wasserwerte kontrollieren

- Zusätzlich zu den wöchentlichen Kontrollen mindestens einmal im Monat die Säurekapazität (Karbonathärte) mit dem Ospa-Wasserprüfsatz prüfen

Richtwerte: 0,3-3,6 mmol/l (2-10 °dH)

Ospa-BlueClear®-Desinfektionsanlage

- MK-Behälter kontrollieren und ggf. Ospa-Marmorkies nachfüllen

Wasserspeicher (Nur bei Becken mit Überlaufrinne)

- Wasserspeicher kontrollieren und ggf. reinigen

pH-Heben-Impfstelle

- pH-Heben-Impfstelle herausnehmen und reinigen (siehe Aufkleber und Bedienungsanleitung)

Rinnenroste (Nur bei Becken mit Überlaufrinne)

- Überlaufrinne reinigen. Rinnenroste auch an der Unterseite reinigen. Es dürfen keine Reinigungsmittel ins Beckenwasser gelangen, daher unbedingt die Rinnenentleerung zum Kanal öffnen!

Pflege von Edelstahlteilen

- Der von uns eingesetzte Edelstahl bietet ein Höchstmaß an Korrosionssicherheit. Trotzdem muss auch dieser Edelstahl regelmäßig gepflegt und gereinigt werden, um Korrosionen zu vermeiden. Reinigen Sie Edelstahlteile daher regelmäßig, am besten monatlich, mit einem geeigneten Reiniger laut unserer Edelstahlpflegeanleitung



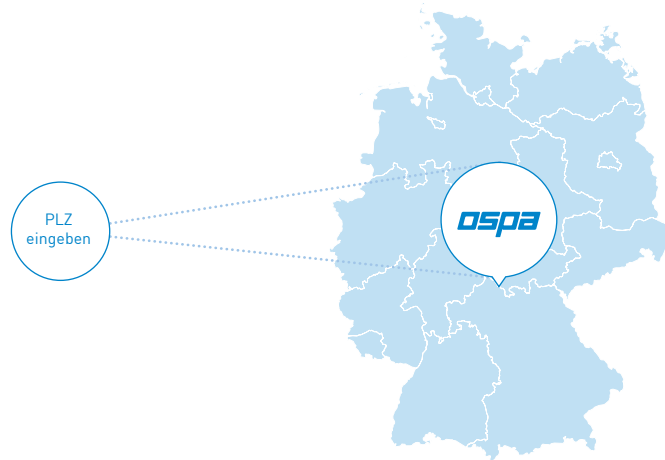


Jährliche Wartung

Ospa-Werkskundendienst

Ganz klar: Jede technische Einrichtung dankt Ihnen einen regelmäßigen Service. Damit Sie also lange Freude an Ihrer Ospa-Anlage haben, empfehlen wir Ihnen eine jährliche Überprüfung durch unseren Ospa-Werkskundendienst.

Hier finden Sie Ihren zuständigen Ospa-Werkskundendienstmitarbeiter: **www.ospa.info**



Ihre Experten zum Thema Wohlfühlwasser



Ospa Schwimmbadtechnik

73557 Mutlangen
Deutschland

+49 7171 705-0
www.ospa.info

