

# Kamusal, Belediye havuzları için Profesyonel Teknik

Spor tesisleri, oteller, okullar, yüzme klüpleri, siteler vb.



# Profesyoneller için, profesyonel yüzme havuzu teknolojisi



## DIN'e göre su arıtma

Ospa ismi 90 yılı aşkın bir süredir yenilik ve hizmet kalitesini temsil etmektedir. Ospa Schwimmbadtechnik, Ospa Kommunal markası altında belediye havuzu inşaatı alanındaki uzmanlığını bir araya getirmektedir. Özellikle belediye sektöründeki gereksinimler çeşitli ve karmaşıktır.

Profesyonel proje desteği, benzersiz Ospa sistem teknolojisi ve Almanya genelindeki Ospa fabrika müşteri hizmetleri, Türkiye'deki 40 yıllık mühendislik ve servis birikimimiz, havuz işletmecisine her zaman maksimum güvenlik ve güvenilirlik sunar.

 MADE IN GERMANY

## Ospa sistem teknolojisi

Bir sistem üreticisi olarak Ospa, tüm yüzme havuzu teknolojilerinin tek elden sunulmasıyla etkileyicidir. Havuz kurulum parçalarından su depolamaya, pompalara, ölçüm ve kontrol teknolojisine, filtre ve dezenfeksiyon sistemlerine, aydınlatma ve eğlence mekanlarına kadar tüm bileşenleri Ospa kendisi geliştirir ve üretir - "Almanya'da Üretilmiştir".

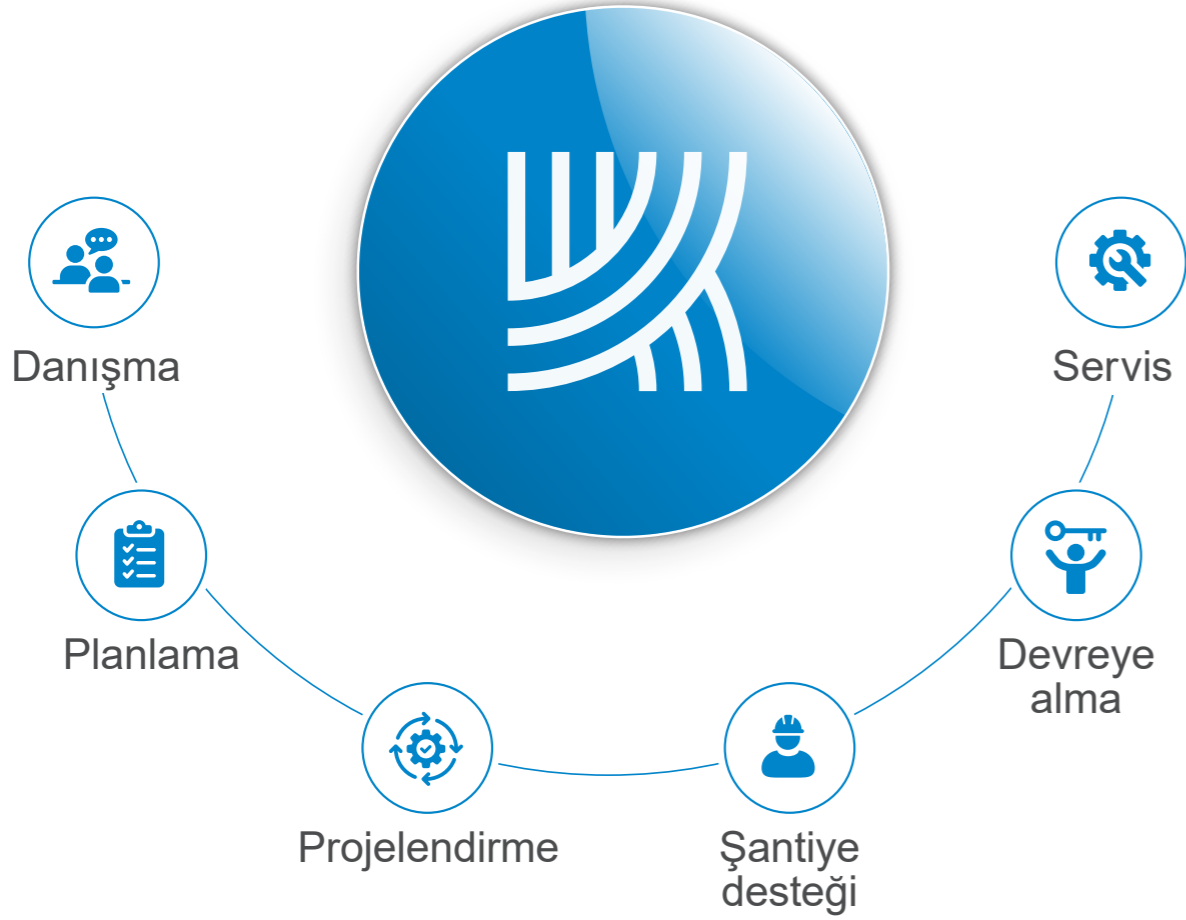
Ospa BlueControl® kontrolü, Ospa EcoClean çok katmanlı filtre teknolojisi ve Ospa BlueClear® dezenfeksiyonundan oluşan mükemmel şekilde koordine edilmiş Ospa sistemi, en yüksek su kalitesini, maksimum güvenliği, sürdürülebilir havuz işletimini ve düşük işletme ve personel maliyetlerini tam otomatik işletme konforunu garanti eder.



# Kusursuz Proje desteği

Ospa, tüm yüzme havuzu teknolojilerinin yanı sıra bir projenin başarısı için gereken tüm hizmetleri de sunmaktadır. Bunlar, ilk danışma, proje planlama, şantiye tavsiyesinden, Ospa servis ve müşteri hizmetleri tarafından nihai işletmeye almaya, sonrasına kadar uzanır.

Hizmet planlama ofislerine, mimarlara, sistem mühendislerine ve banyo operatörlerine yöneliktir. Bir sistem sağlayıcısı olarak Ospa, kendi planlama departmanına güvenmektedir. Bu şekilde, geliştirmeden elde edilen uzmanlık bilgisi ile projeye özel ve bireysel destek en uygun şekilde sunulabilir. Ospa, projeye katılan tüm ortakları en başından itibaren desteklemektedir.



## Danışmanlık

Hizmet, inşaat çalışmalarının başlamasından çok önce başlar. Hangi kullanım konseptinin planlandığını veya mevcut olduğunu kontrol ediyoruz. Bu bir yenileme mi yoksa yeni bir yapı mı? Özel istekler, gereksinimler ve spesifikasyonlar nelerdir? Bu gibi temel soruların yanı sıra DIN 19643, TSE, Sağlık Bakanlığı taleplerine uygunluk gibi yasal yönergelerle ilgili sorular ilk aşamada, örneğin Ospa danışmanı ile birlikte yerel koşulların incelenmesi sırasında açıklığa kavuşturulur. Bu, sonraki planlama aşamasının temelini oluşturur.



## Planlama

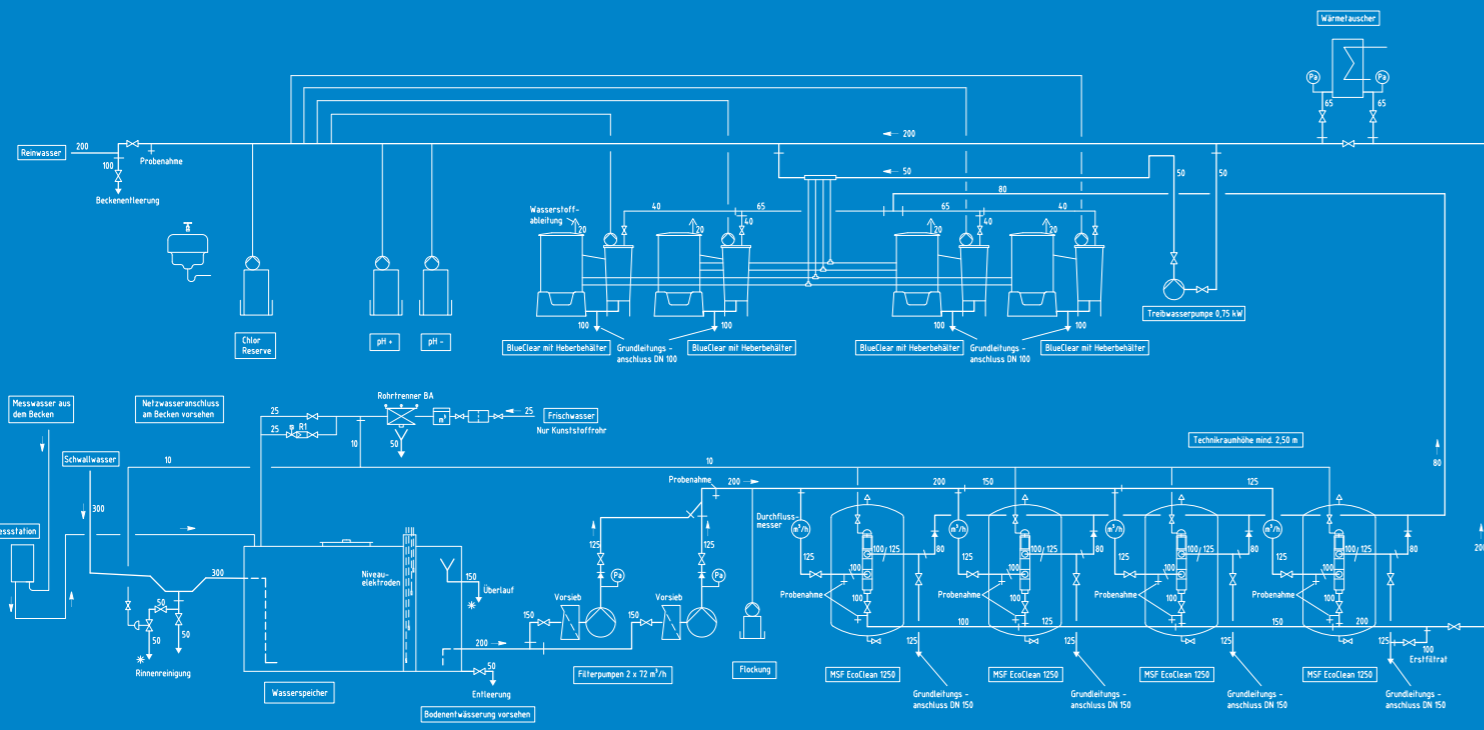
Planlama aşamasında net fikirler, uygun ürünler ve somut uygulama seçenekleriyle birleştirilir. Mimarlardan ve uzman planlamacılarla birlikte, çözüm yaklaşımlarının yanı sıra kapalı yüzme havuzu, havuz ve teknoloji için yapısal olarak gerekli tüm planlar tartışılır. Sadece gerekli teknoloji değil, aynı zamanda aydınlatma ve yüzücüler için cazibe merkezleri gibi hususlar da tartışılır. Kısacası bu aşama, fikrin gerçek bir proje olma yolunda ilk adımlarını attığı aşamadır. Bu aşamanın sonunda kişiye özel bir teklif hazırlanır.

+ Her şey tek kaynaktan

+ Yetkin planlama

+ Başarılı projeler





## Proje geliştirme

Sipariş verildikten sonra Ospa planlama departmanı, yüzme havuzu için en uygun çözümü geliştirmek üzere görevlendirilen planlamacılar ve mimarlarla birlikte çalışır. İlgili tüm yönergeler, yönetmelikler, standartlar ve gerekli hidrolik koşullar dikkate alınır. Sonuç, havuz hidroliği, su atraksiyonları ve aydınlatma planlarını, ekipman yerleşim planını ve sıhhi tesisat ve elektrik tesisatı planlarını içerir. Bu, sistemin başarılı bir şekilde kurulmasının önünde hiçbir engel olmadığı anlamına gelir.



## Şantiye danışmanlığı

Proje şu anda ilgili tüm şirketlerle işbirliği içinde gerçekleştiriliyor. Ospa uzman danışmanı danışmanlık rolünü üstleniyor. İster bağlantıların tam olarak konumlandırılması isterse havuz armatürlerinin yerleştirilmesi olsun - Ospa danışmanı sorunsuz bir kurulum sağlar. Hazırlanan planlar temelinde montajcılara talimat verir, örneğin elektrikçiye Ospa sisteminin nasıl bağlanacağı konusunda talimat verir.



## Devreye alma

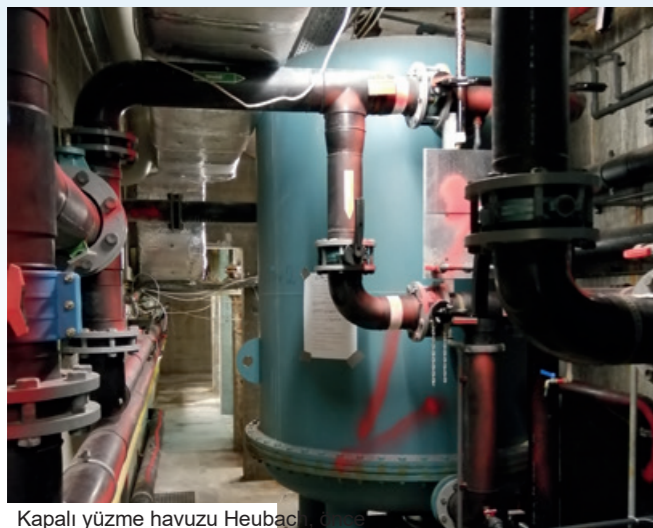
Gerçekleştirme için gerekli tüm inşaat önlemleri tamamlanır. Ospa danışmanı devreye alma için tüm gereklilikleri kontrol ettikten sonra, sistem bileşenleri Ospa müşteri hizmetleri ve sistem üreticisi ile birlikte devreye alınır. Tabii ki, Ospa müşteri hizmetleri teknisyeni de devreye alındıktan sonra sisteme servis ve bakım yapmak için hazır. Daha da yüksek işletim güvenilirliği için Ospa, müşterilerine sabit bakım aralıklarına sahip bakım sözleşmeleri sunmaktadır.



## Servis

Müşteri hizmetleri 90 yılı aşkın bir süredir Ospa'nın en önemli önceliği olmuştur. Tamamlanıp devreye alındıktan sonra, Ospa'nın fabrika müşteri hizmetleri sistemin desteğini ve düzenli bakımını üstlenir. Bu, işlevsel güvenilirliği artırır, hizmet ömrünü uzatır ve su bakım ürünlerine olan ihtiyacı azaltır.

Almanya'daki ve Türkiye'deki Ospa servis ağı, çok tecrübeli, yüksek eğitilmiş ve kendini işine adanmış Ospa müşteri hizmetleri teknisyeninden oluşmaktadır. Bu, desteğin doğrudan orijinal Ospa yedek parçaları ve Ospa su bakım ürünleri ile kendi yedek parça deposuna sahip kişisel bir Ospa müşteri hizmetleri teknisyeni tarafından sağlandığı anlamına gelir. Bu, uzun bekleme süreleri olmadan nitelikli hizmet anlamına gelir. Çünkü Ospa adı sadece gözle görülür derecede daha iyi su anlamına gelmez, aynı zamanda mükemmel hizmet anlamına da gelir.



Kapalı yüzme havuzu Heubach



Kapalı yüzme havuzu Heubach

## Modernizasyon ve yenileme

Eski sistemleri modernize etme ve yenileme görevi, yeni yapılarda olduğu kadar zorludur. Eski sistemlerde genellikle su kayıpları, düşük enerji verimliliği ve yüksek işçilik maliyetleri işletmeciyi büyük zorluklarla karşı karşıya bırakır. Sınırlı alan ve kısıtlı bütçe genellikle taviz verilmesine neden olur. Ospa vakum filtresi ve Ospa-CompactControl, yerden tasarruf sağlayan, enerji tasarruflu çözümler sunar. Ospa teknik danışmanları, Heubach'taki belediye kapalı havuzu gibi belediye yüzme havuzlarının yenilenmesinde destek sağlamaktadır.



# Ospa-Enerji konsepti sürdürülebilir kamusal yüzme havuzları için

## Kaynakları korur - para tasarrufu sağlar

Ospa sürdürülebilirlik konusunda bütünsel bir yaklaşım benimsemektedir. Yüzme havuzlarının ve jakuzilerin sürdürülebilir işletimi bizim için özellikle önemlidir. Ospa her zaman enerjiyi verimli kullanmaya ve maliyetlerden tasarruf etmeye odaklanır.

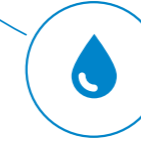
Su, ısı ve elektrik gibi doğal kaynakların ekonomik kullanımının yanı sıra işletme malzemelerinin ve kimyasalların azaltılması bunda önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle ekonomik Ospa BlueClear dezenfeksiyon sistemi, sistemin işletme maliyetlerini azaltan ve aynı zamanda güvenliği artıran su arıtmanın sadece bir bileşenidir. Kaynak tasarrufu sağlayan

sürdürülebilirlik şu konularda çalışır tüm bileşenler en iyi şekilde uyumlaştırıldığında en iyi şekilde çalışır. Ospa, sofistike sistem teknolojisi ve sürekli araştırma ve geliştirme ve binlerce gerçekleştirilmiş projeden elde edilen uzmanlığı sunmaktadır. Üretim süreçlerini, şirket binalarını ve araç filosunu içeren ürün ve sistemlerimizin imalatından itibaren enerji verimliliğine ve sürdürülebilirliğe büyük önem verilmektedir. Amaç, CO2 emisyonlarını mümkün olduğunca azaltmak ve böylece iklimin korunmasına katkıda bulunmaktır. Ospa 2021 yılından beri CO2-nötrdür. Ospa'nın enerji tasarruflu sistem teknolojisi yalnızca kaynak, zaman ve para tasarrufu sağlamakla kalmaz, aynı zamanda iklimin korunmasına da aktif bir katkı sağlar.

Elektrik tasarrufu



Isı tasarrufu



Su tasarrufu



Kimya tasarrufu



Para tasarrufu

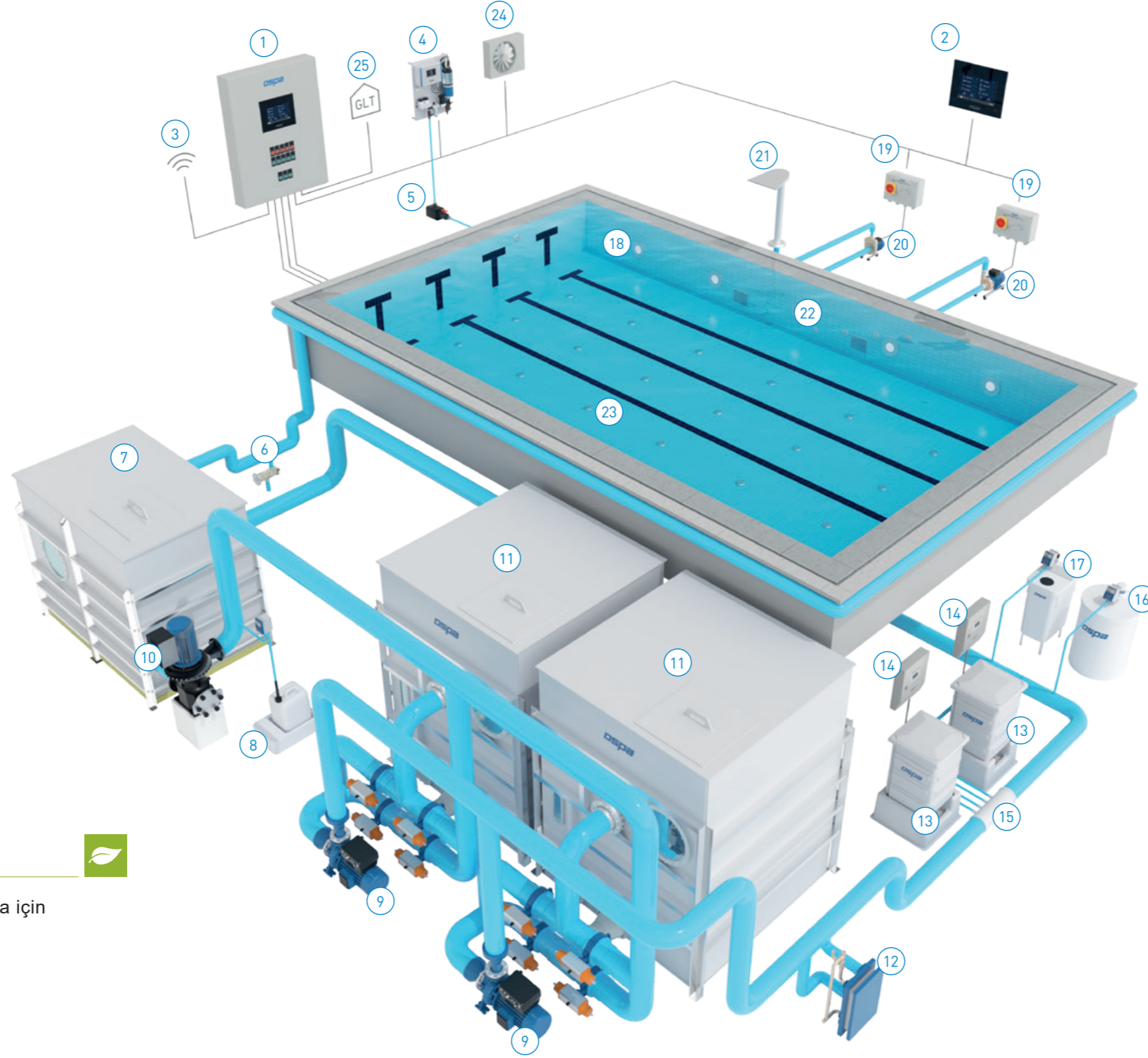


Personel tasarrufu





# Sürdürülebilir Kamusal, Belediye havuzu Ospa'dan



## Ospa-EnerjiPlus



Kaynakları koruyan ve ekonomik çalışma için  
Ospa sürdürülebilirlik konsepti

Yaklaşık  
**75%**  
Kimyasal  
Tasarrufu

Yaklaşık  
**44%**  
İşletme  
Tasarrufu

Yaklaşık  
**54%**  
Enerji  
Tasarrufu

- 1 Ospa-BlueControl®-Kumanda
- 2 Ospa-BlueControl®-Uzak pilot
- 3 Ospa-BlueCheck uzaktan gözetim
- 4 Ölçüm istasyonu Cl, pH, Redox, sıcaklık
- 5 Ölçüm suyu pompası
- 6 Kanal temizleme için değiştirme valfi
- 7 Seviye elektrotlu su rezerv deposu

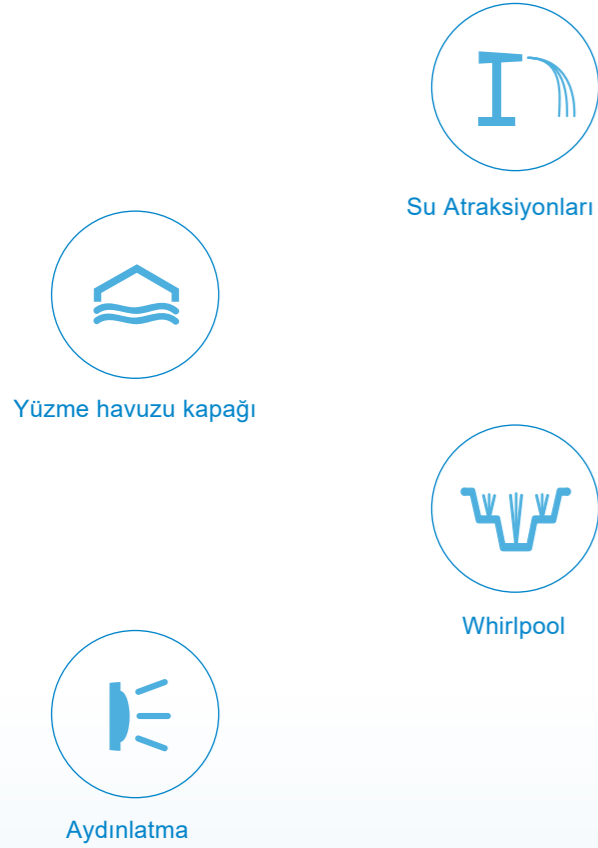
- 8 Flokülantlar için dozajlama sistemi
- 9 Hız kontrollü filtrasyon pompası
- 10 Hız kontrollü ham su pompası
- 11 Ospa-UD çok katmanlı filtreler
- 12 Ospa plakalı ısı eşanjörü
- 13 Ospa-BlueClear®-Dezenfeksiyon

- 14 Ospa-BlueClear®-Kumanda
- 15 Ospa-Enjektör
- 16 Dozaj sistemi pH düşürücü
- 17 Dozaj sistemi pH yükseltme
- 18 LED RGBW aydınlatma
- 19 Ospa-FeatureControl

- 20 Atraksiyon pompası
- 21 Boyun Dalgası
- 22 Masaj istasyonu
- 23 Zemin girişi nozulları
- 24 İklimlendirme bağlantısı
- 25 GLT-Bağlantısı



# Maksimum İşlevsellik



## Ospa-BlueControl® 5 Web

Akıllı Ospa-BlueControl® dokunmatik bilgisayar, yüzme havuzunun tüm fonksiyonlarını tam otomatik ve hassas bir şekilde kontrol eder ve izler. Su kalitesi, su sıcaklığı, iç mekan iklimi, su atraksiyonları veya aydınlatma - Ospa-BlueControl® 5 Web her şeyi mükemmel bir şekilde kontrol altında tutar. Teknik fonksiyonların izlenmesi maksimum işletim güvenliğini ve maksimum kullanım kolaylığını garanti eder.

Klor, pH, redoks değeri ve sıcaklık sistem tarafından sürekli olarak izlenir ve gerektiğinde otomatik olarak düzenlenir, böylece tüm su değerleri her zaman yeşil aralıkta kalır. Klor, pH, redoks değeri ve sıcaklık sistem

tarafından sürekli olarak izlenir ve gerektiğinde otomatik olarak düzenlenir, böylece tüm su değerleri her zaman yeşil aralıkta kalır. Çok sayıda enerji tasarrufu fonksiyonu BlueControl, sistemin sürdürülebilir ve enerji tasarrufu çalışmasını sağlayarak enerji, kimyasal ve su tasarrufu sağlar.

Entegre web tarayıcısı ve çok sayıda arayüz yüzme işlevlerine web erişimini etkinleştirmek yüzme havuzu ve bina teknolojisine basit entegrasyon. Enerji tasarrufu fonksiyonları tıpkı Enerji tasarrufu fonksiyonları, örneğin ılık bir banyo günü gibi kolayca programlanabilir, çekim çalışma süreleri veya kısmi yük çalışması.

Sistem ayrıca bilgisayar veya akıllı telefon üzerinden de izlenebilir. Ospa-BlueCheck ile arıza ve rezerv mesajları bir akıllı telefona veya Ospa müşteri hizmetleri merkezine iletilir.

Sistem bileşenleri birbirleriyle Ospa yüzme havuzu veri yolu üzerinden iletişim kurar.

Ospa-BlueControl® 5 Web, Ospa yüzme havuzunun tüm fonksiyonlarını kontrol eder. ve böylece maksimum verimlilik sağlar. Kısacası: Ospa kontrol teknolojisi ile operatör operatörü yüzme havuzlarını her an kontrol altında tutuyor ve zamandan tasarruf sağlıyor, zaman, çünkü tüm fonksiyonların tam otomatik kontrolü tüm fonksiyonların kontrolü.

## Avantajlar

- Sürdürülebilir havuz işletmesi
- Enerji tasarruflu kontrol
- Personele zaman kazandırır
- Ospa bus teknolojisi
- Entegre web sunucusu ve OPC sunucusu
- Ethernet ve KNX arayüzünün yanı sıra Modbus RTU ve TCP/IP
- Bina otomasyon teknolojisine kolay entegrasyon
- İnternet ve akıllı telefon üzerinden mobil



# Akıllı Kumanda



## Ospa-Busteknik

Münferit sistem bileşenleri arasındaki iletişim, Ospa tarafından geliştirilen yüzme havuzu veri yolu sistemi üzerinden gerçekleşir. Tüm değerler ve mesajlar ayrıca bir bina yönetim sistemine aktarılabilir ve bir akıllı telefona iletebilir.

# Mobil çalışma

Entegre web sunucusu ve Ethernet arayüzü sayesinde BlueControl® hareket halindeyken veya doğrudan yüzme havuzunda bir akıllı telefon kullanılarak rahatça çalıştırılabilir. Bir Modbus RTU arayüzü ve bir KNX arayüzü de mevcuttur,

Windows tabanlı kontrol sistemleri için bir OPC sunucusu ve bir Crestron bağlantısı da mevcuttur. İşletim günlüğü, verilerin bir PC'de net, otomatik olarak depolanması ve arşivlenmesi ile DIN 19643-1'e uygun olarak yönetilir.

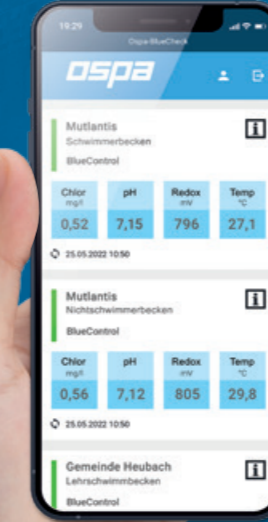
## Ospa-BlueCheck

Hareket halindeyken her zaman güncel: Ospa su arıtma sistemini izlemek için kullanılan Ospa uygulaması su değerlerini, rezerv mesajlarını ve arıza mesajlarını görüntüler. Su sıcaklığının, jakuzi kontrolünün ve sistem çalışmasının uzaktan kontrol edilmesini sağlar.

## Dijital Ospa kayıt defteri

Halka açık havuzlar için DIN 19643'e uygun dijital Ospa işletim günlüğü artık Ospa-BlueCheck ile birlikte sunuluyor. Saatlik su değerlerini (klor, pH, redoks) ve ortalama havuz suyu sıcaklığını otomatik olarak kaydeder.

Banyo operatörleri, Ospa servis ortakları ve Ospa fabrika müşteri hizmetleri için farklı versiyonlar mevcuttur: Banyo işletmecileri banyolarını, servis ortakları ve Ospa işleri müşteri hizmetlerini izler tüm bakım sözleşmesi müşterileri. Ospa BlueCheck, bulut tabanlı, güvenlik duvarı korumalı sunucu çözümleri aracılığıyla en üst düzeyde güvenlik sunar. sunucu çözümleri. Şifrelenmiş veri AB Veri Koruma Direktifine uygun olarak veri iletimi. Sunucular şu konumdadır der EU.



Ek alanlar ziyaretçi sayısının, tatlı su ikmalinin, manuel olarak ölçülen değerlerin ve yorumların girilmesini sağlar. değerler ve yorumlar. Dokümantasyon amacıyla bir PDF oluşturulabilir.



## Ospa-BlueControl®-Kumanda

Ospa-BlueControl® kontrol kabini, tüm yüzme havuzu teknolojisi için kontrol merkezidir. Burası tüm bilgilerin bir araya geldiği yerdir.

Su arıtma, aydınlatma, iklimlendirme, kapak veya su atraksiyonları olsun, sistemin tüm önemli işlevleri ve değerleri otomatik olarak izlenir ve kontrol edilir. Tüm elektrikli bileşenler, bağlantıya hazır ve fabrikada test edilmiş Ospa kontrol kabininde korunmaktadır. Bileşenler için uzun bir hizmet ömrü de sağlayan profesyonel bir çözüm.

## Avantajlar

- Tak ve çalıştır: önceden yapılandırılmış ve bağlantıya hazır
- Ospa bus teknolojisi
- Akıllı kontrol fonksiyonları ekonomik çalışma sağlar
- DIN VDE 660'a göre test edilmiştir ve DIN EN 60204
- Yerinde hızlı ve kolay kurulum

## Ospa-BlueControl® Ölçüm istasyonu

Dokunmatik ekranlı Ospa ölçüm istasyonu tüm su değerlerini kaydeder ve bunları Ospa yüzme havuzu veri yolu üzerinden BlueControl® 'e iletir. Ospa ölçüm hücresi, pH ve redoks elektrotları, sıcaklık sensörü ve Ospa 3 elektrotlu klor ölçümü ile ilgili değerleri hızlı ve hassas bir şekilde belirler. Su test kiti ve pH tampon çözümlerine ek olarak, akış izleme sistemi, giriş süzgeci ve stopcocks ve örnekleme bağlantı parçaları da montaja hazır duvar paneline takılır.





# Kompakt kumanda



## Ospa SmartPool'un Avantajları



- Dokunmatik ekranlı yüzme havuzu bilgisayarı
- Entegre web sunucusu
- Ethernet arayüzü
- Modbus RTU ve Modbus TCP/IP arayüzleri
- Ospa-BlueCheck bağlantısı
- Ospa-BlueClear® ve dozajlama sistemlerinin kontrolü
- Frekans dönüştürücü pompalar için uygundur



## Ospa-FeatureControl'ün Avantajları



- Anahtarlama merkezleri için 0,37-4,0 kW
- 7,5 kW'a kadar frekans invertörleri için kontrol
- Frekans invertörünün 5,5 kW versiyonu için bekleme modunda kapatılması
- Ayarlanabilir pompa/üfleme çalışma süresi
- Su çekimi boyunca otomatik akış
- Ospa bus uyumlu

## Ospa-CompactControl® Web S

Halka açık yüzme havuzları için tam otomatik, dijital yüzme havuzu kontrol sistemi, ölçüm ve kontrol için Ospa-Compact ölçüm istasyonu Web ve pompa ve filtre kontrolü için Ospa-Compact kontrol ünitesinden oluşur.

- Serbest klor, pH değeri, redoks potansiyeli
- Banyo suyu sıcaklığı
- Filtre pompası ve ısıtma kontrolü
- Yıkama süreleri ve yıkama süresi
- Seviye kontrolü ve su depolama tankı kontrolü
- Akış izleme
- Numune su akışındaki solenoid valf

Su kalitesi, potansiyostatik 3 elektrotlu klor ölçümü kullanılarak hassas bir şekilde kaydedilir. Ospa-BlueClear® serbest klor değerine bağlı olarak bus bağlantısı üzerinden doğrudan kontrol edilebilir. Dozaj pompalarını kontrol etmek için puls jeneratörü ile.

Çeşitli arayüzler bina yönetim sistemine basit entegrasyon sağlar. Sistem, sabitleme malzemeleri ve bağlantı hortumları dahil olmak üzere tamamen monte edilmiş ve bağlantıya hazır olarak tedarik edilir. Yeni yapılar için veya mevcut sistemleri genişletmek ve modernize etmek için idealdir.

## Ospa-Compact-Kumanda

Ospa-Compact Touch kontrol kabini, daha yüksek bağlı yükler gerektiğinde veya birkaç filtre pompasının kontrol edilmesi gerektiğinde profesyonel bir çözümdür. Motorlu klapeler ve bir motif suyu pompası da kontrol ünitesi üzerinden kontrol edilir. Compact ölçüm istasyonu ile birlikte su değerleri de otomatik olarak kontrol edilir.

Opsiyonel Ospa-CC modülü ile LED RGBW su altı aydınlatması ve havuz kapağı akıllı telefon üzerinden de kontrol edilebilir. Bir diğer kullanışlı eklenti ise yüzme havuzu için su tasarrufu sağlayan Ospa-Aqua- Stop.

## Ospa-FeatureControl

Bağımsız Ospa-FeatureControl kontrol ünitesi ile cazibe pompaları ve üfleme merkezleri olmayan bir şekilde kontrol edilebilir. Su çekimi doğrudan Ospa-FeatureControl'e bağlanır. Bu, yalnızca güç kaynağına ve Ospa veri yoluna bağlantı gerektiği anlamına gelir.

Atraksiyonun enerjisi kilitlenebilir döner şalter üzerinden kesilebilir ve böylece örneğin servis teknisyeni tarafından çalışma yapılırken yönetmeliklere uygun olarak emniyete alınabilir. Bu, kazara açılmayı önler ve yüksek düzeyde güvenlik sağlar.



# Dezenfeksiyon için Tam Güvenlik

## Ospa-BlueClear® Dezenfeksiyon sistemleri



### Ospa-EnerjiPlus



Ospa-BlueClear® dezenfeksiyon sistemleri özellikle ekonomiktir, çünkü işletim maddesi olarak sadece ucuz tuz gereklidir.

### Ospa-BlueClear®-Dezenfeksiyon

Yüksek dezenfeksiyon ve oksitleme gücüne sahip klorit/klorat içermeyen ve klorür taşınımı olmayan yüksek saflıkta klor: Ospa-BlueClear® sistemleri yüksek redoks potansiyeli ve dolayısıyla yüksek mikrop öldürme oranını garanti eder.



## Ospa ile sürdürülebilir dezenfeksiyon

Enfeksiyondan Korunma Yasasına göre, kamuya açık yüzme ve yüzme havuzlarındaki su, özellikle patojenlerden kaynaklanan insan sağlığına zarar verme riski olmaması için her zaman hijyenik olarak güvenli olmalıdır. Havuzun kendisinde sürekli bir dezenfeksiyon etkisi (depo) olmalıdır. Yüzücüler veya çevresel etkiler tarafından getirilen bakteri veya virüs gibi mikroorganizmalar oksidasyon yoluyla ortadan kaldırılır. OspaBlue-Clear® sistemleri DIN 19643'ün bu gerekliliklerini ideal bir şekilde yerine getirir.

### Ospa-BlueClear® tam otomatik olarak çalışır

OspaBlue-Clear® sistemleri, sahada talep üzerine lütfen dezenfektan üretimi için tuz elektroliz sistemleridir. Tuz ve su elektroliz odasında elektrolize edilir. Sistemlerin özel tasarımı yüksek kaliteli klor bileşiklerini üretir. İçme suyu için de onaylanmış olan bu saf dezenfektan, önce sistemin içinde havuz suyuyla çözülür ve ardından Ospa enjektörü aracılığıyla filtrelenmiş suya eklenir. Ospa-BlueClear® prosesi ile herhangi bir zamanda sadece ihtiyaç duyulan kadar dezenfektan üretilir.



Yüksek su kalitesi için bir garanti: Ospa-BlueClear® sistemleri Ruhr bölgesi Hijyen Enstitüsü tarafından test edilmiştir. Dezenfeksiyon performansı: **Çok iyi.**



Ospa-BlueClear® sistemleri, işletim maddesi olarak yalnızca ucuz tuz gerektirir. Bu, tehlikeli maddeler içeren dezenfektan kimyasalların taşınması ve depolanmasından tasarruf sağlar.

## Avantajlar



- İşletim maddesi olarak düşük maliyetli tuz sayesinde ekonomik işletim
- Azaltılmış pH düzeltici madde gereksinimi
- Klor odası yok, çünkü klor preparatlarını stoklamaya gerek yok
- Maksimum güvenlik, dezenfektan kimyasallar kullanılmaz
- Ospa-BlueControl® ile otomatik kontrol sayesinde düşük personel maliyetleri



# Ekonomik ve güvenli



## Düşük işletme maliyetleri - maksimum güvenlik

### Rakipsiz düşük işletme maliyetleri:

Ospa-BlueClear® sistemleri 1 kg aktif klor üretimi için sadece tuz ve elektrik tüketimi (0,26 €/kWh elektrik fiyatı varsayıldığında) için yaklaşık 1,35 € maliyete neden olur. Bu, Ospa-Blue-Clear® sistemlerinin işletme maliyetlerinin sıvı veya toz formdaki klor ürünlerine göre önemli ölçüde daha düşük olduğu anlamına gelir. Diğer dezenfeksiyon prosesleriyle karşılaştırıldığında, Ospa'nın BlueClear® prosesi dezenfektan ve pH düzenleyici madde miktarının sadece dörtte birini gerektirmektedir. Bu da maksimum doğal yüzme havuzu suyu için %75 daha az kimyasal anlamına gelmektedir.

Ospa dezenfeksiyon prosesi bu nedenle çevre üzerinde daha az etkiye sahiptir ve çevrenin korunmasına yardımcı olur. Havuz operatörü ayrıca önemli ölçüde daha düşük nakliye ve depolama maliyetlerinden ve hepsinden önemlisi önemli ölçüde daha düşük işletme riskinden yararlanır.

**Maksimum güvenlik:** Tehlikeli Maddeler Yönetmeliğine göre, kişilerin sağlık ve güvenliğine yönelik riskler uygun önlemler kullanılarak ortadan kaldırılmalı veya en aza indirilmelidir. İlk öncelik, maddelerin veya süreçlerin daha az tehlikeli alternatiflerle değiştirilmesidir (ikame gerekliliği).

DGUV BGI/GUV-I 8688 "Yüzme ve yüzme suyu arıtımında tehlikeli maddeler" broşüründe Alman Sosyal Kaza Sigortası, mümkün olan her yerde elektroliz işleminin diğer yöntemlere tercih edilmesini önermektedir. Ospa BlueClear® elektroliz bu gereklilikleri ideal bir şekilde yerine getirmektedir. Ospa-BlueClear® sistemlerinin özel tasarımı, kaçan klor gazının neden olduğu kaza riskini neredeyse tamamen ortadan kaldırır. Bu, elektroliz hücresinin su altına yerleştirilmesi ve tüm sistemin negatif basınç altında çalışmasıyla elde edilir. Çeşitli sensörler sistemin işlevini izler ve bir arıza durumunda dezenfektan üretimini derhal durdurur. Yeniden doldurulabilir bir işletim sıvısı olarak tuzun özel kullanımı, tehlikeli klor kimyasallarının taşınması, depolanması ve karıştırılma riskini de ortadan kaldırır.

AB Biyosidal Ürünler Yönetmeliği ile uyumludur: Ospa tarafından elektroliz için kullanılan Ospa tuzu Biyosidal Ürünler Yönetmeliğine göre bildirilmiştir. Bu nedenle Ospa müşterileri, Ospa ECHA Madde 95 listesinde olduğu için güvenli taraftadır.

### Dezenfektan kimyasallar kullanılmaz:

Sadece doğal tuz eklenmelidir ve depolanabilir. Ospa-BlueClear® sistemleri ile klorun gaz, toz veya sıvı olarak taşınması ve depolanması sırasında kaza riski ortadan kaldırılır.

### Ospa-BlueClear® sistemleri ile banyo suyuna aşındırıcı tuz girmez:

bu, örneğin klorlu ağartıcı kullanıldığında olduğu gibi banyo suyundaki klorür içeriğinde ek bir artış olmasını önler.



**pH değerinin düzeltilmesi için Ospa sifon tankı:** Ospa BlueClear® sistemleri, dezenfeksiyon sisteminden ayrılan ve boşaltılan pratik olarak klorür içermeyen bir sodalı su çözeltisi üretir. Ospa sifon tankında toplanan bu çözelti, yüzme suyunun pH değerini düzeltmek için kullanılır ve bir dozaj pompası kullanılarak otomatik olarak havuza eklenir. Ospa-BlueControl®/ CompactControl® aracılığıyla kontrol edilir. Filtre durulama işlemi sırasında, fazla sodalı su, durulama suyunun kısmi akışı ile yüksek oranda seyreltilir ve kanalizasyon sistemine boşaltılır. Kanalizasyon sistemine.

**Performans seviyeleri:** Saatte 25, 50, 100 g klor. Birkaç sistem birbiriyle birleştirilebilir. Bu, performansı ve aynı zamanda güvenilirliği artırır.

Havuz suyundaki klorat konsantrasyonu:

-90 %

Klorür taşınımı:

-100 %

pH düşürücü:

-30 %

pH yükseltme:

-50 %

İşletme maliyetleri:

-44 %



## Ospa temizlik maddesi Base-S karıştırma ünitesi

Ospa-Base-S karıştırma sistemi ile zemin temizleme maddeleri kolay, uygun maliyetli, çevre dostu ve yerinde üretilebilir. Sonuç: yüzme havuzu alanları ve sıhhi tesislerdeki karo zeminlerde kir ve yağlı birikintilere karşı hafif alkali bir temizlik maddesi. ve sıhhi tesislerde.



# Kristal berraklığında mükemmellik

Ospa çok katmanlı filtre EcoClean DL 800/1000/1250/1600



## Avantajları



- Ospa Hydroanthrasit S sayesinde sürekli yüksek su kalitesi
- Özel Ospa difüzör teknolojisi
- Optimize edilmiş sistem direnci ve hız kontrollü pompalar sayesinde daha düşük enerji maliyetleri
- Otomatik filtre durulama
- Daha az dezenfektan ihtiyacı
- Sağlam tasarım sayesinde uzun kullanım ömrü



Ospa-EnergiePlus



EcoClean çok katmanlı filtrelerimiz, hız kontrollü pompalar, Ospa-Hydro yön değiştirme vanaları ve daha düşük sistem direnci sayesinde özellikle enerji tasarrufludur.

## Ospa çok katmanlı filtre sistemleri

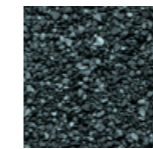
Halka açık havuzlar için DIN 19605 veya eşdeğerine uygun filtre sistemleri gereklidir. Ospa çok katmanlı filtre sistemleri, test edilen tüm çalışma koşulları altında su kalitesi için DIN 19643 gerekliliklerini aşmaktadır. Bu, Ruhr bölgesi Hijyen Enstitüsü tarafından gerçekleştirilen kapsamlı testlerle onaylanmıştır.

Avantaj no. 1 - Mükemmel filtreleme : Filtreleme ile mekanik olarak zaten giderilebilen organik kirlerin kimyasal olarak giderilmesine gerek yoktur. Yüksek kaliteli Hydroanthrasit S filtre malzemesi ve Ospa difüzör teknolojisi optimum filtreleme ve durulama sağlar.

Sonuç olarak, daha az dezenfektan gerekir ve Yüzme havuzu suyundaki birleşik klor seviyesi azaltılır.

**Avantaj no. 2 - Ospa difüzör teknolojisi:** Bir filtre sisteminin kalitesini belirleyen sadece filtre malzemesi, partikül boyutu, katman yüksekliği ve filtrasyon hızı değil, aynı zamanda dahili hidrodinamiklerdir. İç hidrodinamikler Ospa difüzör teknolojisi ile mükemmelleştirilmiştir. İlgili filtre kaplarındaki özel ultra ince su dağıtıcıları, filtre yüzeyinde girdapsız bir etki sağlar. Bu, iyi filtrat kalitesi için önemlidir. Filtre yüzeyi ne kadar pürüzsüz olursa, filtrasyon sonucu da o kadar iyi olur. Ospa difüzör teknolojisi, filtre durulamasını daha kapsamlı hale getirir.

**Avantaj no. 3 - THM'leri azaltır:** Filtre malzemesi adsorptif hidroantrasit S, filtre kuvars kumu ve filtre kuvars çakılından oluşan üç kademeli destek katmanından oluşur.



Özel bir Ospa karbon karışımı olan Hydroanthrasit S, THM'leri ve bağlı kloru güvenilir bir şekilde azaltır ve kirlenmez.

**4 - Uzun kullanım ömrü:** Sağlam Ospa polyester filtre kapları, özellikle kimyasallara dayanıklı reçineler kullanılarak çok katmanlı el laminatından yapılmıştır ve KSW test sertifikasına sahiptir.

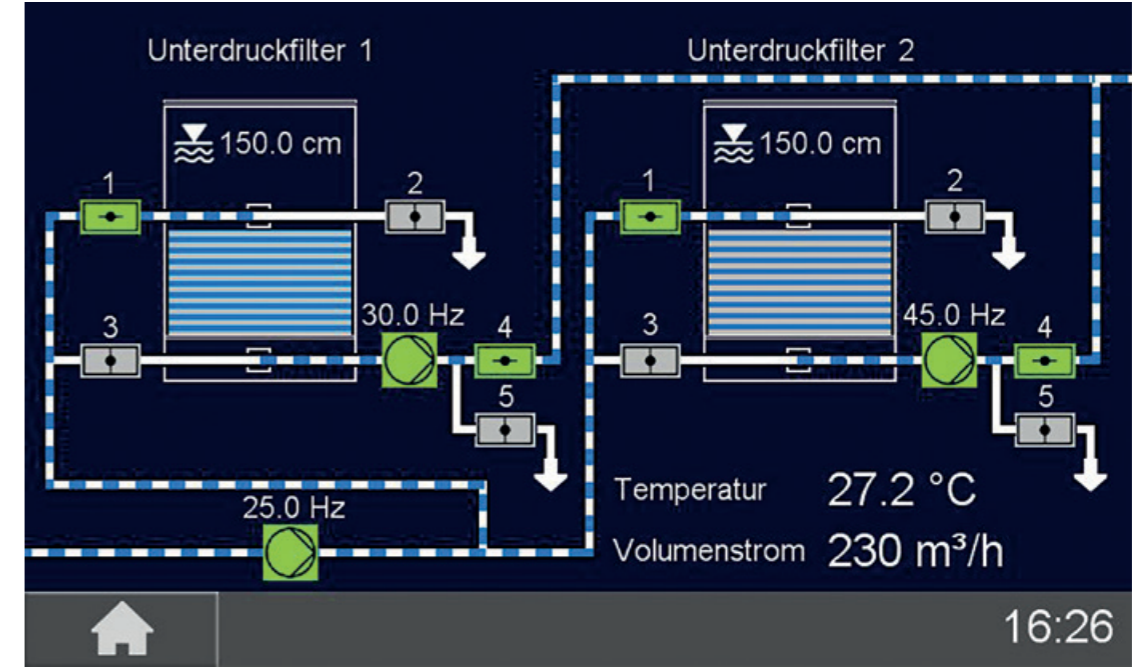
**Eko vanalar:** Tam otomatik filtre yıkama için optimize edilmiş Ospa-Hydro ters çevirme vanası ile sistem direnci önemli ölçüde azaltılabilir ve böylece önemli miktarda enerji tasarrufu sağlanabilir. Vana son derece dayanıklı malzemelerden yapılmıştır, basınçla çalıştırılır ve elektrik kesintisi veya basınç düşüşü durumunda kendiliğinden kapanır.

EcoClean DL filtre serisi, basınçsız ve tam otomatik filtre yıkama özelliği sayesinde modern bir filtre sisteminin tüm gerekliliklerini kolayca yerine getirir.

Ö-NORM filtre olarak da mevcuttur.



# UD-Filtrasyon yeniden düşünüldü



Kontrol bilgisayarının dokunmatik ekranında 2 Ospa UD filtresi için dijital proses görselleştirme

## Avantajları

- **Kullanışlı:** Ospa negatif basınçlı filtre sistemleri tam otomatik, çalışır ve zamandan tasarruf sağlar.
- **Ekonomik:** sağlam, dayanıklı, tasarruflu
- **Çevre dostu:** düşük güç tüketimi, su ve kaynak tasarrufu sağlar
- **Ekonomik:** işletme maliyetlerinin yanı sıra bakım ve servis maliyetlerini de azaltır
- **Ekonomik:** ayrı bir yıkama pompası gerekmez
- **Yer tasarrufu:** Ospa negatif basınçlı filtre sistemleri %30'a kadar daha az yer kaplar
- **Hijyenik:** ilk filtratın kanalizasyona veya su depolama tankına boşalır. Filtre malzemesinde kirlenme yok
- **Güvenli:** Dengeleme tankında güvenlik taşması
- **Dijital:** Elektronik seviye kontrolü
- **Korozyona dayanıklı:** polipropilenden (PPH) yapılmıştır
- **DIN uyumlu:** DIN 19605 ve 19643'e uygundur

## Ekonomik ve hijyenik

Çok katmanlı emiş filtreleme işlemine dayanan Ospa vakum filtreleri, belediye havuzlarında profesyonel kullanım için idealdir. Sürekli olarak ekonomik çalışma ve maksimum enerji verimliliği için tasarlanmıştır. Kompakt tasarımları sayesinde, yeni yapılar ve eski sistemlerin yenilenmesi için idealdirler. Ospa-UD filtreleri aşağıdaki filtre kapasiteleri ile mevcuttur 60 - 165 m<sup>3</sup>/saat. Birkaç sistemle ölçeklendirme, büyük su alanlarının bile ekonomik olarak işletilebileceği anlamına gelir.

## Güvenilir ve kullanışlı

Ospa vakum filtreleri, görselleştirilmiş Ospa-BlueControl® filtre kontrol sistemi sayesinde rahat ve güvenli bir şekilde çalıştırılabilir. Su basmasını önlemek için su tankında bir güvenlik taşması ile donatılmıştır. Son teknoloji kontrol teknolojisi sayesinde, Ospa vakum filtre sistemleri otomatik olarak yıkanır. Modbus RTU gibi standart arayüzler aracılığıyla bina teknolojisine bağlanırlar.

## Daha az salınan klor, THM'ler ve AOX FU'lu Ospa pompaları

Ospa vakum filtreleri çok katmanlı filtreler olarak çalıştırılmaktadır. Filtre katmanı olarak 0,6-1,6 mm tane boyutuna sahip Hidroantrasit S ve 0,4-0,8 mm tane boyutuna sahip filtre kuvars kumu kullanılmakta ve farklı tane boyutlarına sahip destek katmanları ile desteklenmektedir. Özel Ospa-Hydroanthracite S, aktif karbona benzer özelliklere sahiptir, ancak kirlenme eğilimi göstermez. Sonuç olarak, Ospa vakum filtreleri hijyenik bütünlüğü korurken bağlı kloru ve THM ve AOX gibi diğer organik klor bileşiklerini azaltabilmektedir.

Frekans konvertörlü Ospa pompaları, sağlamlıkları ve yüksek korozyon dirençleri ile karakterize edilir. Pompa gövdesi ve çarklar çinko içermeyen bronzdan veya kaplamalı gri dökme demirden yapılmıştır.





# Terapi havuzları için su arıtma tekniği



## Ospa Ultrafiltrasyon sistemleri

Halka açık yüzme havuzları, özellikle terapi havuzları ve tadilatlar için tam otomatik, kompakt su arıtma sistemi.

## Ospa Ultrafiltrasyon

Yüzme havuzu suyu için hijyen gereksinimleri özellikle yüksekse, örneğin terapi havuzları için, bir ultrafiltrasyon sistemi önerilir.

Ultrafiltrasyon sistemleri virüsleri bile sudan filtreleyebilmektedir. Yüzme havuzlarında kullanılmak üzere özel olarak geliştirilen Ospa ultrafiltrasyon sistemi modüler bir tasarıma sahiptir.

Sistemi çalıştırmak ve izlemek için gerekli tüm anahtarlama, kontrol, ölçüm ve izleme cihazları, özel olarak geliştirilmiş yazılım kullanılarak Ospa-BlueControl® tarafından kontrol edilir.



## Ospa ozon üretim sistemleri

Ayrı ayrı kaynaşmış ozon deşarj tüpleri ve gaz akışı, soğutma ve hava kurutma için izleme sistemleri maksimum çalışma güvenliği sunar.

Frekans kontrollü sirkülasyon pompası, membranların optimum, sabit akışını ve enerji tasarruflu çalışmayı garanti eder.

Modül sayısı uygulamaya bağlı olarak belirlenir ve gerekirse birkaç hattın paralel bağlanmasıyla da artırılabilir. Her modül ayrı bir hattır. Bu, modüllerin yıkanması için bir geri yıkama filtresi ihtiyacını ortadan kaldırır. Korozyona dayanıklı basınç sensörleri, otomatik çalışmayı sağlamak için transmembran basıncını otomatik ve sürekli olarak kaydeder.



Egzersiz havuzu, Robert Bosch Hastanesi, Stuttgart

## Ospa ozon sistemleri

Flokülasyon ve kimyasal destekli durulama için dozaj sistemleri tamamen otomatik olarak kontrol edilir. Akıllı Ospa kontrol sistemi sayesinde ters yıkama tankına gerek yoktur. Ospa aktif karbon ön filtresi, UF sisteminin girişinde düşük katı madde içeriği sağlar. Bu şu anlama gelir durulama aralıkları düşük tutulabilir ve UF modülleri korunabilir. Ayrıca, dezenfeksiyon yan ürünleri ortadan kaldırılır ve atık su yükü azaltılır.

DIN 19643'e göre, ozon aşaması veya ultrafiltrasyon ile su arıtma terapi havuzları için tasarlanmıştır. Bu işlem kombinasyonu egzersiz havuzları için de tavsiye edilir. Özel otel ve klinik havuzları da Ospa'nın ozon sistemi ile mükemmel bir şekilde donatılabilir.

Ospa ozon üretim sistemleri maksimum operasyonel güvenlik ve güvenilir sürekli çalışma için tasarlanmıştır. Ozon jeneratörü modülü, 10 bar'a kadar basınca dayanıklı kapalı bir su soğutma sistemi ile donatılmıştır.



# Su oyun alanları



## Kentsel planlama konseptleri

Su oyun alanları, derin bir su havuzuna ihtiyaç duyulmadığı için kapalı belediye havuzları için de idealdir. Belediye sprej parkları, su oyun alanları ve fıskiye alanları şehirlere, yeşil alanları ve yerleşim alanlarını zenginleştirir. Barış içinde bir arada yaşamayı teşvik eder ve genç ailelerin ilgisini çeker. Köln örneği ne kadar başarılı olduğunu göstermektedir Köln,

kamusal bir alanda iyi tasarlanmış bir su oyun alanının hem eğlence hem de sürdürülebilirlik unsurlarını dikkate alarak ne kadar başarılı olabileceğini göstermektedir. Bir çocuk havuzuyla doğrudan karşılaştırıldığında, bir sprej parkı %85 daha az elektrik, %90 daha az su ve %70 daha az kimyasal madde gerektirmektedir.

## Sürdürülebilir hijyenik çalışma

Su oyun alanları sadece çocukların gözlerini ışılatmakla kalmaz. Çünkü su oyun alanları, sprej parkları ve şehir çeşmeleri tatlı su yerine bir su arıtma sistemi ile de çalıştırılabilir. Ospa su arıtma sistemlerinin avantajları açıktır: sistemin taze su tüketimi önemli ölçüde azalır. Buna ek olarak, hijyenik olarak güvenli ve istenirse ısıtılmış su ile çalıştırılır, bu da sistemin mevsimsel kullanılabilirliğini önemli ölçüde uzatır.

Kamu tesisleri için DIN uyumlu su arıtmanın yanı sıra, Ospa teknoloji paketi her şeyden önce "Ospa-BlueControl V Web" üzerinden atraksiyon sırası kontrolü ile karakterize edilir. Özel özellikler, atraksiyonlar birbiri ardına veya gruplar halinde kontrol edildiğinden, sistemin hem enerji tasarruflu hem de güvenli bir şekilde çalışmasını sağlar. Atraksiyonların yumuşak başlangıcı küçüklerin güvenliğini sağlar. Ospa dağıtım sistemleri, dört, altı veya sekiz su atraksiyonu için önceden konfigüre edilmiş ve bağlantıya hazır olarak tedarik edilebilir.



## Ospa Atraksiyon Distribütörü

Atraksiyonları saf su ile beslemek için otomatik su dağıtıcısı. Her bir atraksiyon için bir adet aktüatörlü diyaframlı valf, atraksiyonu göz emniyetli yumuşak başlatma ile değiştirmek için kullanılır. Valflerin ve atraksiyonların enerji tasarruflu kontrolü aşağıdakiler aracılığıyla gerçekleşir Ospa-BlueControl®.



Tüm atraksiyonlar ayrı ayrı programlanabilir ve değişken bir oyun akışı için birbirleriyle serbestçe birleştirilebilir. Atraksiyon sırası, çalışma süreleri ve molalar dokunmatik kontrol paneli üzerinden rahatça programlanabilir.



# Montaj parçaları ve donanımlar



Ospa değiştirici valf

Yukarı akış kontrol solenoid valfli, plastikten yapılmış hidrolik üç yollu yön değiştirme valfi. Elektrik kesintisi veya su basıncının düşmesi durumunda geri dönüş yayı sayesinde kendiliğinden kapanır.



Ospa özel parçaları

Ospa, yeni inşaatlar için denenmiş ve test edilmiş havuz montaj parçalarına ek olarak, özellikle yenileme ve dönüşümler için PVC veya V4A'dan yapılmış özel tasarım çözümleri sunmaktadır.



Ospa duvar geçiş boruları PVC

Farklı versiyonları mevcuttur ve tüm havuz tipleri için uygundur. Geniş sızdırmazlık/yapışkan flanş ve metal duvar durdurucu flanş ile gösterilmiştir. Her iki tarafta Rp 2 dişi dişi.



Ospa zemin girişleri

Çeşitli tasarımlarda mevcuttur ve tüm havuz tipleri için uygundur. Geniş sızdırmazlık/yapışkan flanş ve metal duvar durdurma flanşı ile gösterilmiştir. Havuz tarafında dişi dişi Rp 2, yapışkan manşon d 63 ile bağlantı.



Ospa sıvı dozajlama sistemleri

Sıvı ürünler için Ospa dozajlama sistemleri, flokülantlar, sodyum hipoklorit ve pH düzeltme maddeleri için farklı versiyonlarda mevcuttur. Peristaltik dozaj pompası veya mikroişlemci kontrollü diyaframlı dozaj pompası ile. Strok ve frekans kontrolü, rezerv göstergesi, emme mızrağı ve damlama tepsisi.



Ospa dozaj istasyonu pH düzeltme için

Toz pH değeri düzenleyici maddelerin çözülmesi ve dozajlanması için. Peristaltik dozaj pompası veya diyaframlı dozaj pompası ile. Strok ve frekans kontrolü, tank boşaldığında otomatik kapanma, rezerv göstergesi ve elektronik karıştırıcı. Tank kapasitesi 120 l veya 200 l.



Ospa-AquaStop

Ospa-AquaStop yüzme havuzu su tüketimini izleyerek su kaybını önler. Ayarlanan su hacminin aşılmasına neden olan bir arıza durumunda, su beslemesini durdurur ve bunu kontrol ünitesine bildirir.



Ospa plakalı ısı eşanjörü

Paslanmaz çelik veya titanyumdan yapılmış, profilli plakalara ve ters akım akışına sahip vidalı plakalı ısı eşanjörü. Düşük sıcaklıklı ısıtma sistemleri ve ısı pompaları için uygundur. Çıkış aralığı: 40, 70 veya 120 kW, diğerleri talep üzerine. Daha yüksek enerji verimliliği için alüminyum yalıtım başlıkları tüm modeller için mevcuttur.



Ospa zemin girişleri

Evrensel olarak uygulanabilir. PVC flanş seti ile astar veya prefabrik havuzlar için. Cilalı V4A paslanmaz çelik anti-vorteks kapak.



Ospa jet girişleri ve giriş nozulları

Jet girişleri (4 veya 6 jetli) ve giriş nozulları: yuvarlak veya kare. Tüm kapaklar ABS beyaz veya paslanmaz çelik V4A ve flat tasarım olarak mevcuttur.



Ospa su atraksiyonları

İster boyun sıçraması, ister masaj istasyonu veya akıntı kanalı olsun, çok sayıda Ospa su atraksiyonu halka açık yüzme havuzlarının çekiciliğini artırır ve yeni hedef grupların önünü açar.



Ospa su altı hoparlörü

Özel bir tür sağlıklı yaşam deneyimi: su altında müzik ve konuşma. Yüzmeyi ve sualtı jimnastiğini eğlenceli ve daha da yoğun hale getirir.



Ospa foto analizörü

Serbest klor, toplam klor ve pH değerini belirlemek için mikroişlemci kontrollü foto analiz cihazı, asit kapasitesi ve toplam sertliği test etmek için ölçüm problemleri dahil. (1, 2)



Ospa-pH düşürücü Ospa-KH-/pH +

pH değerini düşürmek veya pH değerini veya karbonat sertliğini yükseltmek için toz halinde, tamamen çözünür preparatlar. Ambalaj boyutu: pH düşürücü (1) 6 kg ve 18 kg, KH/pH yükseltici 6,5 kg ve 18 kg.



Ospa flokülant

Hızlı pul oluşumu en büyük gücüdür. Sıvı olduğundan ve seyreltilmeden kullanıldığından, tutarlı bir dozaj konsantrasyonu da garanti edilir. 25 litrelik teneke kutu.



Ospa-OspaSal

Ospa tarafından elektroliz için kullanılan OspaSal tuzu AB Biyosidal Ürünler Yönetmeliğine göre onaylanmıştır. Ospa, ECHA Madde 95 listesinde yer almaktadır.



Ospa kloruzlaştırma filtresi

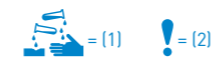
Filtre durulama sırasında oluşan çamur suyunun kloruzlaştırılması için basınçsız filtre. Aktif karbon üzerinde adsorbe edilebilen AOX gibi organik halojen bileşiklerini eş zamanlı olarak azaltır.

Ospa su depolama Rezerv tankı PP

Takviye çerçeveli ve yalıtımlı tabanlı polipropilen sac malzemeden yapılmış, boyuta göre özelleştirilmiş ve DVS yönergelerine uygun olarak yapısal gereksinimlere göre üretilmiş tank. Büyük denetim açıklığı, bağlantılar ve artık boşaltma ile.

Su depolama tankı için kontrol paketi, 4 seviye elektrodu ve tatlı su solenoid valfi, musluk ve süzgeç.

Ospa su depolama tankları için diğer olası uygulamalar, yıkama suyundan ısı geri kazanımı için tamponlar ve kanalizasyonun yeterince büyük olmaması durumunda yıkama atık su depolama tanklarıdır.







CO<sub>2</sub>  
NEUTRALER  
HERSTELLER

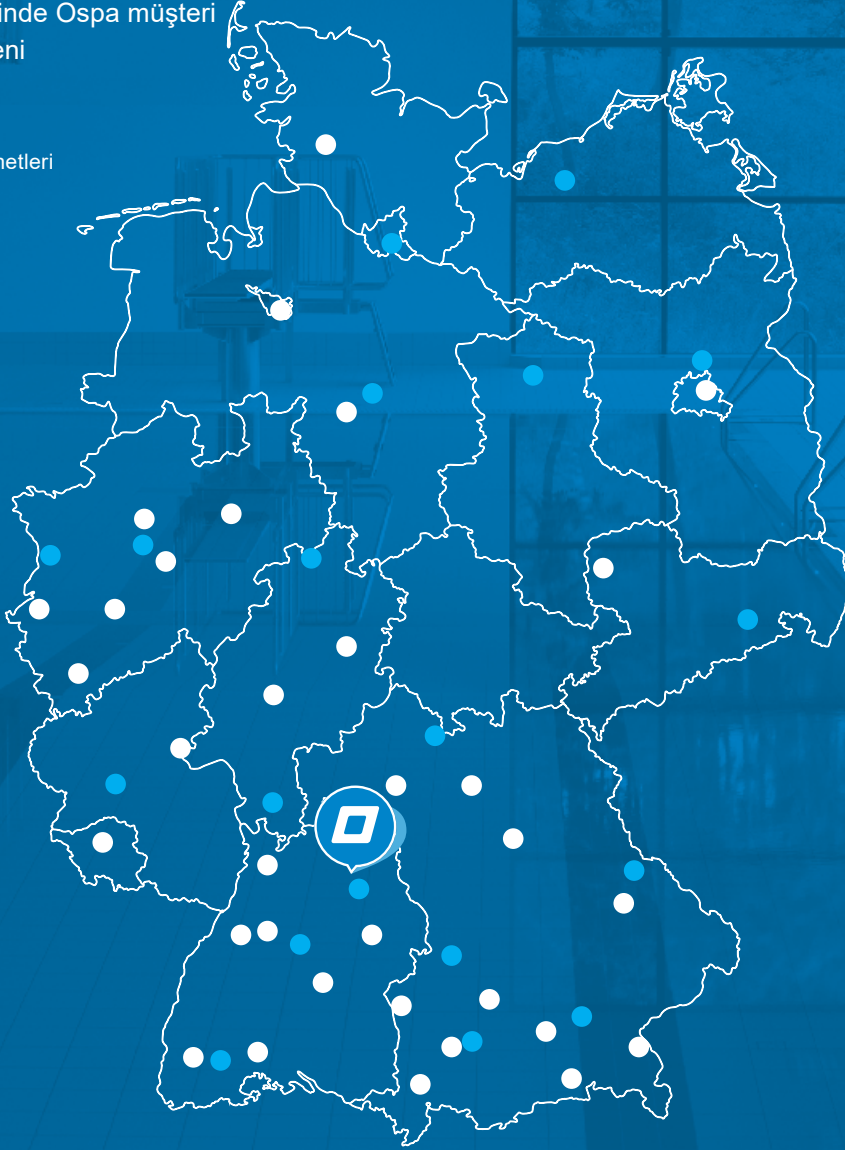
## Geleceğimiz için sürdürülebilir - Ospa iklim nötrdür

Uzun yıllardır iklim koruma konusunda öncü bir rol oynuyoruz.  
Büyük bir başarı ile: Ospa, 2021'den bu yana sektörde iklim  
nötr olan ilk şirkettir.

### Her zaman yakınızda

Almanya'da 60 Ospa danışmanı ve  
Avrupanın her yerinde Ospa müşteri  
hizmetleri teknisyeni

- Ospa danışmanı
- Ospa müşteri hizmetleri  
teknisyeni



Ospa Schwimmbadtechnik  
73557 Mutlangen  
Deutschland

+49 7171 705-0  
kommunal.ospa.info

Türkiye: OSPA-ERKOÇ Ltd.  
www.erkoc.net

ospa@erkoc.net

