TUI HOTELS & RESORTS

Yeşil Bina Kılavuzu



Içerik



1. Editoryal 04

1.1. Peter Krüger ve Thomas Ellerbeck'in misyon açıklaması

1.2. Ötesine bakmak
yazarı: TUI Hotels & Resorts

2. Mimari Tasarım 08

2.1. Bina tasarımı ilkeleri 10
- 2.1.1. Otel Düzeninin Optimum Yönü
- 2.1.2. Doğrudan Güneş Radyasyonundan Pencerelerin, Çatı Pencerelerinin ve Cam Kapıların Korunması
- 2.1.3. Bitki Örtüsü Seçimi
- 2.1.4. Doğal Çevrenin Korunması
- 2.1.5. Düşük Su Tüketimi İçin Peyzaj Tasarımı
- 2.1.6. Geliştirme aşamasında toplumun ve koruma kuruluşlarının katılımı
- 2.1.7. TUI sürdürülebilirlik yöneticileri ve TUI mimarları ile istişare
- 2.1.8. "Yeşil Çözümler" Ve Uzmanlığa Sahip Tedarikçilerin Seçimi

2.2. Malzemeler 18
- 2.2.1. Yüksek Termal Kütleli İnşaat Malzemelerinin Kullanımı
- 2.2.2. PV İçin Optimize Edilmiş Çatılar
- 2.2.3. Sürdürülebilir Yapı Malzemeleri
- 2.2.4. Kısa Tedarik Yolları Olan Malzemeler
- 2.2.5. Uzun Servis Ömrüne Sahip Malzemeler
- 2.2.6. İklim ve Hava Koşullarına Uygun Termal Malzeme Özellikleri
- 2.2.7. Malzeme Üretiminde Düşük Enerji Tüketimi
- 2.2.8. Geri Dönüştürülmüş Malzemelerin Kullanımı
- 2.2.9. Döngüsel Ekonomi
- 2.2.10. Dijitalleşme ve Nesnelerin İnterneti





3. Mühendislik ve enerji yönetimi 26

3.1. Enerji verimliliği ve elektrifikasyon 29
- 3.1.1. Enerji Tasarruflu Misafir Odası Cihazlarının Kullanımı
- 3.1.2. Enerji Tasarruflu Cihazların Kullanılması, Tüm F & B Tesisleri ve Ev Arkası Tesisleri

3.2. Enerji üretimi ve satın alınması 32
- 3.2.1. Güneş Enerjisi Kullanılan Isıtma Sistemleri
- 3.2.2. PV Sistemleri
- 3.2.3. Jeotermal Enerji
- 3.2.4. Rüzgâr Enerjisi
- 3.2.5. Yeşil Enerji
- 3.2.6. Isı pompaları / Kombine ısı ve güç santrali
- 3.2.7. Hava Toplayıcı Cephe Tasarımı
- 3.2.8. Biyo Gaz

3.3. Enerji depolaması 36
- 3.3.1. Pil Depolaması
- 3.3.2. Basınçlı Hava Depolama
- 3.3.3. Güçten gaza
- 3.3.4. Buz Depolama

3.4. Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme (HVAC) 38
- 3.4.1. Klimalı ve Isıtmalı Mahallerin Dış Duvarlarının ve Çatılarının Yalıtımı
- 3.4.2. Sıcak Su ve Soğuk Su Dağıtım Sistemlerinde Boru ve Yüzeylerin İzolasyonu
- 3.4.3. Klima Sistemlerinin Tüm Soğutucu Akışkan Emiş Hatlarını Yalıtın
- 3.4.4. Elemanlara Maruz Kalan Tüm Boru Yalıtımını Koruyun
- 3.4.5. Isı Geri Kazanımla Havalandırma
- 3.4.6. Fanların Kullanımı ve Doğal Havalandırma
- 3.4.7. Soğutucu Akışkan Kaybının Önlenmesi
- 3.4.8. Hava Arıtma Teknolojileri
- 3.4.9. Havuz Isıtma

3.5. Aydınlatma 44
- 3.5.1. Aydınlatma Tasarımı ve Düzeni
- 3.5.2. Enerji Tasarruflu LED Lambalar
- 3.5.3. Aydınlatma Devrelerinin Çalışmasını Kontrol Etmek İçin Doluluk Sensörleri

3.6. Su temini ve malzemeler 47
- 3.6.1. Su şartlandırma sistemleri
- 3.6.2. Duş akış oranları
- 3.6.3. Su tasarrufu sağlayan / verimli musluklar
- 3.6.4. Su tasarruflu tuvaletler
- 3.6.5. Sulama faaliyetlerinde su tasarrufu önlemleri
- 3.6.6. Gri su arıtma ve yeniden kullanım sistemi / Sulama için arıtılmış su kullanımı
- 3.6.7. Yağmur suyu toplama
- 3.6.8. Yüzme havuzu özellikleri ve ekipmanları



4. Kontrol ve izleme sistemleri 52

- 4.1. Bina yönetim sistemi (BMS)
- 4.2. Konuk odaları için enerji yönetim sistemi
- 4.3. Pencere ve veranda kapısı sensörleri
- 4.4. Dijitalleşme ve Bulut Yazılım Çözümleri

5. Sertifikasyon 58

5.1. Yönetim Sistemleri Belgelendirmesi
- 5.1.1. ISO 14001 (Çevre Yönetimi Sistem Belgelendirmesi)
- 5.1.2. ISO 50001 (Enerji Yönetim Sistemi Sertifikasyon)
- 5.1.3. EMAS (Eko Yönetim ve Denetim Sistemi)

5.2. Bina sertifikaları
- 5.2.1. BREEAM (Bina Araştırma Kuruluşu Çevresel Değerlendirme Yöntemi)
- 5.2.2. LEED (Enerji ve Çevre Tasarımında Liderlik)
- 5.2.3. DGNB (Alman Sürdürülebilir Bina Konseyi)

5.3. Otel Operasyonlarının Belgelendirilmesi
- 5.3.1. GSTC Sertifikası (Küresel Sürdürülebilir Turizm Konseyi)
- 5.3.2. Seyahat

6. İletişim ve Paydaşlar 66

- 6.1. Misafir iletişimi
- 6.2. Personel eğitimi
- 6.3. Paydaşlar

Excursus: Net Sıfıra Giden Yol 70

1.1. Misyon beyanı



”TUI‘nin ’Gezegen‘ üzerindeki çevresel ayak izini azaltmaya çalışıyoruz ve endüstrideki çevresel standartları yükseltmeye çalışıyoruz.“





Değerli otel ortaklarımız.

Turizm iyilik için bir güçtür. Dünyanın en büyük endüstrilerinden biridir ve dünyanın birçok yerinde kalkınma ve refahın ana gücüdür. Ortaklarımızla birlikte yerel topluluklara olumlu katkıda bulunmaya, çevresel ayak izimizi azaltmaya ve otantik ve sürdürülebilir deneyimler yaratmaya devam etmeye çalışıyoruz. Otellerimiz, destinasyonlarımızda sürdürülebilirlik performansında çıtayı yükseltmede kilit bir rol oynamaktadır. Yerel halk, ekonomiler ve habitatlar üzerindeki etkilerini dikkatli bir şekilde yöneten her otel, tüm toplum için olumlu bir fark yaratmak üzere benzersiz bir konuma sahiptir. Sürdürülebilir şekilde yönetilen en iyi otellerimiz aynı zamanda sürekli olarak daha yüksek kalite ve müşteri memnuniyeti sağlamaktadır.

TUI, Sürdürülebilirlik Gündemi'nin üç yapı taşı olan İnsan, Gezegen ve İlerleme aracılığıyla sektöre öncülük etmeye ve turizm için daha sürdürülebilir bir geleceği aktif olarak şekillendirmeye devam etmeyi amaçlamaktadır. TUI'nin 'Gezegen' üzerindeki çevresel ayak izini azaltmak ve net sıfır emisyona ulaşma ve döngüsel bir işletme olma taahhütleriyle sektörümüzdeki çevresel standartları yükseltmek için çalışıyoruz. İddialı hedeflerimize ancak vizyonumuzu paylaşan ve daha sürdürülebilir bir turizm için çabalarımıza katılan ortaklarımızla iş birliği içinde ulaşabiliriz.

Oteller için, 2030 yılına kadar TUI Hotels & Resorts'tan kaynaklanan mutlak CO_2e miktarını %46.2 oranında azaltmak üzere bilime dayalı bir hedef belirledik. Otel işletmelerimiz, 2030 emisyon azaltma hedeflerinin en son iklim bilimi ile uyumlu olduğunu doğrulamak ve onaylatmak için bağımsız Bilime Dayalı Hedefler girişimi ile çalışan ilk eğlence oteli şirketleri arasında yer almaktadır. Ancak biz kendi içimizde daha da iddialı bir hedef için çalışıyoruz: 2030 yılına kadar otellerimizden kaynaklanan emisyonları sıfıra indirmek.

Bu Yeşil Bina Kılavuzları, Sürdürülebilirlik Gündemimizi desteklemek için yardımcı bir araçtır ve rehberlik sağlar. Kriterler kataloğu, yeşil bina politikaları ve prosedürleriyle ilgili tüm alanları kapsamaktadır. Kılavuz, çevresel etkilerin azaltılması, hedefe yönelik önlemlerle kalitenin artırılması ve su ve enerji kullanımında tasarrufun nasıl gerçekleştirileceğine dair en önemli hususları vurgulamaktadır.

Misafirlerimiz için sürdürülebilir otel deneyimleri konusunda sizinle birlikte çalışmaktan mutluluk duyuyoruz.

Saygılarımla,
Peter Krüger

Baş Strateji Sorumlusu &
Tatil Deneyimleri İcra Kurulu Başkanı
ve İcra Kurulu Üyes

Saygılarımla,
Thomas Ellerbeck

TUI Grubu Sürdürülebilirlikten Sorumlu
Başkanı ve Grup İcra Komitesi Üyesi



1.2. Ötesine bakmak

İnşaat sektöründe uzun vadeli düşünmek çok önemlidir, çünkü yaptığımız işin çevre ve içinde inşa ettiğimiz toplumlar üzerinde önemli bir etkisi vardır. Bir inşaat projesini planlarken, sadece acil ihtiyaçları ve hedefleri değil, aynı zamanda projenin uzun vadeli hedeflerini ve etkilerini de göz önünde bulundurmak önemlidir.

Uzun vadeli hedefler arasında binanın dayanıklılığı ve ömrü, enerji verimliliği ve sürdürülebilirliği ile yerel toplum ve çevre üzerindeki potansiyel etkisi gibi hususlar yer alabilir. İnşaat uzmanları, bu faktörleri en başından itibaren düşünerek, daha esnek, sürdürülebilir ve gelecekteki ihtiyaçlara uyarlanabilir binalarla sonuçlanan daha bilinçli kararlar verebilirler.

Ayrıca, uzun vadeli düşünmek, inşaat profesyonellerinin binanın ömrü boyunca ortaya çıkabilecek potansiyel zorlukları ve riskleri öngörmelerine ve ele almalarına yardımcı olabilir. Bu, bakım ve onarım maliyetleri, değişen bina kodları ve yönetmelikleri ve doğal afetlerin veya diğer öngörülemeyen olayların potansiyel etkisi gibi hususları içerebilir.

Sonuç olarak, uzun vadeli bir bakış açısına sahip olmak, inşaat projelerinin sadece kısa vadede başarılı olmasını değil, aynı zamanda hizmet ettikleri toplumlar için daha sürdürülebilir ve dirençli bir geleceğe katkıda bulunmasını sağlamaya yardımcı olabilir.

Bu nedenle, bu Yeşil Bina Kılavuzunda belirtilen önlemler, tüm yeni geliştirmelerimiz ve mevcut otellerin yenilenmesi için kendiliğinden belirgin hale gelmelidir. Enerji verimliliği gerekliliklerine ek olarak, sürdürülebilir binalar için diğer kalite özelliklerini de içermektedir. Bunlar arasında çevresel etkilerin eğitilmesi, binaların yaşam döngüsü maliyetlerinin optimize edilmesi ve kentsel entegrasyon yer almaktadır.

Bir otel işletmecisi için Yeşil Bina Kılavuz İlkeleri günlük operasyonların çevresel etkisini azaltmaya odaklanabilirken, bu Yeşil Bina Kılavuz İlkeleri enerji tasarruflu, su tasarruflu ve sürdürülebilir malzemeler kullanan binaların tasarlanmasına ve inşa edilmesine odaklanmaktadır. Geliştiriciler ayrıca yapı malzemelerinin yaşam döngüsü etkisini de göz önünde bulundurarak çevresel açıdan sürdürülebilir, çevre üzerinde asgari etkiye sahip ve döngüsel ekonomiye katkıda bulunan malzemeleri seçebilirler.

Her şeyden önce, bir projenin çevre açısından da yasal gerekliliklere ve düzenlemelere uygun olmasını sağlamak da önemlidir. Bunlar aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmamıştır.

TUI Hotels & Resorts'un Yeşil Bina Rehberi, karbon emisyonlarının önemli ölçüde azaltılmasına, hatta sıfıra indirilmesine yardımcı olacaktır. Net Sıfır için, Kapsam 3 emisyonlarını (değer zincirinin yukarı ve aşağı yönleri) dikkate alan bir yaşam döngüsü yaklaşımı, diğer hususların yanı sıra çok önemlidir. Buna inşaat malzemeleri ve ürünleri için yaratılan karbon, örneğin somutlaştırılmış karbon, nakliye, geri dönüşüm ve bertaraf da dahildir, ancak bu emisyonlar çok kapsamlı ve yüksek oranda otel ve destinasyona bağlı olduğu için bu kılavuzda daha fazla ele alınmamıştır.

Kılavuzlar, pratik hususlar göz önünde bulundurularak düzenli olarak güncellenecek ve revize edilecektir. TUI Hotels & Resorts, ortaklarının, mimarların, mühendislerin ve yüklenicilerin otellerini geliştirirken bu kılavuz ilkeleri uygulamayı taahhüt etmelerini istemektedir. Amaç, yeni inşaat ve renovasyonların sürdürülebilirlik performansını optimize etmesini sağlarken, müşterilerimizin eşsiz bir tatil deneyimi yaşadığı değerli çevrenin korunmasına yardımcı olmaktır.

TUI Hotels & Resorts



TUI BLUE Olhuveli Romance

2.

Bina Tasarımı

2. Bina Tasarımı

Mimari tasarımın, bir binanın planlanmasından başlayarak enerji verimliliği ve karbon azalımı üzerinde büyük bir etkisi vardır. Bu nedenle, planlama ve şartname süreci, aşağıdakiler dikkate alınarak operasyonel boyutlara göre hedef odaklı ve iklim dostu bir hedefle yürütülecektir.


Robinson Club Daidalos

2.1. Mülk ve Bina tasarımı

Planlama ve ön tasarım aşamalarında, tüm otel geliştirmelerinin bir dizi gerekliliği karşılaması beklenir, bunlardan bazıları yasal gereklilikler olabilir. Planlama kuralları, güvenli inşaatın sağlanması ve çevresel etkinin en aza indirilmesi de dahil olmak üzere çeşitli işlevlere hizmet eder.

Tüm yeni inşa otellerin ve büyük yenileme yapılan otellerin ilgili makamlardan gerekli planlama izinlerini alması önemlidir. Çoğu ülkede, Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) yeni otel gelişimleri için planlama izni verilmesi için zorunlu bir gerekliliktir. Büyük ölçekli Mobilya, Demirbaş ve Ekipman (FF&E) yenilemeleri ve büyük inşaat işleri içeren yenilemeler için de gerekli olabilir. Bir Çevresel Etki Değerlendirmesi gerekiyorsa, nitelikli bir çevre uzmanı tarafından gerçekleştirilmelidir. Önerilen yeniden geliştirme ile ilgili uygulanabilir çevresel, sosyal ve ekonomik konuları değerlendirmeli ve gerektiğinde uygun hafifletme stratejileri önermelidir.

ÇED süreci konsept geliştirme aşamasında başlatılmalı ve daha sonra tasarım süreci boyunca dikkate alınmalıdır, böylece ÇED sırasında belirlenen herhangi bir etki azaltma önlemi veya çevresel öneri uygun şekilde planlanabilir. ÇED, tasarım tamamlandıktan sonra bir 'eklenti' olarak gerçekleştirilmemelidir çünkü ÇED sonuçlarına göre değişiklik yapmak için sınırlı fırsatlar olabilir.

Buna ek olarak, bir otelin planlama aşaması, erişim ve kalkış rotaları da dahil olmak üzere inşaat şirketleri için uygun bir altyapı ayarı ve hareketlilik konseptini de içermelidir. Aynı zamanda otel misafirleri ve personeli için de inşaat çalışmaları tamamlandıktan sonra yeterli bir hareketlilik konsepti mevcut olmalıdır, örneğin yakınlarda otobüs duraklarının e-şarj istasyonlarının bulunması gibi.

Mümkün olan yerlerde, genel olarak sızdırmaz yüzeylerden kaçınılmalıdır. Bunun yerine, örneğin gölgeleme ve dolayısıyla enerji tasarrufu sağlayabilecek ve aynı zamanda çalışanlar ve misafirler için daha iyi bir refah duygusu yaratabilecek daha fazla yeşillendirme yoluyla doğal görünümler teşvik edilmelidir.

Bir otel bir doğa koruma alanının yakınında bulunuyorsa, otelin tasarımı, örneğin artan yeşil alanlar veya göçmen türler için hayvan köprüleri yoluyla doğanın korunmasına da aktif olarak katkıda bulunabilir.

2.1.1. Optimum oryantasyonun avantajları şunlardır

Yeni otel geliştirmelerinde enerji tüketimini azaltmak için yerel iklim ve rüzgâr akımları ile topografya dahil hava koşullarına mümkün olduğunca uyum sağlamalıdır. Sıcak ülkelerde, yeni binalar güneş ısısı kazanımı potansiyelini en aza indirecek şekilde (klima ihtiyacını azaltmak için) yönlendirilmeli, soğuk ülkelerde ise güneşin doğal ısıtma potansiyelinden yararlanmak için güneş enerjisi kazancı maksimize edilmelidir. Yıl boyunca açık olan ve farklı koşullara tabi olan oteller için değerlendirmeler daha karmaşıktır. Bununla birlikte, bina tasarımının bir parçası olarak bir destinasyonun iklim ve hava durumu modellerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesi, müşteriler için iyileştirilmiş otel deneyimi ve azaltılmış enerji maliyetleri gibi faydalar ile değerli bir alıştırma olacaktır.

Binayı planlarken, sadece bireysel alanların görüş yönleri ve güneş radyasyonu açısından optimal düzenlemesi değil, aynı zamanda özel tesislerin çalışma saatleri de dikkate alınmalıdır. Örnek olarak sabahları kullanılan teraslı bir restoran, akşamları açık olan bir restorana göre farklı bir pusula yönünde planlanabilir.
Optimum yönlendirmenin avantajları şunlardır:

- Maksimize edilmiş doğal ışık: Otel düzeninin en uygun şekilde yönlendirilmesi, maksimum doğal ışık sağlayarak yapay aydınlatma ihtiyacını ve enerji maliyetlerini azaltabilir.
- Iyileştirilmiş görüşler: İyi yönlendirilmiş bir otel düzeni, konuklara çevredeki manzara ve çevre hakkında daha iyi görüşler sunarak genel deneyimlerini geliştirebilir.
- Daha iyi ısıtma ve soğutma: Optimize edilmiş bir yönlendirme, ısıtma ve soğutma sistemlerine olan ihtiyacı en aza indirebilir, enerji tüketimini ve maliyetleri azaltabilir.
- Artan mahremiyet: İyi planlanmış bir oryantasyon, kamusal ve özel alanları etkili bir şekilde ayırarak konuklara daha fazla mahremiyet sunabilir.
- Gelişmiş konuk konforu: Optimum yönlendirme, konuklar için rahat bir yaşam ortamı sağlayarak genel deneyimlerini ve memnuniyetlerini artırabilir.
- Daha iyi sirkülasyon: Etkili bir oryantasyon, oteldeki sirkülasyon akışını iyileştirebilir, sıkışıklığı azaltabilir ve konuklar ve personel için hareket kolaylığı sağlayabilir.

Ayrıca, enerji planlaması konsept aşamasında düşünülmelidir. Enerji planlamasında, ortaklaşa geliştirilen önlemler ve enerji standartları hassas bir şekilde planlanır ve uygulamaya hazırlanır.
Enerji planlaması, otelin enerji tüketimini ve karbon ayak izini azaltmak için enerji verimli stratejilerin ve teknolojilerin tasarıma entegre edilmesini içerir.

Oteller için enerji verimli mimari tasarım planlanırken dikkate alınması gereken temel unsurlardan bazıları şunlardır:

- Bina kabuğu: İyi tasarlanmış bir bina kabuğu, iç ve dış ortamlar arasındaki ısı transferini en aza indirerek enerji tüketimini azaltmaya yardımcı olur. Bu, uygun yalıtım, hava sızdırmazlığı ve yüksek performanslı pencere ve kapıların kullanılmasıyla elde edilebilir.
- HVAC sistemleri: Otellerde ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri büyük miktarda enerji tüketir. Enerji tüketimini azaltmak için HVAC sistemi, örneğin değişken hızlı sürücüler, enerji tasarruflu hava işleyiciler ve programlanabilir termostatlar kullanılarak enerji verimliliğini en üst düzeye çıkaracak şekilde tasarlanmalıdır.
- Aydınlatma tasarımı: Aydınlatma, otellerdeki bir diğer önemli enerji tüketicisidir. Enerji tasarruflu aydınlatma tasarımı, doğal ışık kaynaklarını ve LED veya CFL ampuller gibi enerji tasarruflu aydınlatma armatürlerinin kullanımını içermelidir. Doluluk sensörleri ve gün ışığı sensörleri, gerektiğinde ışıkları otomatik olarak açıp kapatmak için de kullanılabilir.
- Yerel ekosistemin hayvan ve bitki türlerinin korunması için ışık kirliliğinin azaltılması da düşünülmelidir.
- Eğer bir otel deniz kaplumbağalarının yuvalama faaliyetlerinin olduğu bir sahilde bulunuyorsa, faaliyetler geceleri gerçekleştiği için ışık yönetimi çok önemlidir. Dalga boyu, yoğunluk, yön ve yükseklik dikkate alınmalıdır. Genel ilkeler kapalı tutmak, alçak armatürler kullanmak, ışık kaynaklarını sahilden uzak tutmak ve uzun dalga boylu ışık kaynakları (kehribar rengi ve kırmızı) kullanmaktır. Kumsaldan görülebilen parlak ve doğrudan yapay ışık deniz kaplumbağaları ile etkileşime girer ve deniz kaplumbağalarının ve yavrularının çeşitli şekillerde rahatsız olmasına yol açar. Özel rehberlik için yerel kaplumbağa koruma kuruluşunuza veya TUI Kaplumbağa Yardım Programı olan TUI Care Foundation'a danışın.
- Yenilenebilir enerji kaynakları: Güneş panelleri gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının otel tasarımına entegre edilmesi, enerji tüketimini önemli ölçüde azaltabilir ve işletme maliyetlerini düşürebilir.

- Su tasarrufu: Su tasarrufu, enerji verimli otel tasarımının önemli bir yönüdür. Düşük akışlı duş başlıkları, tuvaletler ve musluklar gibi özellikler su tüketimini azaltabilir ve suyu ısıtmak için gereken enerjiyi azaltarak enerji tasarrufuna yardımcı olabilir.
- Yeni binanın yönü ve yerleşimi, mevcut peyzaj üzerindeki etkisini en aza indirmelidir. Alanın doğal drenaj düzenlerini, çevre düzenlemesini ve bitki örtüsünü korumak için de çaba gösterilmelidir.
- Son olarak, tüm yönleriyle sürdürülebilir inşaat / yeniden yapılanma sağlamak için iyi eğitimli personel çok önemlidir. Bunun, eğitim ve öğretim fırsatları yaratılabileceği için yerel nüfus üzerinde de olumlu bir etkisi olabilir.

Oteller, bu enerji verimli stratejileri tasarım sürecine dahil ederek enerji tüketimlerini azaltabilir, işletme maliyetlerini düşürebilir ve daha sürdürülebilir yapılı bir çevreye katkıda bulunabilir.

2.1.2. Doğrudan güneş radyasyonundan pencerelerin, çati pencerelerinin ve cam kapıların korunması

Planlama, yenileme veya işletme aşamasında olsun, otellere entegre edilebilecek birçok güneş kırıcı seçeneği vardır. Bu, binadaki güneş ısısı kazanımını sınırlamaya yardımcı olur, klima enerji tüketimini azaltır ve müşteri deneyimini iyileştirir.
Pencereler, çatı pencereleri ve cam kapılar, bir binaya girmesine izin verdikleri doğrudan güneş ışınımını azaltmak için şu amaçlarla işlenebilir:

- Enerji verimliliğini artırın: Güneş radyasyonu, saatte metrekare başına 1 kWh'ye kadar enerji iletebilir. Enerjinin çoğu, açık pencereler, çatı pencereleri ve cam kapılar aracılığıyla klimalı alanlara "yönlendirilebilir". Binaya giren güneşten gelen ısı miktarını azaltarak, enerji faturalarını düşürebilen klima ihtiyacı azalır.
- Konfor sağlayın: Doğrudan güneş ışığı parlama oluşturabilir ve bina sakinlerinde rahatsızlığa neden olabilir; pencerelere, çatı pencerelerine ve cam kapılara işlem uygulanarak binaya giren doğrudan güneş ışığı miktarı azaltılarak daha konforlu bir ortam sağlanır. Uygun gölgeleme, cam yüzeylerden iletilen ısı yükünü %80'in üzerinde azaltabilir, ancak kullanılan gölgeleme seçeneklerinin cam yüzeylerin korumak istedikleri unsurlara uygun olduğundan emin olmak için özen gösterilmelidir. Örneğin tenteler ve tenteler doğu ve batı yüzeylerinde sadece kısmen etkilidir çünkü güneş gökyüzünde alçaldığında doğrudan güneş ışığını koruyamazlar.
- Mobilyaları koruyun: Doğrudan güneş ışığı solabilir veya mobilyalara zarar verebilir, pencere uygulamaları bu riski azaltmaya yardımcı olabilir.
- mahremiyeti artırın: Pencere uygulamaları, binaya olan görünürlük miktarını azaltarak mahremiyet de sağlayabilir.



Cam ve pencere çerçevelerini verimli bir şekilde birleştiren bir sistem önerilir. Modern pencereler, pencere çerçevesi ile yüksek oranda yalıtılmıştır. Ancak bu her zaman tek avantaj değildir: yapıyı ısıtan güneş ışınları zayıflatılabilir. Özel cam kullanmak bunu önlemeye yardımcı olabilir. Pencere çerçeveleri gibi bileşenlerin ısı yalıtım etkisi bir katsayı ile belirlenir.

Isı transfer katsayısı (veya U değeri), bir bileşenin ısı transferini gösterir, bu nedenle mümkün olduğu kadar küçük olmalıdır. Çift camlı pencereler yıllardır standart olmuştur, ancak hala iyileştirmeler mümkündür:

- İki cam levha arasındaki boşluk havadan daha az ısı transfer eden bir gazla doldurulabilir.
- Üç camlı pencereler artık çok yaygın. İki hava boşluğu sayesinde yalıtım etkisi önemli ölçüde artırılmıştır.
- Cam alanlara uygulanan güneş kontrol filmi, normalde cam panellerden iletilen ısının %70'ine kadarını büyük ölçüde yansıttığı için çıplak cam yüzeyleri korumak için oldukça etkili bir başka seçenektir.
parlamayı azaltır ve UV radyasyonunun %99'a kadarını engeller.

2.1.3. Bitki örtüsü seçimi

İster yeni bir otel gelişiminin parçası olarak çevre düzenlemesi, ister devam eden bahçe bakımının bir parçası olarak yeniden bitkilendirme olsun, endemik, istilacı olmayan bitkilerin seçilmesi biyolojik çeşitliliği artırabilir, su kullanımını azaltabilir ve genel konuk deneyimini iyileştirebilir. Yerleşik yaşam alanları genellikle otel gelişiminden etkilenir, bu nedenle otel arazileri veya bahçeleri içindeki doğal yaşam alanlarını korumak veya mümkünse eski haline getirmek için fırsatlar değerlendirilmelidir.

Otel bahçeleri için bitki örtüsü seçimi, aşağıdakiler de dahil olmak üzere bir dizi faktöre bağlı olabilir:

- İklim: Bazı bitkiler aşırı sıcağa veya soğuğa dayanamayabileceğinden, yerel iklim hangi bitkilerin bölgeye en uygun olduğunu belirleyecektir. İklim değişikliği nedeniyle, uyum sağlamış floranın düzenli olarak gözden geçirilmesi faydalı olabilir.
- Toprak: Toprak tipi ve pH, bahçede hangi bitkilerin başarılı bir şekilde yetiştirilebileceğini etkiler. Gübre mümkün olduğunca azaltılmalı ve sadece kesinlikle gerekli olduğunda kullanılmalıdır.
- Su mevcudiyeti: Bazı bitkiler diğerlerine göre kuraklığa daha dayanıklıdır ve sınırlı su kaynaklarına sahip alanlar için daha uygun olabilir.
- Bakım: Farklı bitki türleri için gereken bakım seviyesi de dikkate alınmalıdır.
- Estetik: Bazı bitkiler diğerlerinden daha fazla renk veya doku sağlayabildiğinden, bahçenin istenen görünümü bitki örtüsünün seçimini de etkiler.
- Yerel bitki örtüsü: Yerel bitki örtüsünü bahçeye dahil etmek, yerel bölgeyi yansıtan benzersiz ve uyumlu bir görünüm oluşturmaya yardımcı olabilir.
- Biyoçeşitliliği geliştirin: Bitki örtüsünü seçerken, yerli bitkileri seçmek, böcekler ve kuşlar gibi yerli faunayı teşvik ederek biyolojik çeşitliliği artıracaktır. Daha az sulama gerektiren doğal çimlerin, özellikle çimin ekilmesi, biyolojik çeşitlilik ve su tasarrufu faydaları sağlayacaktır. Bir bitki ve sebze "bahçesi" oluşturmak, müşterilere yemek yerken gerçekten otantik bir yerel lezzet sağlarken, maliyet ve algılanan menü kalitesi açısından olumlu faydalar sağlar. Ayrıca, otelin daha geniş kapsamlı sürdürülebilirlik değerlerini iletmenin etkili ama incelikli bir yoludur.

Bir otel bahçesi için bitki örtüsü seçiminde önemli bir faktör, sahanın kendine özgü koşullarında gelişecek ve aynı zamanda doğal gölgelemeye de katkıda bulunabilecek bitkileri seçmektir. Bu açıdan bitki örtüsü, konukların daha iyi durumda olmalarına katkıda bulunan ve yerel vahşi yaşamı teşvik eden konuklar için çekici ve davetkar bir ortam da yaratabilir.

2.1.4. Doğal çevrenin korunması

Doğal çevreyi korumak, ekosistemleri, yaşam alanlarını ve bioçeşitliliği muhafaza etme ve korumanın yanı sıra kirliliği ve atığı azaltma, doğal kaynakları sürdürülebilir bir şekilde yönetme ve iklim değişikliğinin etkilerini hafifletme çabalarını ifade eder. Çevre mevzuatı ve yönetmeliklerine uyumun yanı sıra koruma ve restorasyon projelerinin teşvik edilmesi, toplum bilincinin artırılması, yeşil enerjiye geçişin desteklenmesi gibi doğal çevreyi korumaya yönelik tedbirler de hayata geçirilebilir.

Yeni oteller veya büyük yenilemeler, otel varlığı ve çevredeki doğal çevre üzerindeki etkinin en aza indirilmesini ve doğal değerlerin korunmasını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır.

Özellikle doğal bitki örtüsü habitat için faydalı olduğunda veya nadir bitkiler içeriyor gibi göründüğünde, kaldırılması gereken bitki örtüsü miktarını en aza indirmek için her türlü çaba gösterilmelidir. Bitki örtüsü kaldırılırsa, mülkün etrafındaki diğer alanlara yeniden dikilmesi veya bitki şeritlerinin „yaşam koridorları" olarak tutulması önerilir. Yerel hayvan türlerinin ve göçmen davranışlarının teşvik edilmesi de dikkate alınması gereken önemli bir noktadır.

Bir kıyı oteli planlanıyorsa, kıyıyı yapısal hasara, sele ve erozyona neden olan güçlü ve yüksek dalgalardan doğal olarak koruyan mevcut ekosistem hizmetlerini değerlendirin. Mangrovlar, mercanlar, deniz çayırları ve kum tepeleri, diğerlerinin yanı sıra, mükemmel doğal bariyerlerdir. Ayrıca, turistlerin beklediği balık ve diğer deniz yaşamını da çekerler. Bu tür ekosistemler halihazırda tahrip edilmişse, bunları yeniden canlandırmak için yerel koruma örgütleriyle birlikte çalışarak doğa temelli savunma projelerini değerlendirin. Bu genellikle dalgakıran bariyerleri veya benzer yapılardan daha az maliyetlidir. Karadaki ve denizdeki koruma örgütleriyle bağlantıları olan TUI Care Foundation'a danışmaktan çekinmeyin.

İnşaat sürecinin önemli bir parçası, inşaat ve büyük yenilemelerle ilgili tüm potansiyel çevresel etkileri tanımlayan bir Çevre Yönetim Planının (ÇYP) geliştirilmesi ve uygulanmasıdır. ÇYP, çevresel etkileri azaltmak için hangi önlemlerin alınması gerektiğini ve bu önlemlerin inşaat personeline nasıl iletilmesi gerektiğini açıkça belirtmelidir. Şunları içerir (örnekler):

- Sahadaki yerel peyzaj veya kültürel miras özelliklerini korumaya yönelik önlemler
- Bitki örtüsü temizliğini en aza indirgemek ve özellikle değerli türlerse ağaçların ve diğer bitki örtüsünün yerini değiştirmek için önlemler.Yerel hayvan türlerini ve bunların göç ve beslenme davranışlarını korumaya yönelik önlemler.
- Gürültü ve toz emisyonlarının yanı sıra ışık kirliliğini en aza indirecek önlemler.
- Konum gibi trafikle ilgili çevresel etkileri yönetmeye yönelik önlemler, inşaat sırasında sahadaki araçların sıklığı ve hareketi.
- Üretim sırasında oluşan atık miktarını azaltmak için çaba gösterilmelidir.
- İnşaat süresince yakındaki su yollarına, toprağa ve yeraltı suyu sistemlerine verilen zararı azaltmak için, bir dökülme olayı riskinin en yüksek olduğu çalışma alanının çevresinde dökülme kitleri bulunmalıdır.

2.1.5. Düşük su tüketimi için peyzaj tasarımı

Otellerdeki peyzaj tasarımı, birkaç otel için düşük su tüketimi için optimize edilebilir:

- Çevresel sürdürülebilirlik: Daha az su kullanmak, bu değerli suyun korunmasına yardımcı olur kaynak ve çevre üzerindeki etkiyi azaltmak.
- Kuraklığa dayanıklılık: Kuraklığa eğilimli alanlarda, düşük su tüketimi için peyzaj tasarlamak, otelin kurak dönemlerde bile çekici ve işlevsel kalmasını sağlayabilir.
- Estetik çekicilik: Düşük su tüketimi için tasarlanan peyzajlar, genellikle kuraklığa dayanıklı bitkileri ve diğer su tasarrufu tekniklerini birleştirerek benzersiz ve çekici bir ortam yaratır.
- Marka imajı: Uygun bir peyzaj tasarımına sahip olan oteller, marka imajı ve çevreye duyarlı konuklara hitap eder.

Oteller bu faktörleri göz önünde bulundurarak sadece güzel ve işlevsel değil, aynı zamanda uzun vadede çevreye duyarlı peyzaj tasarımları oluşturabilirler.

Çimenlerin ve bahçelerin sulanması, bir otelin toplam su kullanımının önemli bir bölümünü oluşturabilir. Aşağıdaki tasarım önerileri, peyzajlı alanlarda sulama ihtiyacını azaltır:

- Kuraklığa dayanıklı bitkiler seçin: Bölgenize özgü ve gelişmek için daha az suya ihtiyaç duyacakları için yerel iklime uyum sağlamış bitkileri seçin.
- Benzer su ihtiyacı olan bitkileri gruplandırın: Benzer su ihtiyacı olan bitkileri gruplandırmak, her bitkiyi ayrı ayrı sulamak yerine tek bir birim olarak sulayabileceğiniz için su tasarrufu yapmanıza yardımcı olur.
- Malç kullanın: Nemi korumak için bitkilerinizin etrafına bir malç tabakası yayın ve buharlaşmayı azaltın.
- Verimli sulama uygulayın: Suyu doğrudan bitkilerinizin köklerine iletmek için bir damla sulama sistemi veya sağanak hortumu kurun ve su israfını en aza indirin.
- Yağmur suyunu yakalayın: Yağmur suyunu yakalamak ve kullanmak için yağmur varilleri veya sarnıç kurun bitkilerinizi sulamak için.



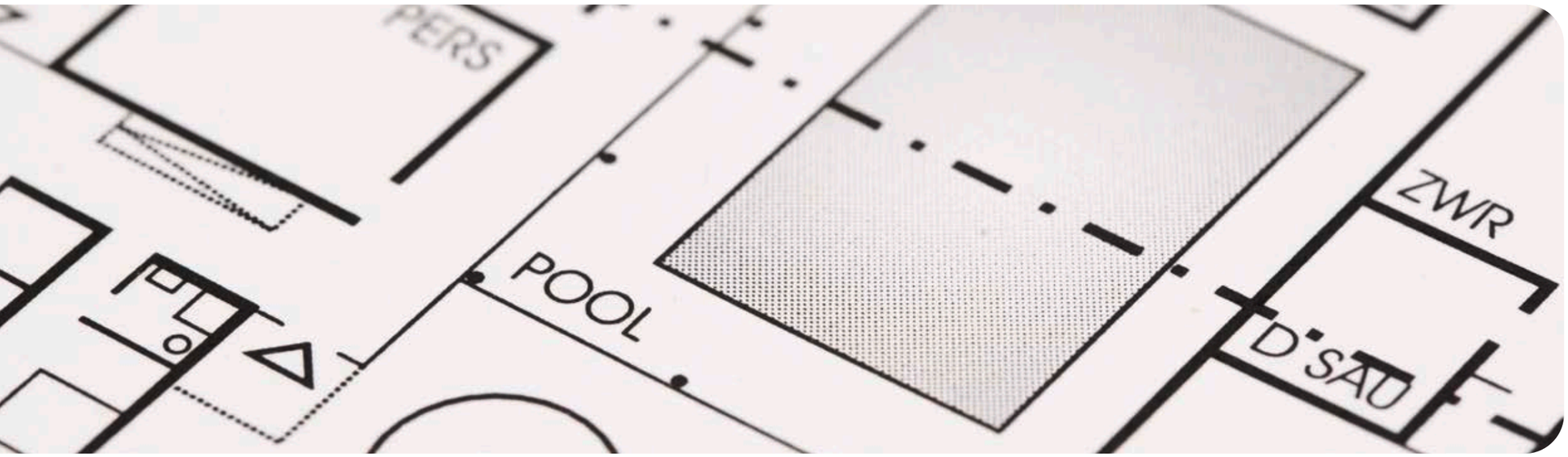
- Doğal kayalar ve çakıl veya diğer yerel toprak yüzeyleri kullanın: Düzenli sulama gerektiren çim alan miktarını azaltmak için doğal kayaları ve çakılları peyzaj tasarımınıza makul ölçüde dahil edin. Bu yüzeylerin ısınması dikkate alınmalıdır (ısı adası etkisi).
- Bitkilerinizin yerini göz önünde bulundurun: Su ihtiyaçlarını etkileyebileceğinden, bitkileri doğru miktarda güneş ve gölge alacakları alanlara yerleştirin.

2.1.6. Geliştirme aşamasında toplumun ve koruma kuruluşlarının katılımı

Bir otel projesi planlarken, toplum katılımının aranması şiddetle tavsiye edilir. Konut sakinlerinin ve işletme sahiplerinin yeni yapının boyutu ve doğası hakkında meraklı (ve bazen endişeli) olmaları kaçınılmazdır. Topluluğu erkenden dahil ederek, bir güven ve karşılıklı saygı ilişkisi oluşturmaya yardımcı olabilirsiniz. Açık ve şeffaf olmak otel işletmesine fayda sağlayacak ve otel operasyonlarını destekleyen yerel işletmeler için istihdam ve faydalar gibi yeni gelişmelerin olumlu etkisinin anlaşılmasını sağlayacaktır.

Topluluk katılımı aynı zamanda yerel sakinlerin çevresel etki konusundaki endişelerini gidermek için bir fırsat sağlar. Bu nedenle, aşağıdaki adımlar önerilir:

- Yerel medyayı, otel operasyonlarının toplum üzerindeki olumlu etkisini ana hatlarıyla belirtmek amacıyla, önerilen otel hakkında makaleler yayınlamaya teşvik edin
- Yerel topluluğu, planınızı yineleyebileceğiniz forum tarzı bir etkinliğe davet edin. Soru sorma ve projenin ilerleyişine dahil olma fırsatı olduğundan emin olun
- Tüm yerel istihdam fırsatlarının iyi tanıtıldığından emin olun
- Değerli kaynaklar ve destek sağlayabilecekleri için (yerel) koruma örgütlerini dahil edin.
- Yerel işletmeler için satın alma fırsatlarını araştırın



2.1.7. TUI sürdürülebilirlik yöneticileri ve TUI mimarları ile istişare

Bir otelin geliştirilmesi planlanırken, TUI Sürdürülebilirlik Müdürü ve TUI Kurum İçi mimarları da sürece dahil edilmelidir. Tedarik edilen ürün spesifikasyonlarına uygunluğun nasıl sağlanacağı ve temel sürdürülebilirlik konularının projenin başlangıcından itibaren nasıl ele alınacağı konusunda rehberlik sağlanır.

Her iki uzman da otel geliştirmede çevre dostu ve enerji tasarruflu uygulamaların hayata geçirilmesi konusunda özel bilgi ve deneyime sahiptir ve yerel, ulusal ve uluslararası sürdürülebilirlik yönetmelikleri ve standartlarına uyulmasına yardımcı olarak ceza riskini ve uyumsuzluk sorunlarını azaltabilir.

Ayrıca bu uzmanlar, enerji ve su tüketimini azaltmak, işletme maliyetlerinden tasarruf etmek ve kârlılığı artırmak için uygun maliyetli önlemlerin belirlenmesine ve uygulanmasına yardımcı olabilir.Otel geliştirme sürecinde TUI sürdürülebilirlik uzmanlarına ve TUI mimarlarına danışan oteller, projelerinin sürdürülebilir bir şekilde tasarlanmasını ve inşa edilmesini sağlayarak çevre üzerinde olumlu bir etki yaratabilir ve kârlılıklarını artırabilirler.

2.1.8. „Yeşil çözümler“ ve uzmanlığa sahip tedarikçilerin seçimi

İnşaat işleri, teknik ekipman, mobilya ve demirbaşlar için tedarikçi seçimi, işverenin ihtiyaç duyduğu malzemeleri tedarik edenleri belirlediği, değerlendirdiği ve seçtiği bir süreçtir. Fiyat ve kalite gibi geleneksel kriterlerin yanı sıra sürdürülebilirlik kriterleri de dikkate alınmalıdır.

Gerekli proje malzemelerinin tedarikçilerini değerlendirmek ve en iyi tedarikçileri seçmek büyük önem taşımaktadır. Buna göre, paydaşların beklentilerine en uygun sürdürülebilir tedarikçi değerlendirme ve seçimi kriterlerinden bazıları aşağıdaki gruplara ayrılabilir:

- İş kriterleri: Ürün ve hizmetlerin kalitesi, teslimat süresi, sürekli iyileştirme taahhüdü, bilgi paylaşımı, ürün geliştirme, ürün hacmini değiştirme esnekliği, yeni ürünleri piyasaya sürme, yeni teknolojileri kullanma, garanti ve sigorta ve coğrafi konum.
- Ekonomik kriterler: Başlangıç fiyatı, finansal istikrar ve kredi gücü.
- Sosyal kriterler: İstihdamda ayrımcılık yapılmaması (yaş, din, cinsiyet ve benzeri faktörler), çocuk işçiliği, esnek çalışma düzenlemeleri, tatmin edici çalışma ortamı, personel ve müşterilerin sağlık ve güvenliği ve müşteri mahremiyeti, sosyal girişimcilerin teşvik edilmesi.
- Çevresel kriterler: Kirliliğin (emisyonlar, atık sular ve atıklar gibi), kaynak tüketiminin (enerji, su, mineraller), hayvan hakları ve geri dönüşümün önlenmesi ve kontrolü için çevresel yönetim sistemleri. Özellikle döngüsel bir iş söz konusu olduğunda, yüksek oranda geri dönüştürülmüş bileşenlere sahip malzeme ve ürünler, bu malzemelerin işlenmesinde veya üretim sürecinde daha yüksek bir enerji verimliliğine katkıda bulunur.
- İnovasyon kriterleri: Rol model olmak ve daha da iyi performans elde etmek için yeni inovasyonları test etmek ve uygulamak cesaret ister. Bu, tamamen ekonomik bir yaklaşımla çelişebilir, ancak yalnızca verimliliği ve otelin itibarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda daha iyi bir sürdürülebilirlik performansına da katkıda bulunur.



2.2. Malzemeler

Çevre üzerinde mümkün olan en düşük etkiye sahip olmak ve karbon emisyonlarını azaltmak için, yerel bulunabilirlik ve nakliye yolu, üretimdeki enerji girdisi, yapının fiziksel özellikleri, yaşam döngüsü süresi açısından malzeme seçimi yapılmalıdır ve yeniden kullanılabilirlik ve imha veya geri dönüşüm uyumluluğu.

Bu bağlamda, doğal veya bio-bazlı malzemeler, kompozit malzemelerin yanı sıra, kompozitlerin uygun şekilde geri dönüştürülmesinin zorluğu da dikkate alındığında iyi bir alternatif olabilir.

2.2.1. Yüksek termal kütleli inşaat malzemelerinin kullanımı

Yüksek yoğunluklu katı yapı bileşenleri (örn. taş, beton) yüksek ısıl kütleye sahiptir. Malzemenin enerjiyi yavaşça emmesini ve çevredeki havadan veya daha az yoğun maddelerden çok daha uzun süre depolamasını sağlar. Bu, malzeme boyunca ısı transferini geciktirme ve azaltma avantajına sahiptir. Beton ve duvar, yüksek termal kütleye sahip iki yaygın yapı malzemesidir.

Bu tür malzemelerin otel yapımında kullanılması aşağıdaki enerji tasarrufu avantajlarına sahiptir:

- Yüksek dış ortam sıcaklıklarının olduğu dönemlerde daha soğuk iç ortam sıcaklıklarının korunması.
- Yüksek termal kütle tepki süresini yavaşlattığı ve iç ortam sıcaklık dalgalanmalarını yumuşattığı için binanın ısıtma ve soğutma talebinde daha az ani yükselme. Enerji talebini yumuşatmak aynı zamanda otelin enerji sistemleri veya yerel elektrik şebekesi üzerindeki genel talebi de azaltır.
- Enerji talebini yoğun olmayan zamanlara kaydırarak elektrik tarifelerini düşürmek normalde daha ucuz.
- Düşük ısı transferi nedeniyle daha düşük termal kütleye sahip bir binaya göre genel olarak daha düşük enerji tüketimi ve maliyetleri.


Atlantica Imperial Resort

2.2.2. Fotovoltaik (PV) kurulum için optimize edilmiş çatılar

Çatılar güneş enerjisi ile elektrik üretimi için önemli alanlardır. Sözde PV sistemlerinin verimi, yön ve enleme bağlı olan güneş radyasyonu oranına doğrudan bağlıdır. Başka bir deyişle, modüller radyasyonla ne kadar hizalanırsa ve modüller ekvatora ne kadar yakınsa, verim o kadar yüksek olur.

Çatı yüzeyleri, otel süreçlerinin işleyişini önemli ölçüde etkilemeden modüllerin gölgeleme olmadan monte edilmesine olanak tanır.

Çatı ne kadar düz olursa, modülleri radyasyon yönüne göre hizalamak o kadar kolay olur. Çatı yüzeylerine güvenli ve kalıcı erişim, PV modüllerinin kurulumunun yanı sıra düzenli bakım ve temizliğini sağlar.

Oteller, fotovoltaik kurulum için optimize edilmiş çatılar tasarlayarak güneş enerjisinin düşük enerji maliyetleri, artan enerji bağımsızlığı ve azaltılmış karbon ayak izi dahil olmak üzere birçok avantajından yararlanabilir.

Çatı PV sistemi için uygun değilse, çatı yüzeyinin yeşillendirilmesinin mümkün olup olmadığı kontrol edilmelidir.

2.2.3. Sürdürülebilir yapı malzemeleri

Sürdürülebilir yapı malzemeleri, çevreye zarar vermeyecek şekilde üretilen, işlenen ve kullanılan, gelecek nesiller için sürdürülebilir bir şekilde aynı veya farklı amaçla kullanılabilen malzemelerdir. Bu, yenilenebilir kaynakların kullanımı, üretim sırasında enerji ve kaynak kullanımı, atık oluşumu, geri dönüştürülebilirlik, toksik kimyasalların kullanımı ve emisyon salınımı gibi faktörleri içerir.

Amaç, ekolojik olarak uyumlu ve kaynakları verimli kullanan yapı malzemeleri kullanmak ve çevresel etkiyi en aza indirmektir. Bu, enerji tüketimini azaltmaya yardımcı olabilir ve daha yeşil ve daha sürdürülebilir bir toplumu teşvik etmeye katkıda bulunabilir.

Sürdürülebilir yapı malzemelerine bazı örnekler:

- Ahşap: Ormanlar uygun şekilde yönetilirse sürdürülebilir bir şekilde elde edilebilecek doğal, yenilenebilir bir malzemedir. FSC ve benzeri sertifikalar – çünkü uluslararası standartlar, işler düzgün bir şekilde yönetilirse, şimdi önemli bir yoldur.
- Kil: Kil, doğal hammaddelerden elde edilen ve üretim sırasında düşük emisyona sahip, yerel olarak bulunabilen ve sürdürülebilir bir yapı malzemesidir.
- Geri dönüştürülmüş malzemeler: Bunlar, örneğin, atık ürünlerden elde edilebilen ve inşaat için kullanılabilen ve aynı zamanda bir Döngüsel Ekonomiye katkıda bulunabilen geri dönüştürülmüş beton, çelik ve alüminyumu içerir.

- Yapı biyolojisi malzemeleri: Kil sıvalar, doğal boyalar ve ekolojik yalıtım malzemeleri gibi bu malzemeler, ağırlıklı olarak doğal, çevre dostu ve toksik olmadığı için sürdürülebilirliği dikkate alır.

Sürdürülebilir yapı malzemelerinin seçiminin ayrıca yerel koşullara, kullanım alanına ve malzemelerin yaşam döngüsüne bağlı olduğuna dikkat etmek önemlidir.






2.2.4. Kısa tedarik yolları olan malzemeler

Yapı malzemelerinin nakliye rotası, artan CO2 emisyonlarına ve azalan çevresel verimliliğe katkıda bulunabileceğinden, bir binanın sürdürülebilirliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Yapı malzemelerinin ulaşım yolunun bir binanın sürdürülebilirliği üzerindeki etkilerinden bazıları şunlardır:

- CO_2 emisyonları: Yapı malzemelerinin uzun mesafelerde taşınması, ağır hizmet araçlarının kullanılmasını gerektirir ve bu da CO_2 emisyonlarının artmasına neden olur.
- Yollarda aşınma ve yıpranma: Ağır inşaat malzemelerinin taşınması, yol ağının daha fazla bozulmasına katkıda bulunarak yollarda aşınma ve yıpranmanın artmasına neden olabilir.
- Enerji tüketimi: İnşaat malzemelerinin taşınması, fosil yakıtlar olabilecek enerji gerektirir ve bu da artan enerji tüketimine yol açar.
- Çevresel etkiler: İnşaat malzemelerinin taşınması, artan kirletici emisyonlara ve gürültü, partikül madde ve kirlilik gibi diğer olumsuz çevresel etkilere yol açabilir.

Genel olarak, inşaat malzemelerinin taşınmasını en aza indirmek ve yerel malzemeleri kullanmak önemlidir. Bu nedenle, malzeme ve ürün seçiminde malzemelerin nakliyesi ve ilgili CO2 emisyonları dikkate alınmalıdır. Taşıma güzergâhının olumsuz etkilerini en aza indirmek ve uzun vadede Net Sıfır yaklaşımına katkı sağlamak için daha çevre dostu ulaşım seçeneklerinin kullanılması da önemlidir.

2.2.5. Uzun servis ömrüne sahip malzemeler

Erken yıpranan malzemelerin değiştirilmesi gerekebileceğinden, bu da çevre üzerinde ek maliyetlere ve etkilere neden olabilir. Etkilerden bazıları şunlardır:

- Enerji kaybı: Çabuk eskiyen yapı malzemeleri yalıtımın bozulmasına ve dolayısıyla daha yüksek enerji kaybına neden olabilir.
- Onarım ve bakım maliyetleri: Ömrü kısa olan malzemeler daha sık onarım veya bakım gerektirebilir ve bu da ek maliyetlere neden olur.
- Atık yönetimi: Ömrü kısa olan malzemelerin erken bertaraf edilmesi gerekir, bu da bertaraf edilmesi gereken daha fazla atık miktarına yol açabilir.
- Sürdürülebilirlik: Daha uzun ömürlü yapı malzemeleri, daha uzun süre kullanılabildikleri ve bu nedenle daha az atık ürettikleri için daha sürdürülebilir bir bina operasyonuna katkıda bulunur.

Daha uzun ömürlü yapı malzemeleri seçerek bir binanın enerji tüketimini azaltabilir, onarım ve bakım maliyetlerini düşürebilir ve daha sürdürülebilir bir bina işletimine katkıda bulunabilirsiniz.

2.2.6. İklim ve hava koşullarina uygun termal malzeme özellikleri

Her ikisi de bir binanın enerji verimliliği üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğundan, yapı malzemelerinin seçimi iklim bölgesi ve hava koşullarına göre yapılmalıdır. Aşağıdakiler, yapı malzemelerinin seçiminin iklim bölgesine göre yapılmasının bazı nedenleridir:

- Isı ve soğuk kayıpları: Bir binanın yaşadığı ısı ve soğuk kayıplarının türü ve miktarı iklim bölgesine bağlıdır. Sıcak iklimlerde doğrudan güneş ışığını engellemek ve ısı kaybını azaltmak, soğuk iklimlerde ise ısı ve soğuk kaybını azaltmak için dış duvarların ve çatının yalıtımı önemlidir.
- Nem: Farklı iklim bölgelerindeki nem, yapı malzemelerinin seçimini etkileyebilir, çünkü belirli yapı malzemeleri rutubeti ve küf oluşumunu önlemek için daha uygundur.
- Çevresel koşullar: Yağmur, nem ve UV radyasyonu gibi çevresel koşullar, yapı malzemelerinin eskime davranışını ve dayanıklılığını etkileyebilir. Bazı iklim bölgelerinde, bazı yapı malzemeleri diğerlerine göre daha hızlı eskiyebilir ve değiştirilmeleri gerekebilir.
- Maliyet: Bazı bölgeler enerji talebini azaltmak için özel önlemler gerektirebileceğinden, inşaat malzemelerinin ve enerjinin maliyeti iklim bölgesine göre değişebilir.

İklim bölgesinin özel gereklilikleri ve koşulları dikkate alınarak, bir binanın enerji verimliliğini optimize ederken çevrenin ihtiyaçlarını ve binanın özel gerekliliklerini karşılamaya en uygun yapı malzemeleri seçilebilir.

2.2.7. Malzeme üretiminde düşük enerji tüketimi

Yapı malzemelerinin üretimi, enerji dengeleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Enerji dengesi, bir yapı malzemesi üretmek için kullanılan enerji miktarını, tasarruf edebileceği veya daha sonra kullanıldığında üretebileceği enerjiye kıyasla ifade eder. Bir yapı malzemesi üretmenin enerji maliyeti ne kadar yüksekse, enerji dengesi o kadar düşüktür. Bu nedenle yapı malzemeleri seçilirken hem üretimdeki hem de kullanımdaki enerji verimliliklerinin göz önünde bulundurulması önemlidir.

Yapı malzemeleri üretiminde enerji tüketimini değerlendirirken, birkaç faktör dikkate alınmalıdır:

- Hammadde çıkarma: Hammaddeleri çıkarmak ve hazırlamak için gereken enerji önemli bir rol oynar.
- Üretim süreci: Hammaddeleri yapı malzemelerine dönüştürmek için gereken enerji, malzemeye bağlı olarak değişebilir.
- Taşıma: Hammaddelerin ve bitmiş yapı malzemesinin taşınması için enerji tüketimi de dikkate alınmalıdır. Ayrıca 'Ulaşım yolları' bölümüne bakın.
- Geri Dönüşüm: Bir diğer önemli faktör, yapı malzemesinin ömrünün sonunda bertaraf edildiğinde geri dönüştürülmesi için gereken enerjidir. Ayrıca bkz. 'Geri dönüşüm' bölümü.

Kapsamlı bir enerji tüketimi değerlendirmesi elde etmek için, yalnızca üretimi değil, yapı malzemesinin tüm kullanım ömrünü dikkate almak önemlidir.

Üretiminde ve kullanımında enerji maliyeti düşük olan yapı malzemeleri iyi bir enerji dengesine sahiptir. Bunlar, örneğin şunları içerir:

- Odun: Odun, üretimi düşük enerji maliyeti sağlayan yenilenebilir bir hammaddedir. Ayrıca yapı malzemesi olarak kullanıldığında CO_2 depolar ve bu sayede sera gazı emisyonlarının azaltılmasına katkıda bulunur.
- Kil: Kil, üretimi ve işlenmesi düşük enerji maliyetleri gerektirdiğinden, yerel olarak bulunabilen ve enerji açısından verimli bir yapı malzemesidir. Öte yandan, üretimi ve kullanımı yüksek enerji maliyetlerine neden olan yapı malzemelerinin enerji dengesi zayıftır, örneğin:
- Çelik: Çelik üretimi, hammaddeyi eritmek ve şekillendirmek için gereken enerji nedeniyle yüksek enerji maliyetleri gerektirir.
- Çimento: Çimento üretimi, hammaddelerin yüksek sıcaklıklara kadar ısıtılması gerektiğinden yüksek enerji maliyetleri gerektirir.
- Alüminyum: Alüminyum üretimi ayrıca yüksek sıcaklıklarda eritilmesi gerektiğinden yüksek enerji maliyetleri gerektirir.

Bununla birlikte, her yapı malzemesinin bağlama ve kullanıma bağlı olarak farklı bir enerji dengesine sahip olabileceği ve bütüncül bir bakış açısının önemli olduğu unutulmamalıdır.

2.2.8. Geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımı

Geri dönüştürülmüş yapı malzemelerinin kullanılması, bir binanın enerji verimliliğini çeşitli şekillerde artırabilir ve ayrıca Döngüsel Ekonomiye katkıda bulunabilir.

- Üretim sırasında enerji tasarrufu: Geri dönüştürülmüş yapı malzemelerinin üretimi genellikle işlenmemiş malzemelerin üretiminden daha az enerji gerektirir ve bu da CO_2 emisyonlarında tasarruf sağlar.
- Daha yüksek yalıtım performansı: Selüloz yalıtım gibi bazı geri dönüştürülmüş yapı malzemeleri, yeni muadillerine göre daha yüksek yalıtım performansına sahiptir. Bu, ısıtma ve soğutma için gereken enerjinin azaltılmasına yardımcı olabilir.
- Kaynakların korunması: Geri dönüştürülmüş yapı malzemelerinin kullanılması, daha az ham maddenin çıkarılması ve işlenmesi gerektiği anlamına gelir, bu da doğal kaynakların korunmasına ve karbon ayak izinin azaltılmasına yardımcı olur.
- Daha uzun ömür: Geri dönüştürülmüş yapı malzemeleri, genellikle yeni malzemelere göre daha uzun süre kullanılabilir, bu da enerji ve kaynak ihtiyacını azaltmaya yardımcı olur.

Özet olarak, geri dönüştürülmüş yapı malzemelerinin kullanılması, enerji ve kaynak tasarrufu sağlayarak ve CO_2 emisyonlarını azaltarak bir binanın enerji verimliliğinin geliştirilmesine yardımcı olabilir.

Genellikle geri dönüştürülmesi kolay yapı malzemeleri şunları içerir:

- Beton
- Çelik
- Alüminyum
- Odun
- Tuğla

Bu malzemelerin geri dönüşüm için toplanması, sınıflandırılması ve işlenmesi nispeten kolaydır. Eritilebilir veya bileşenlerine ayrılarak yeni ürünler oluşturmak için kullanılabilirler. Bununla birlikte, geri dönüşümün kolaylığının kirlilik seviyesi, geri dönüşüm tesislerinin mevcudiyeti ve geri dönüştürülmüş malzemelere olan talep gibi faktörlere de bağlı olabileceğini belirtmek önemlidir. Uygun geri dönüşüm uzmanları buna dahil edilmelidir.

2.2.9. Döngüsel Ekonomi

Döngüsel ekonomi, israfı azaltarak, hammadde ve enerji kullanımını en aza indirerek kaynakları mümkün olduğu kadar uzun süre kullanımda tutmayı amaçlayan ekonomik bir sistemdir. Atık ve kirliliği en aza indiren ve kaynak kullanımını en üst düzeye çıkaran ürünler, süreçler ve sistemler tasarlamayı içerir. Otellerin inşası ve inşaatı, döngüsel ekonomi ilkelerinden büyük ölçüde faydalanabilir ama aynı zamanda ona katkıda bulunabilir.

Döngüsel ekonomi ilkelerinin otel inşası ve inşaatına dahil edilmesi tasarım aşamasında başlamaktadır. Bu, atıkları azaltmaya ve kaynak kullanımını en üst düzeye çıkarmaya odaklanan binalar tasarlamayı içerir. Bu, yenilenebilir, geri dönüştürülmüş veya biyolojik olarak parçalanabilen malzemelerin kullanılmasını içerebilir. Tasarımcılar ayrıca güneş panelleri, yeşil çatılar gibi özelliklerle enerji verimli binalar tasarlamaya odaklanabilir. Doğal havalandırma Kullanılan malzemelerin bir envanterinin oluşturulması burada yardımcı olabilir; binalar birkaç yıl sonra yıkıldığında, değerli malzemeler bu şekilde yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir.

İnşaat aşamasında yerel olarak tedarik edilen ve geri dönüştürülebilen veya yeniden kullanılabilen malzemelerin kullanılması döngüsel bir ekonomiye katkıda bulunur. Bu, geri dönüştürülmüş beton veya geri dönüştürülmüş ahşap kullanmayı ve atıkları en aza indirmek için modüler inşaat tekniklerini kullanmayı içerebilir.

Döngüsel ekonomi ilkeleri, otellerin işletme ve bakımına da entegre edilebilir. Bu, enerji tasarruflu uygulamaların uygulanmasını, su tüketiminin azaltılmasını ve sürdürülebilir temizlik ürünlerinin kullanılmasını içerebilir.

Otel işletmecileri ayrıca geri dönüşüm programları uygulayarak atıkları azaltmaya odaklanabilir, tek kullanımlık özellikle plastik parçalar ve tehlikeli atıklar, gübreleme ve gıda atıklarını mümkün olduğunca azaltmak.

Genel olarak, döngüsel ekonomi ilkelerinin otellerin inşasına ve inşaatına dahil edilmesi hem çevreye hem de ekonomiye fayda sağlayan daha sürdürülebilir, verimli ve dirençli binalarla sonuçlanabilir.

İşte döngüsel ekonomi ilkelerinin yürürlükteki bazı örnekleri:

- Dayanıklılık ve onarım için tasarım: Ürünler, kolayca onarılabilen veya değiştirilebilen bileşenlerle daha uzun süre dayanacak şekilde tasarlanmıştır. Bu, atıkları azaltır ve ürünlerin ömrünü uzatır.
- Yenilenebilir enerji ve kaynak kullanımı: Şirketler ve topluluklar, rüzgâr ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına güvenir ve atıkları ve kirliliği azaltmak için kaynakları daha verimli kullanır.
- İşbirlikçi ağlar: Şirketler ve topluluklar, kaynakları paylaşmak ve israfı azaltmak için iş birliği yapar. Birlikte çalışarak yeni iş fırsatları yaratabilir ve çevresel etkilerini azaltabilirler.
- Kapalı devre imalat: Kapalı devre imalat, geri dönüştürülmüş malzemeler kullanarak ve kolayca sökülüp yeniden kullanılabilen ürünler tasarlayarak atıkları azaltmayı amaçlayan bir süreçtir.
- İleri dönüşüm: İleri dönüşüm, atık malzemeleri alıp daha yüksek değerli bir şeye dönüştürme işlemidir.
- Biyobozunur malzemeler: Doğal olarak parçalanabilen malzemeler kullanılarak atık azaltılabilir ve çevre üzerindeki etki sınırlandırılabilir.
- Paylaşım ve erişim: Tüketiciler, ürünlere doğrudan sahip olmak yerine, bunları eşler arası ağlar veya kiralama sistemleri aracılığıyla paylaşır. Bu, yeni ürünlere olan ihtiyacı azaltır ve israfı azaltır.
- Hizmet Olarak Ürün: Bazı şirketler ürün satmak yerine, ürünleri hizmet olarak sundukları bir modele geçiyor. Bu, müşterilerin doğrudan sahip olmak yerine bir ürünün kullanımı için ödeme yaptıkları anlamına gelir.
- Dijitalleştirme: Dijitalleştirme, talep üzerine teslimatı güvence altına almak için ürünlerin mevcudiyeti, konumu ve durumu hakkında doğru bilgilerin sağlanmasına yardımcı olabilir. Bu, birkaç tedarikçi söz konusu olduğunda otel inşaatı için de önemli bir husus olabilir. Dijitalleşme ayrıca daha verimli süreçler sağlar, israfın azaltılmasına yardımcı olur, ürünlerin daha uzun ömürlü olmasını sağlar ve işlem maliyetlerini en aza indirir.
- Atık azaltma ve geri dönüşüm: Süreçler ve malzemeler optimize edilerek atık azaltılır. Atıklar geri dönüştürülerek yeni ürünlere veya diğer ürünler için ham maddelere dönüştürülür. (Ayrıca bkz. 2.2.8.)
- Atıktan enerjiye: Atıktan enerjiye teknolojiler, atık malzemeleri enerjiye dönüştürerek fosil yakıtlara olan ihtiyacı azaltır. Örneğin, bazı çöplükler artık çürüyen atıklardan metan gazı yakalayan ve onu elektriğe dönüştüren teknolojiyle donatıldı.

Bu örnekler, döngüsel ekonomi ilkelerinin daha sürdürülebilir bir gelecek yaratmak için endüstriler ve topluluklar arasında nasıl uygulanabileceğini göstermektedir.

2.2.10. Dijitalleşme ve Nesnelerin İnterneti (IoT)

Nesnelerin İnterneti (IoT), verileri internet üzerinden diğer cihazlara ve sistemlere bağlamak için sensörler, yazılımlar ve diğer akıllı teknolojilerle donatılmış fiziksel nesnelerin („şeyler“) ağını tanımlamak için kullanılan terimdir. Bu nesneler arasında değiştirilebilir. Bu cihazlar, sıradan ev nesnelerinden gelişmiş endüstriyel aletlere kadar çeşitlilik gösterir, örn. inşaat için. IoT, ekipman, malzeme ve personelin faaliyetlerini gerçek zamanlı olarak düzenleyen ve izleyen merkezi bir sunucuya senkronize edildiği bir çözüm sunar.

Nesnelerin İnterneti, dijitalleşme ve teknolojinin kullanımı yoluyla süreçleri basitleştirmek veya iyileştirmek için yapım aşamasında birden fazla yaklaşıma sahip olabilir.

- Planlama süreci: Planlama sürecinde 3B planlama araçlarının erken kullanımı, örneğin, optimize edilmiş oda yerleşimleri için sonuçların çıkarılmasına izin veren aydınlatma ve aydınlatma senaryolarını simüle etmek için kullanılabilir.
- Bina Bilgi Modellemesi (BIM): Bina Bilgi Modellemesi (BIM) kullanımı, özellikle yeni binalar için erken simülasyonlar ve optimizasyonlar için etkili bir araç olabilir.
- Site izleme: Site yöneticileri, makinelerin kullanımı ve süreçlerin ve eylemlerin ilerleyişi hakkında gerçek zamanlı bilgiler alır.
- Makine kontrolü: IoT sensörleri, makineleri insan müdahalesi olmadan daha yüksek hassasiyetle kontrol eder.
- Saha güvenliği: IoT, daha fazla işçi güvenliği sağlayan eylemleri hızlandırabilir, ör. dijital güvenlik kontrol listeleri veya zamanında eğitim yoluyla.
- Filo yönetimi: IoT, filo yönetimini optimize etmek için kullanılabilir, ör. ulaşım yolları ve araç bakımını yapmak ve zamanında teslimatı sağlamak.
- Proje yönetimi: IoT cihazları, site izlemeyi azaltarak maliyetlerin düşürülmesine yardımcı olabilir.
- İnşaat işçileri için giyilebilir cihazlar: Bazı giyilebilir cihazlar, işçiler bir tehlike bölgesine yaklaştığında uyarı verebilir. Görevlerin güvenli ve verimli bir şekilde nasıl tamamlanacağına dair gerçek zamanlı talimatlar sağlayabilirler.





3.

Mühendislik ve Enerji yönetimi

3. Mühendislik ve Enerji yönetimi

3.1. Enerji verimliliği ve elektrifikasyon

Otellerin elektrifikasyonu, bir otelin enerji sistemlerini fosil yakıtlar yerine elektriğe dayalı hale dönüştürme sürecini ifade eder. Bu genellikle elektrik tesisatlarının daha yüksek verimliliği ve CO2 emisyonlarının azaltılması ile el ele gider, özellikle de enerji tedarikçisi tarafından yeşil elektrik sağlanıyorsa veya kendisi yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretiyorsa.

Elektrifikasyon, aşağıdakiler de dahil olmak üzere çeşitli yollarla elde edilebilir ve desteklenebilir:

1. Fosil yakıtlı cihazları elektrikle çalışan cihazlarla değiştirmek, örn. mazotlu ısıtma yerine ısı pompası veya gazlı ocaklar yerine elektrikli mutfak aletleri.
2. Güneş panelleri: Otelin çatısına veya yakındaki araziye güneş panelleri kurmak, yenilenebilir bir elektrik kaynağı sağlayabilir ve otelin fosil yakıt yakan cihazlara bağımlılığını azaltabilir, örn. bir güç jeneratörü.
3. Enerji depolama sistemleri: Piller gibi enerji depolama sistemlerinin kurulması, güneş enerjisi üretiminin düşük olduğu dönemlerde kullanılmak üzere güneş panelleri tarafından üretilen fazla enerjinin depolanmasına yardımcı olabilir.
4. Elektrikli araçlar: Konukları elektrikli araç kullanmaya teşvik etmek ve otel arazisinde şarj istasyonları sağlamak, ulaşımdan kaynaklanan emisyonları azaltabilir ve sürdürülebilir hareketliliği teşvik edebilir.

Oteller operasyonlarını elektriklendirerek karbon ayak izlerini azaltabilir, enerji verimliliğini artırabilir ve çevre için daha iyi olan sürdürülebilir uygulamaları teşvik edebilir. Otellerin enerji kullanımlarını optimize etmelerine ve atıkları en aza indirmelerine yardımcı olmak için elektrifikasyon sürecine enerji yönetimi ve izleme sistemleri de eşlik edebilir.

Elektrifikasyon, CO_2 içermeyen enerji tüketimi için temel ön koşullardan biridir ve her zaman enerji tasarrufu önlemleri ve yeşil bir tarifeden elektrik satın alınmasıyla desteklenir.
Pek çok otel gereksiz yere ekipman ve cihaz kullanıyor. Enerji tasarrufuna yönelik önlemler, standart otel işletme uygulamalarına entegre edilmelidir. Yüksek enerji tüketiminden kaçınmak için tüm konuk odaları ve tüm F&B cihazları mümkün olduğunca enerji verimli olmalıdır.

Enerji tasarruflu cihazların kullanılmasının çeşitli faydaları olabilir:

- Maliyet tasarrufu: Enerji tasarruflu cihazlar daha az enerji tüketerek otelin enerji faturalarını azaltır.
- Çevresel sürdürülebilirlik: Oteller, enerji tüketimini azaltarak karbon ayak izlerini azaltabilir ve çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunabilir.
- Rekabet avantajı: Enerji tasarruflu oteller kendilerini rakiplerinden farklılaştırabilir ve çevreye duyarlı misafirleri çekebilir.
- İyileştirilmiş operasyonlar: Enerji tasarruflu cihazlar genellikle daha güvenilirdir, daha az bakım gerektirir ve daha uzun ömürlüdür, bu da onları otel için iyi bir yatırım haline getirir.


TUI BLUE Atlantica Aeneas Resort

3.1.1. Konuk odası cihazlarının enerji verimli kullanımı

Otellerin misafir odalarında uygulaması gereken önlemlerden bazıları şunlardır:

- Tercihen en verimli sınıfa sahip, enerji tasarruflu minibar kullanımı (örn. AB sınıflandırmasının "A"sı).
- Minibarlar, yalnızca cihaz üreticisinin tavsiyelerine tam olarak uyan, iyi havalandırılan dolaplara yerleştirilmelidir. İyi havalandırılmayan dolaplardaki sıcaklıklar 50°C'ye ulaşabilir, bu da minibarın performansını ciddi şekilde etkileyebilir ve enerji tüketimini artırabilir.
- TV'ler, ENERGY STAR tarafından Amerika, Orta Amerika veya Güney Amerika destinasyonlarındaki oteller için veya tüm Avrupa destinasyonları için AB enerji etiketleme planı tarafından tanımlandığı şekilde enerji verimli olacaktır. Asya otel destinasyonlarındaki ekipman için her ikisinden biri seçilebilir.
- LED aydınlatma, geleneksel akkor aydınlatmadan daha fazla enerji verimlidir, daha az enerji kullanır ve daha uzun ömürlüdür. LED aydınlatma, otel misafir odalarındaki lambalarda, tepe aydınlatmasında ve diğer armatürlerde kullanılabilir.
- Isıtma ve iklimlendirme için akıllı termostatlar, konuk odasındaki sıcaklığı konuğun tercihlerine ve programına göre otomatik olarak ayarlayarak enerji israfını azaltacak şekilde programlanabilir.
- Oda içi su ısıtıcısı kullanılıyorsa, odadaki kişi sayısı için doğru kapasiteye sahip tip (örneğin, çift kişilik oda için 0,5 litrelik sürahi) seçilmelidir. Büyük su ısıtıcılar, müşteriler tarafından fazla doldurulma eğiliminde olduklarından ve ihtiyaç duyulandan çok daha fazla su kaynatma eğiliminde olduklarından enerjiyi boşa harcarlar.

Oteller, bunları ve diğer enerji tasarruflu cihazları kullanarak enerji tüketimini azaltabilir, maliyetlerden tasarruf edebilir ve çevre için sürdürülebilirliği teşvik edebilir.

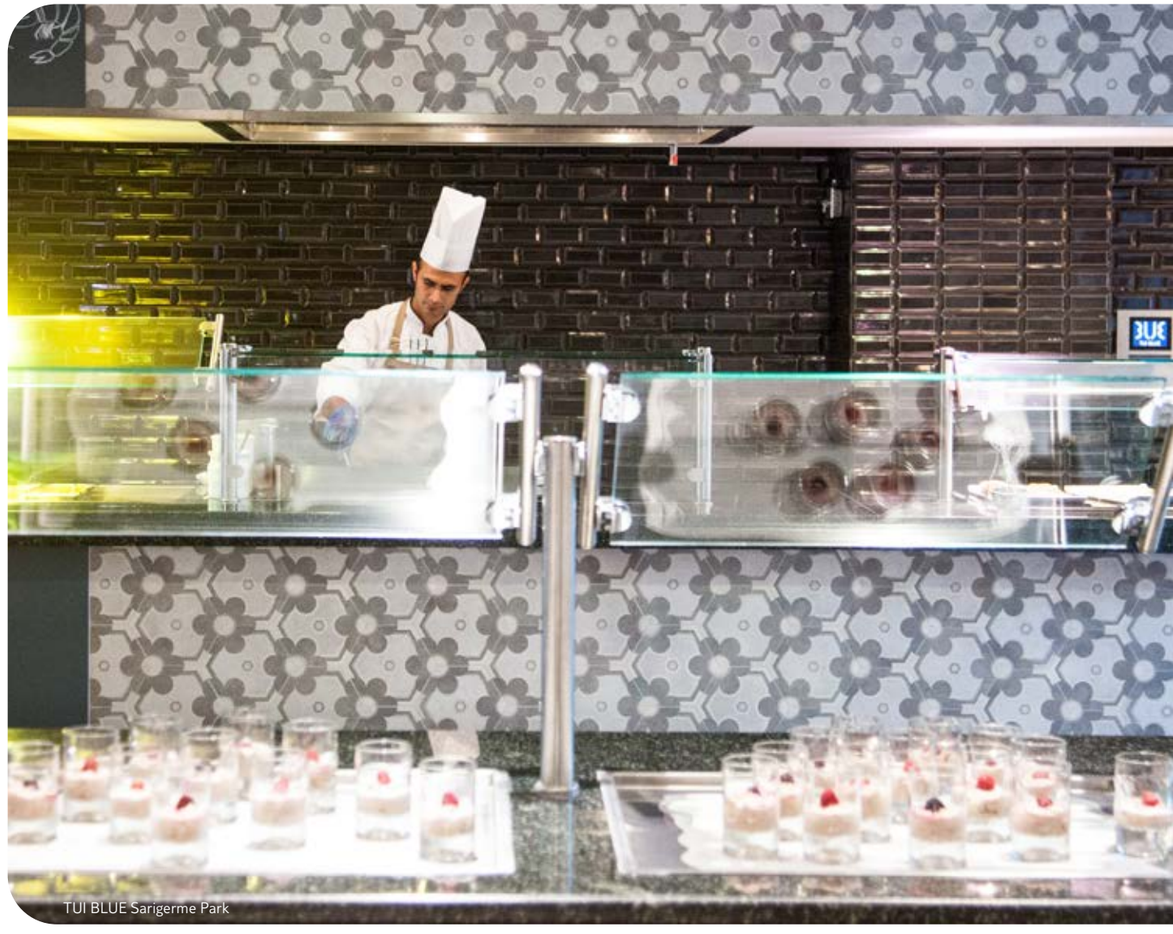
3.1.2. Tüm cihazlarda enerji verimli cihazların kullanılması F & B tesisleri ve arka tesisleri

Bir otelin tüm tesislerinde enerji tasarruflu elektrikli cihazların kullanılması, enerji tüketiminin azaltılmasına ve sürdürülebilirliğin geliştirilmesine yardımcı olabilir.

Çeşitli otel tesislerinde kullanılabilecek bazı enerji verimli cihazlara örnekler:

- LED ışıklar gibi enerji tasarruflu aydınlatma armatürleri, enerji tüketimini azaltmak ve aydınlatma verimliliğini artırmak için otel lobilerinde, toplantı salonlarında ve diğer kamusal alanlarda kullanılabilir.
- Enerji tüketimini azaltmak ve verimliliği artırmak için buzdolabı, derin dondurucu ve fırın gibi sertifikalı mutfak ekipmanları otel mutfaklarında kullanılabilir.
- Çamaşır makineleri ve kurutucular gibi sertifikalı çamaşırhane ekipmanları, enerji tüketimini azaltmak ve verimliliği artırmak için otel çamaşırhanelerinde kullanılabilir.
- Otel tesislerinde enerji tüketimini azaltmak ve verimliliği artırmak için klimalar ve kazanlar gibi sertifikalı HVAC sistemleri kullanılabilir.
- Ekipman için Energy Star veya AB Etiketi gibi tanınan bir etiket kullanılması önerilir.

Otel, tüm otel tesislerinde bu ve diğer enerji tasarruflu cihazları kullanarak enerji tüketimini azaltabilir, maliyetlerden tasarruf edebilir ve çevre için sürdürülebilirliği teşvik edebilir. Ek olarak, bir enerji yönetim sisteminin uygulanması, otelin enerji kullanımını izlemesine ve optimize etmesine yardımcı olarak atıkları daha da azaltabilir ve verimliliği artırabilir. Ekipmanı değiştirirken, yenisinin önemli ölçüde daha verimli olduğundan emin olmak için eski ve yeni ekipmanın enerji verimliliğinin karşılaştırılması önerilir.


TUI BLUE Sarigerme Park



TUI BLUE Baharı Zanzibar

3.2. Enerji üretimi ve satın alınması

Oteller, enerji tüketimini en aza indirmenin ötesinde, mümkün olduğunca yenilenebilir enerji üretim kaynaklarını da dahil etmelidir, örn. PV, jeotermal, rüzgâr. Bu, genel çevresel etkileri azaltacak ve cazip mali tasarruflar sağlayabilir. Genelde yerel koşullar dikkate alınarak kişi başı günlük 20 kWh'ye kadar elektrik tüketimi tavsiye edilmektedir.

3.2.1. Yeşil enerji

Yeşil enerji sağlayıcıları, karbon azalımı sağlanmasında önemli bir dayanaktır. Mümkün olduğunda oteller tesis içi girişimler yoluyla veya kamu hizmeti şirketlerinden satın alarak yenilenebilir enerjiyi faaliyetlerine dahil etmeyi düşünmelidir. Birçoğu artık güç kaynaklarının bir kısmı veya tamamı için ‚yeşil' veya yenilenebilir kaynaklardan elektrik satın alma seçeneği sunuyor.

Rüzgâr, gelgit ve güneş enerjisi gibi kaynaklardan yenilenebilir enerji kullanan enerji santralleri daha yaygın hale geliyor ve yerleşik hidroelektrik teknolojisini tamamlıyor. Enerji Nitelik Sertifikaları (EAC) için sertifikasyon sistemleri, satın alınan enerjinin yenilenebilir kaynaklardan geldiğini garanti etmek için dünya çapında birçok ülkede geliştirilmiştir.

Yerinde yeşil enerji üretmeyi seçerken, bazıları yenilenebilir enerji kaynaklarına örnekler:

- Güneş enerjisi - Güneş panelleri aracılığıyla güneşten gelen enerjiyi kullanmak ve onu elektriğe dönüştürmek.
- Rüzgar enerjisi - Rüzgar tarafından üretilen enerjinin rüzgar türbinleri aracılığıyla yakalanması ve elektrik enerjisine dönüştürülmesi.
- Hidro enerji - Hidroelektrik barajları yoluyla elektrik üretmek için nehirler, akarsular ve okyanuslardaki suyun hareketini kullanmak.
- Jeotermal enerji - Jeotermal enerji santralleri aracılığıyla elektrik üretmek için Dünya'nın çekirdeğinden gelen ısıyı kullanmak.
- Biyoenerji - Anaerobik sindirim veya yakma gibi işlemler yoluyla enerji üretmek için bitki materyali, tarımsal atık ve hayvan gübresi gibi organik maddelerin kullanılması.
- Gelgit enerjisi - Gelgit türbinleri aracılığıyla elektrik üretmek için gelgitler tarafından üretilen enerjiyi yakalamak.
- Dalga enerjisi - Dalga enerjisi dönüştürücüleri aracılığıyla elektrik üretmek için okyanus dalgalarından gelen enerjiyi kullanmak.

3.2.2. Güneş enerjili su ısıtma sistemleri

Güneş enerjili su ısıtma kanıtlanmış ve kolayca bulunabilen bir teknolojidir. Aksi takdirde geleneksel su ısıtma sistemleri tarafından sağlanacak olan enerjiyi değiştirmek veya tamamlamak için güneş enerjisini kullanır. Güneş enerjili su ısıtma sistemleri, bir otelin kullanım suyunu ısıtmak için gereken enerji miktarını yıl boyunca ortalama %60'tan fazla azaltabilir. Ancak, kötü havalarda veya özellikle yüksek su tüketiminin olduğu dönemlerde sıcak su ihtiyaçlarını karşılamak için bir yedek ısıtma sistemi ile donatılmaları gerekebilir.

İdeal olarak, bu yedekleme sistemi, geleneksel fosil yakıtlar yerine yenilenebilir bir enerji kaynağıyla (örn. yenilenebilir elektrik veya biyogaz) çalıştırılmalıdır. Güneş enerjili ısıtma sistemlerinin minimum bakım gereksinimleri vardır ve teknik ömürleri 15 ila 20 yıl civarındadır. Güneş enerjili su ısıtma sistemlerine alternatif olarak güneş enerjisinden elde edilen elektrikle sıcak su elde etmek için PV sistemler de kullanılabilir. Bir yatırım planı ile ilgili olarak bunun tartılması gerekir. Bakınız „PV sistemleri".

3.2.3. Fotovoltaik sistemler (PV)

Fotovoltaik sistemler, güneş ışınımını elektrik enerjisine çeviren güneş enerjisi jeneratörleridir. Bu, silikondan yapılmış güneş pillerinde yapılır. Bir hücrenin voltajını 0,5 volttan 20 ila 50 volta çıkarmak için hücreler seri olarak bağlanarak hücreleri mekanik olarak koruyan ve çevresel etkilere karşı yalıtan bir PV modülü oluşturur. FV sisteminde, modüller diziler oluşturacak şekilde seri bağlanır ve hücreler tarafından sağlanan DC gerilimini AC gerilime çeviren bir invertöre bağlanır.
Bu şekilde üretilen elektrik, bir kamu şebekesine beslenebilir veya otelin kendisinde tüketilebilir (öz tüketim). Bu tür PV sistemlerinin hizmet ömrünün 20 yıl olduğu varsayılmaktadır.

Çoğu durumda modüller, hücreleri güneşe sabitleyen alt yapılar üzerine monte edilir. Alternatif olarak, gün boyunca güneşi takip etmek için modüller hareketli konstrüksiyonlar üzerine de monte edilebilir. Solar modüllerin gücü kWpeak (kWp) cinsinden ölçülür. 2022 yılı itibariyle 1 kWp için yaklaşık 5 m2 modül alanı kullanılmaktadır. PV sistemlerinin verimi doğrudan ekvatordan oryantasyona ve mesafeye bağlıdır. Böylece 1kWp, Paris'te yılda ortalama 1139 kWh, Sevilla'da yılda 1659 kWh ve Maldivler'de yılda 1758 kWh'yi optimum ancak sabit bir yönelimle üretir.

3.2.4. Jeotermal enerji

Jeotermal enerji, yerkürenin içindeki ısıdan elde edilen yenilenebilir bir enerji türüdür. Jeotermal enerji, elektrik üretmek veya ısıtma ve soğutma amacıyla dünyanın doğal ısı depolama potansiyelini kullanır.
Bu, derin sıcak kaya katmanlarında yerden ısıyı emerek ve daha sonra yüzeye taşıyarak elde edilir. Jeotermal enerji, geleneksel derin kuyulardan ve ayrıca jeotermal enerji santralleri veya ısı pompaları gibi yüzeye yakın sistemlerden elde edilebilir. Kaya tabakasına ve toprak altına bağlı olarak, kullanım olanakları öncelikle incelenmeli ve onaylanmalıdır.

Jeotermal enerji bina hizmetlerine çeşitli şekillerde entegre edilebilir:

- Jeotermal ısı pompaları: Bunlar, ısı üretmek ve onu evin içine iletmek için yer altı ısı depolama potansiyelini kullanır.
- Jeotermal yerden ısıtma: Burada, eşit ısı dağılımı sağlamak için jeotermal ısı, zemindeki bir dizi boru aracılığıyla dağıtılır.
- Jeotermal soğutma: Jeotermal sistemler, yerden soğuk enerjiyi emerek ve eve aktararak binaları soğutmak için de kullanılabilir.
- Isıtma ve soğutmayı birleştirme: Bazı jeotermal sistemler hem ısıtma hem de soğutma amacıyla kullanılabilir, bu da enerjinin daha verimli ve uygun maliyetli kullanımına yol açar.

Jeotermalin bina sistemlerine entegre edilmesi, enerji tüketiminde azalmaya ve dolayısıyla enerji maliyetlerinin düşmesine yol açabilir. Ayrıca jeotermal enerji, iklim değişikliğinin azaltılmasına katkıda bulunan, CO_2-nötr ve güvenilir bir enerji kaynağıdır.

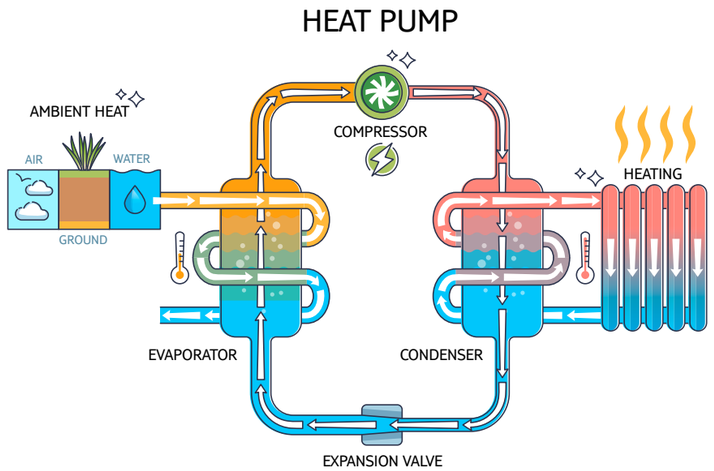
3.2.5. Rüzgar gücü

Rüzgar CO_2 içermeyen bir enerji kaynağıdır ve otelin konumuna bağlı olarak tesiste kullanılabilir ve iklim koşulları uygun olduğunda dikkate alınmalıdır. Büyük bir otel, tüm enerji ihtiyacını tek başına rüzgar enerjisinden sağlayamayabilir, ancak bu, önemli bir yatırım getirisi sunan bir seçenektir.

Çekici, mütevazi bir rüzgar türbini enerjinin bir kısmını sağlayabilir ve aynı zamanda müşterilere ve topluma olumlu bir görsel ifade verebilir. Sessiz dikey rüzgar türbinlerinin en son nesilleri, bir otel kompleksine iyi bir şekilde entegre edilebilen sürü sistemlerinin kurulumuna da olanak tanır. Bir site seçerken, gölge titreşimi ve gürültü emisyonları dikkate alınmalıdır.

3.2.6. Isı pompaları / Kombine ısı ve enerji santrali

Isı pompaları, gaz ve sıvı yakıtlı ısıtma sistemlerine kıyasla verimlilik, sürdürülebilirlik ve maliyet tasarrufu avantajlarına sahiptir. Isı pompaları, ısı üretmek için ortam havasından, sudan veya topraktan gelen enerjiyi kullanırken, gaz ve mazotla çalışan ısıtma sistemleri yakıt yakmak zorundadır. Isı pompaları fosil yakıt kullanmadan ısı üretir ve bu nedenle daha düşük CO_2 emisyonlarına sahiptir. Ve uzun vadede, ısı pompaları daha az enerji kullandıkları için daha uygun maliyetli olabilir. Bir ısı pompası kullanmayı planlarken, değerlendirme aynı zamanda yerel iklim ve sıcaklıkları da kapsamalıdır.



Bir fotovoltaik sistemi ve bir ısı pompasını birleştirmek, aynı zamanda merkezi olmayan bir enerji kaynağı sağlayabilir ve şebekeden elektrik ihtiyacını azaltabilir. Bir ısı pompası bir fotovoltaik sisteme ve ayrıca bir enerji depolama sistemine bağlanırsa, kendi kendine üretilen güneş elektriği daha verimli kullanılabilir ve böylece enerji maliyetlerinden tasarruf edilebilir. Isı pompası, elektrik şebekesinden elektrik çekmek yerine ısı üretmek için güneş elektriğini kullanabilir. Enerji depolama sistemi, aksi takdirde kullanılmayan şebekeye beslenecek olan fazla güneş elektriğini depolayabilir ve güneş enerjisi mevcut olmadığında ısı pompası için kullanabilir. Bu şekilde, ısı pompasının enerji talebi azaltılabilir ve aynı zamanda fosil yakıtlara olan bağımlılık azaltılabilir.

Fosil yakıtlı ısıtma sistemlerinin ısı pompalarıyla değiştirilmesi, elektrifikasyon sürecinin bir parçasıdır. Bu, yenilenebilir enerji kullanımının artırılmasına ve CO_2 emisyonlarının azaltılmasına olanak sağladığından, iklim hedeflerine ulaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Elektrikli aletler ve sistemler genellikle daha verimlidir ve fosil yakıtlı muadillerine göre daha düşük enerji tüketimine sahiptir. Ayrıca, yenilenebilir kaynaklardan elde edilen yeşil elektrik.

3.2.7. Cephe hava toplayıcı

Cephe hava toplayıcı, bina enerji verimliliğinde kullanılan bir bileşendir. Bir bina cephesinin dışına monte edilen ve iç mekân kullanımı için ısıtma veya soğutma sağlamak için dış havayı kullanan bir sistemdir.

Sistem, ısı pompasına benzer şekilde çalışır, bir ısı eşanjörü kullanarak dış havadan enerji alır ve onu iç mekân kullanımına uygun bir forma dönüştürür. Binaları ısıtmak ve/veya soğutmak için bir cephe hava toplayıcı kullanılabilir, bu da enerji verimliliğine katkıda bulunur ve enerji tüketimini azaltır.

Cephe hava kolektörleri, çevreden enerji üretmek veya ithal etmek yerine kullandıkları için geleneksel iklimlendirme ve ısıtma sistemlerine göre uygun maliyetli ve çevre dostu bir alternatiftir.

Duvara monte hava kolektörünün yanı sıra birçok cephe hava kolektörü mevcuttur, kullanılan kolektör tipi her binanın özel ihtiyaçlarına ve gereksinimlerine bağlı olacaktır:

- Venturi hava toplayıcı: Bu tip toplayıcı, bir basınç farkı oluşturmak ve havayı çekmek için venturi şekilli bir yapı kullanır ve daha sonra ısı eşanjöründen geçerken ısıtılır.
- Çatıya monte hava toplayıcı: Bu tip toplayıcı, bir binanın çatısına kurulur ve havayı yakalamak ve ısıtmak için çatıdaki doğal hava akışını kullanır.
- Panjurlu hava toplayıcı: Bu tip toplayıcı, havayı ısıtıldığı toplayıcıya yönlendirmek için panjurlar veya çıtalar kullanır.
- Eğimli hava toplayıcı: Bu tip toplayıcı, bir yokuşa veya yokuşa kurulur ve havayı yakalamak ve ısıtmak için doğal hava akışını kullanır


TUI BLUE Montafon

3.2.8. Biyogaz

Biyogaz enerji mahsullerinden, atık sudan, yeşil atıklardan, gübreden veya geri dönüştürülmüş biokütleden üretilir ve pişirme dahil tüm ısıtma amaçları için kullanılabilen karbon dioksit CO_2 nötr bir enerji kaynağıdır. Doğal gaz gibi, biyogaz da sıkıştırılabilir, taşınabilir ve tanklarda saklanabilir. Mevcut kazanlar genellikle biyogaza dönüştürülebilir. Yenilenebilir bir yakıt olarak biyogaz, dünyanın birçok yerinde enerji sübvansiyonları için uygundur ve bu da onu cazip bir seçenek haline getirmektedir. Biyogaz üretimi için biokütle üretimi hiçbir zaman gıda üretimi ile rekabet etmemelidir.

Bu yakıt kaynağının tipik bir otel operasyonunda kullanılabileceği yerlere örnekler:

- Mutfakta doğalgaz veya LPG yerine kullanılabilir.
- Güneş enerjili su ısıtma sistemi için yedek gaz olarak
- Bahçe makineleri için benzin ve dizel yerine değişiklik
- Gazla çalışan çamaşır kurutucular için

3.3. Enerji depoları

Enerji depolama, fosil yakıt kullanmayan sürdürülebilir bir otel için önemli bir bileşendir. Oteller, fazla enerjiyi depolayarak, enerjiyi verimli bir şekilde kullanırken dışa bağımlılıklarını da azaltabilirler. Otellerde kullanıma uygun farklı enerji depolama türleri vardır. Bunlar, pil depolamadan basınçlı hava depolamaya, güçten gaza ve buz depolamaya kadar uzanır.

3.3.1. Pil depolama sistemleri

Batarya depolama sistemleri, oteller için sürdürülebilir enerji konseptinin önemli bir bileşenidir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektriğin depolanmasını ve gerektiğinde geri kazanılmasını mümkün kılar. Bu, otellerin harici elektrik tedarikçilerine olan bağımlılıklarını azaltmalarına ve enerji tedariklerini daha sürdürülebilir hale getirmelerine olanak tanır.

Batarya deposunun akıllı kontrolü sayesinde otelin enerji talebi optimize edilebilir. Örneğin, yoğun yük süreleri sırasındaki güç talebi, pil depolama kullanılarak dengelenebilir. Buna ek olarak, pil deposu acil durum güç kaynağı olarak da hizmet verebilir ve elektrik kesintisi durumunda otele enerji sağlayabilir.

Uygun pil depolama teknolojisinin seçimi, depolamanın boyutu, performans, kullanım ömrü ve maliyetler gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Piyasada lityum-iyon piller, kurşun-asit piller veya redoks akışlı piller gibi farklı pil depolama türleri bulunmaktadır. Her teknolojinin avantajları ve dezavantajları vardır ve uygun teknolojinin seçimi otelin özel gereksinimlerine bağlıdır.

Batarya depolama, oteller için sürdürülebilir enerji konseptine değerli bir katkı olabilir. Oteller, akıllı kontrol ve uygun teknoloji seçimi sayesinde enerji verimliliklerini artırabilir, maliyet tasarrufu sağlayabilir ve aynı zamanda iklimin korunmasına önemli bir katkı sağlayabilir.

3.3.2. Basınçlı hava deposu

Basınçlı hava deposu, yenilenebilir enerjiyi oteller için sürdürülebilir bir enerji konseptinde kullanmanın bir başka yoludur. Basınçlı hava deposunun prensibi basittir: rüzgar ve güneş enerjisi gibi yenilenebilir kaynaklardan elde edilen fazla enerji, bir konteynerdeki havayı sıkıştırmak için kullanılır. Bir talep olduğunda, sıkıştırılmış hava tekrar serbest bırakılır ve elektrik üretmek için bir türbini çalıştırır.
Batarya depolama ile karşılaştırıldığında, basınçlı hava depolama sistemleri daha uzun ömürlüdür ve daha büyük miktarlarda enerji depolayabilir. Ayrıca, esnek bir şekilde ölçeklendirilebilirler ve oteli ısıtmak için bir ısı kaynağı olarak da kullanılabilirler. Ancak bu sistemlerin satın alınması ve bakımı batarya depolama sistemlerine göre daha pahalıdır ve uygun bir basınçlı hava şebekesi gibi özel bir altyapı gerektirir.

Uygun bir basınçlı hava depolama ünitesinin seçimi, depolama ünitesinin boyutu, sıkıştırma kapasitesi, depolama hacmi ve maliyet gibi çeşitli faktörlere bağlıdır. Piyasada adyabatik basınçlı hava depolama veya izotermal basınçlı hava depolama gibi farklı basınçlı hava depolama türleri bulunmaktadır.
Basınçlı hava depolama, oteller için sürdürülebilir bir enerji konseptinde yenilenebilir enerjiyi kullanmak için batarya depolamaya ilginç bir alternatif olabilir. Uygun teknolojiyi seçerek ve dikkatli bir planlama ve kurulum yaparak oteller enerji verimliliklerini artırabilir ve iklimin korunmasına önemli bir katkıda bulunabilir.

3.3.3. Güçten gaza

Power-to-gas (PtG), oteller için de geçerli olabilecek yenilenebilir kaynaklardan fazla enerjiyi depolamak için yenilikçi bir yaklaşımdır. PtG, fazla elektrikten hidrojen üretmek için elektroliz kullanır. Hidrojen daha sonra, yakıt hücreli araçlar için yakıt veya kombine bir ısı ve güç (CHP) tesisinde elektrik ve ısı üretmek gibi çeşitli amaçlar için kullanılabilir. Ayrıca hidrojen, yenilenebilir bir gaz olarak depolanabilen ve taşınabilen metana dönüştürülebilir.

Böylece bir PtG tesisi, fazla elektrik için geçici bir depolama tesisi görevi görebilir ve yenilenebilir enerji üretimi dalgalandığında esnek bir şekilde enerji sağlayabilir. PtG ayrıca, gaz şebekesi gibi mevcut altyapıya gaz formundaki yenilenebilir enerjiyi entegre etme imkânı da sunar. Böylece PtG de kullanılabilir.

Oteller için akıllı enerji konseptinin bir parçası olarak. Ancak, PtG teknolojisi ile ilgili bazı zorluklar vardır. Suyun elektrolizi, teknolojinin verimliliğini azaltan çok fazla enerji gerektirir. Ek olarak, PtG tesisi ve hidrojen üretimi maliyetleri de dikkate alınmalıdır. PtG'nin ekonomik uygulanabilirliği ayrıca yenilenebilir enerjinin mevcudiyetine ve gaz depolama ve taşıma altyapısına da bağlıdır.

Özetle PtG, yenilenebilir kaynaklardan elde edilen fazla enerjiyi depolamak ve esnek bir şekilde kullanmak için umut verici bir olanak sunuyor. Oteller için, teknoloji dikkatli bir şekilde planlanır ve mevcut enerji konseptine entegre edilirse, PtG geleneksel enerji kaynaklarına sürdürülebilir ve esnek bir alternatif olabilir.

3.3.4. Buz depolama

Beton duvarlara ve büyük spiral borulara sahip bir sarnıçtan oluşan bir buz depolama tankı, tuzlu sudan suya ısı pompasının yanı sıra bir buz depolama ısıtma sisteminin parçasıdır.
Buz depolamalı ısıtma sisteminin çalışması sırasında, birinci ısı eşanjörü sıvı sudan enerjiyi çeker ve ısı pompasına aktarır. Ortaya çıkan ısı, ısıtma ve sıcak su üretimi için kullanılabilir. Rejenerasyon ısı eşanjörü aracılığıyla, güneş enerjili hava emiciden veya başka bir ısı kaynağından sarnıca ısı sağlanır.

Buz depolamalı ısıtmanın bir başka avantajı da kristalizasyon enerjisinin kullanılmasıdır. Buz enerjisi depolama tankı, su donarak buza dönüştüğünde bile enerji sağlar. Hacmi 10 metreküp olan bir buz depolama tankı, 110 litre kalorifer yakıtının yakılmasıyla aynı miktarda enerji sağlar.
Buz depolamalı ısıtmanın avantajları, serbest ortam ısısı, jeotermal ısı ve kristalizasyon enerjisinin kullanılması, istenildiği zaman tekrarlanabilen bir rejenerasyon süreci, güvenli ve ekonomik çalışma ve derin delme gerekmediğinden izin gerektirmeyen kurulumdur.

3.4. Isıtma, havalandırma ve iklimlendirme (HVAC)

Termal konfor ihtiyacını kesin olarak belirleyin ve en yeni teknolojilerle verimli bir şekilde karşılayın.

Klimalı veya ısıtmalı alanların çatılarının ve dış duvarlarının yeterli ısı yalıtımı ile sıcak veya soğuk su dağıtım sistemlerindeki boruların, depolama tanklarının ve diğer yüzeylerin yalıtılması önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlayabilir.

3.4.1. İklimlendirilen ve ısıtılan alanların dış duvarlarının ve çatılarının yalıtımı

Klimalı ve ısıtmalı alanların dış duvarlarının ve çatılarının yalıtılması, ısı transferinin azaltılmasına yardımcı olarak daha enerji verimli ve konforlu bir yaşam veya çalışma ortamı sağlar. Yalıtım, ısı transferini azaltarak, iç mekanları yazın daha serin, kışın daha sıcak tutmaya yardımcı olur, ısıtma ve soğutma sistemlerindeki iş yükünü azaltır, bu da enerji faturalarını düşürebilir ve ekipman ömrünü uzatabilir. Ek olarak yalıtım, hava akımlarını, nem girişini azaltarak ve küf ve diğer alerjenlerin büyümesini sınırlayarak iç mekân hava kalitesini iyileştirebilir.

Klimalı ve ısıtmalı alanların dış duvarlarını ve çatılarını yalıtmak için aşağıdakiler de dahil olmak üzere farklı türde yalıtım malzemeleri kullanabilirsiniz:
Fiberglas Batts: Bu popüler bir seçenektir ve duvar saplamaları arasına veya tavan arasına kolayca monte edilebilir.
Püskürtme Köpük: Püskürtme köpük yalıtımı, duvar boşluklarına ve çatı boşluklarına uygulanabilir ve tam bir hava bariyeri oluşturur.
Sert köpük: Sert köpük levhalar, duvarların dışına yapıştırılabilir veya çatı yalıtımı olarak kullanılabilir ve yüksek R-değeri yalıtımı sağlar.
Üflemeli Selüloz: Bu tip yalıtım, yoğun bir yalıtım tabakası sağlamak için duvar boşluklarına veya tavan aralarına üflenebilir.
Yansıtıcı Yalıtım: Yansıtıcı yalıtım, ısıyı binadan uzağa yansıtan radyant bariyer levhalardan oluşur.

İkliminize, bina tipinize ve bütçenize uygun, R değeri yüksek (ısı akışına karşı direnç ölçüsü) bir yalıtım malzemesi seçmeniz önerilir. Uygun yalıtımı sağlamak ve enerji tasarrufunu en üst düzeye çıkarmak için profesyonel kurulum önerilir.

3.4.2. Sıcak su ve soğuk su dağıtım sistemlerinde boru ve yüzeylerin izolasyonu

Sıcak su ve soğutulmuş su dağıtım sistemlerinde boruların ve yüzeylerin yalıtılması birkaç nedenden dolayı önemlidir:

- Enerji verimliliği: Yalıtım, sıcak su borularındaki ısı kaybını ve soğutulmuş su borularındaki ısı kazancını azaltmaya yardımcı olarak enerji tüketiminde azalmaya ve enerji faturalarında düşüşe yol açar.
- Sıcaklık kontrolü: İzolasyon, sıcak su sistemlerinde çok hızlı soğumasını ve soğutulmuş su sistemlerinde çok hızlı ısınmasını önleyerek borulardaki suyun istenen sıcaklığının korunmasına yardımcı olur.
- Konfor: Isıtma sistemlerinde yalıtım, borularda oluşan yoğuşma ve damlamaların önlenmesine yardımcı olarak binanın genel konforunu ve güvenliğini artırır.
- Gürültü azaltma: Yalıtım, borulardan akan suyun yarattığı gürültüyü azaltmaya yardımcı olarak binanın akustiğini iyileştirir.

Özetle, sıcak su ve soğutulmuş su dağıtım sistemlerinde boruların ve yüzeylerin yalıtılması enerji verimliliğini, sıcaklık kontrolünü, konforu ve gürültü azaltmayı iyileştirir.

İşte bu sistemlerde boruları ve yüzeyleri yalıtmak için birkaç yöntem:

- Boru yalıtımı: Bu, cam elyafı, köpük veya elastomerik köpük gibi malzemeler kullanılarak yapılabilir. Yalıtım boruların etrafına sarılır ve bant veya tel ile sabitlenir.
- Yüzey yalıtımı: Bu, köpük levha yalıtımı veya yansıtıcı yalıtım gibi malzemeler kullanılarak yapılabilir. Bu malzemeler doğrudan yüzeye uygulanır ve daha sonra nem birikmesini önlemek için bir buhar bariyeri ile kaplanır.
- Yalıtımlı ceketler: Önceden üretilmiş yalıtımlı ceketler, boruları ve ekipmanı kaplamak için de kullanılabilir. Köpük ve cam elyafı dahil olmak üzere çeşitli malzemelerle gelirler ve kurulumu kolaydır.
- Yalıtılmış vanalar ve bağlantı parçaları: Yalıtılmış vanaların ve bağlantı parçalarının takılması, sistemin bu noktalarında ısı kaybını azaltmaya yardımcı olabilir.

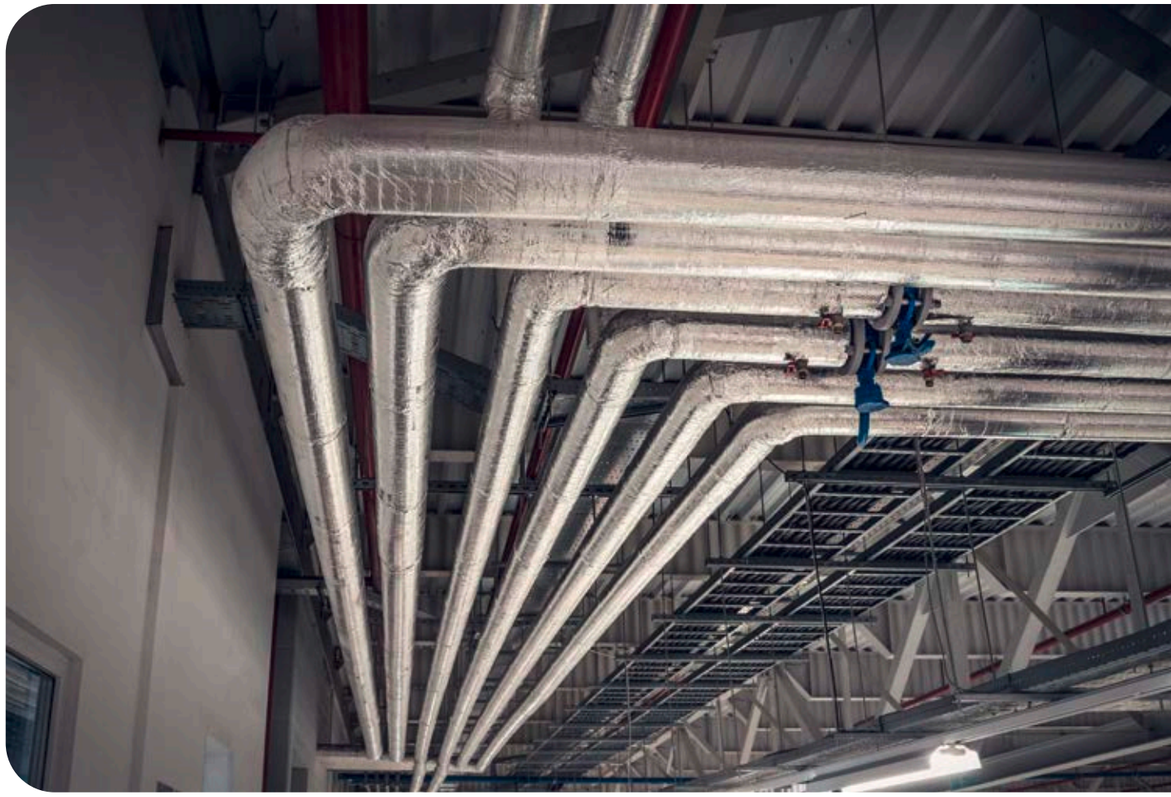
Not: Kullanılan yalıtım malzemesi ve kalınlığının, ilgili sistemin sıcaklık aralığına ve hizmet koşullarına uygun olmasını sağlamak önemlidir.

3.4.3. Klima Sistemlerinin tüm soğutucu akışkan emiş hatlarını yalıtın.

Klima sistemlerindeki soğutucu akışkan emiş hatlarının yalıtılması, ısı kaybını azaltmaya ve boruların dışında yoğuşma oluşmasını önlemeye yardımcı olur. Bu, soğutucu akışkanın sıcaklığının ve basıncının korunmasına yardımcı olur, sistemin verimliliğini artırır ve küf ve mantar oluşumunu engeller.

Ek olarak, boruların yalıtılması, boruların içinde hareket eden soğutucu akışkandan çevreye gürültü iletimini azaltır.

Doğru şekilde kurulduğundan ve amaçlanan faydaları sağladığından emin olmak için yalıtımı kurarken üreticinin talimatlarını ve yönergelerini takip etmek önemlidir.



3.4.4. Elemanlara maruz kalan tüm boru yalıtımını koruyun

Açıkta kalan boru yalıtımı, hava ve çevresel faktörler nedeniyle hızla bozulabilir, bu da yalıtım performansının düşmesine ve potansiyel arızaya yol açabilir. Açıkta kalan boru yalıtımını hava koşullarına dayanıklı bir kaplama ile korumak, boru sisteminin verimli çalışmasını sağlayarak ve enerji israfı ve sistem arızası riskini azaltarak ömrünün uzamasına ve yalıtım özelliklerinin korunmasına yardımcı olur.

Açıkta kalan boru yalıtımını korumak için aşağıdaki yöntemleri kullanabilirsiniz:

- Kapsülleme: Yalıtımı nemden, UV ışınlarından ve diğer çevresel faktörlerden korumak için polietilen veya PVC kılıf gibi hava koşullarına dayanıklı bir malzeme ile sarın.
- Kaplama: Nemin nüfuz etmesini önlemek ve ömrünü uzatmak için yalıtım yüzeyine silikon veya poliüretan gibi koruyucu bir kaplama uygulayın.
- Kaplama: Dış etkenlerden korumak için açıkta kalan yalıtımın üzerine metal veya plastik örtü gibi fiziksel bir örtü takın.
- Boyama: UV ışınlarına ve hava hasarına karşı koruma sağlamak için yalıtım malzemeleri için özel olarak tasarlanmış bir boya kullanın.

Boru sisteminizin özel gereksinimlerine ve maruz kalacağı çevresel koşullara göre doğru yöntemi seçmek önemlidir.

3.4.5. Isı geri kazanımlı havalandırma

Otellerde ısı geri kazanımlı havalandırma sistemleri enerji tasarrufu sağlarken binaya taze hava sağlamak için kullanılmaktadır. Bu sistemler, dışarı çıkan havadan ısı alıp gelen havayı ısıtmak için kullanarak çalışır ve böylece binayı ısıtmak için gereken enerji miktarını azaltır. Bu, daha konforlu bir iç ortam, daha düşük enerji faturaları ve iyileştirilmiş iç hava kalitesi ile sonuçlanır. Ek olarak, bu sistemler havadaki kirleticilerin ve alerjenlerin miktarının azaltılmasına yardımcı olabilir, bu da onları özellikle konukların iç hava kalitesine karşı hassas olabilecekleri oteller için faydalı kılar.

Bir ısı geri kazanımlı havalandırma (HRV) sistemi tipik olarak iki ana parçadan oluşur: havadan havaya ısı eşanjörü ve havalandırma ünitesi. Havalandırma ünitesi binanın içinden havayı çeker ve dışarı çıkan havanın ısısını gelen havaya verdiği ısı eşanjöründen geçirir. Isıtılmış gelen hava daha sonra bina boyunca dağıtılırken, soğutulmuş dışarı çıkan hava dışarı atılır. Bu işlem, gelen havayı ısıtmak için gereken enerji miktarını azalttığından, HRV sisteminin enerji tasarrufu yaparken binaya taze hava sağlamasına olanak tanır. Ek olarak, ısı eşanjörü kirleticileri ve alerjenleri de filtreleyerek iç hava kalitesini iyileştirebilir.

Isı geri kazanımlı havalandırma (HRV) sistemleri, aşağıdakiler de dahil olmak üzere bir dizi avantaj sunar:

- Enerji verimliliği: HRV'ler, dışarı çıkan havadan ısıyı alıp gelen havayı ısıtmak için kullanarak enerji tasarrufu sağlar ve binayı ısıtmak için gereken enerji miktarını azaltır.
- İç mekan hava kalitesi: HRV'ler havadaki kirleticileri, alerjenleri ve nemi kaldırarak iç mekan hava kalitesini iyileştirebilir.
- Artırılmış konfor: HRV'ler binaya sürekli taze hava sağlar, bu da iç hava kalitesini artırabilir ve çevreyi oturanlar için daha konforlu hale getirebilir.
- Maliyet tasarrufu: Enerjiyi koruyarak ve ısıtma ihtiyacını azaltarak, HRV'ler daha düşük enerji faturalarıyla sonuçlanabilir.
- Geliştirilmiş sağlık: HRV'ler, solunum sağlığını iyileştirebilen ve belirli solunum yolu hastalıkları riskini azaltabilen iç mekân kirletici seviyelerinin azaltılmasına yardımcı olabilir.
- Bina bileşenlerinin daha uzun ömürlü olması: Fazla nemi gidererek ve iç hava kalitesini kontrol ederek, HRV'ler duvarlar, zeminler ve tavanlar gibi yapı bileşenlerinin ömrünün uzatılmasına yardımcı olabilir.
- Azaltılmış sera gazı emisyonları: HRV'ler, enerjiyi koruyarak binaların ısıtılması ve soğutulmasıyla ilişkili sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olabilir.

3.4.6. Fanların kullanımı ve doğal havalandırma

Fanların ve doğal havalandırmanın optimize edilmesi önemlidir, çünkü bina tasarımı ve düzeninden de etkilenerek önemli ölçüde enerji tasarrufuna ve iyileştirilmiş iç hava kalitesine yol açabilir. Avantajlar:

- Enerji tasarrufu: Binalar, hava akışını ve sıcaklığı kontrol etmek için fanlar ve doğal havalandırma kullanarak, enerji yoğun olabilen mekanik ısıtma ve soğutma sistemlerine olan bağımlılıklarını azaltabilir.
- İyileştirilmiş iç mekan hava kalitesi: Taze havayı bir binaya sirküle ederek ve bayat havayı uzaklaştırarak, fanlar ve doğal havalandırma, iç mekan hava kalitesini iyileştirmeye ve havadaki kirletici ve alerjen seviyelerini azaltmaya yardımcı olabilir.
- Artırılmış konfor: Hava akışını ve sıcaklığı kontrol ederek, fanlar ve doğal havalandırma, bina sakinleri için daha konforlu bir iç ortam yaratılmasına yardımcı olabilir.
- Azaltılmış sera gazı emisyonları: Isıtma ve soğutma için gereken enerjiyi azaltarak, fanların ve doğal havalandırmanın kullanımını optimize ederek binalarla ilişkili sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olabilir.
- Maliyet tasarrufu: Enerji kullanımını azaltarak ve iç hava kalitesini iyileştirerek, fanların ve doğal havalandırmanın kullanımını optimize etmek, daha düşük enerji faturaları ve daha iyi sağlık sonuçları sağlayabilir ve bu da sağlık hizmetleri maliyetlerini düşürebilir.

Bir binada fanların ve doğal havalandırmanın kullanımını optimize etmek için çeşitli stratejiler vardır:

- Kapsamlı bir değerlendirme yapın: Fanların ve doğal havalandırmanın kullanımını optimize etmeye yönelik en iyi stratejileri belirlemek için bir bina değerlendirmesi yapın. Bu, bina kabuğunun, mekanik sistemlerin ve iç ortamın değerlendirilmesini içerebilir.
- Hava akışını kontrol edin: hava akışını kontrol etmek ve doğal havalandırmayı desteklemek için fanlar ve havalandırma delikleri kurun. Fanlar binaya taze hava çekmek ve eski havayı dışarı atmak için kullanılabilirken, havalandırmalar binaya giren taze hava miktarını kontrol etmek için kullanılabilir.
- Doğal ışığı en üst düzeye çıkarın: pencereler ve çatı pencereleri kurarak ve masaları ve diğer mobilyaları pencerelerin yakınına yerleştirerek doğal ışık kullanımını en üst düzeye çıkarın.
- Iç hava kalitesini izleyin: iç hava kalitesini, sıcaklığı ve nem seviyelerini izlemek için sensörler ve diğer izleme ekipmanlarını kurun. Bu bilgi, optimum iç hava kalitesini sağlamak için fan ve havalandırma sistemlerini ayarlamak için kullanılabilir.
- Pasif soğutma stratejileri kullanın: mekanik soğutma ihtiyacını azaltmak için gölgeleme cihazları ve yeşil çatılar gibi pasif soğutma stratejileri uygulayın.

3.4.7. Soğutucu akışkan kaybının önlenmesi

Soğutucu kaybı, aşağıdakiler gibi çeşitli sorunlara yol açabilir:

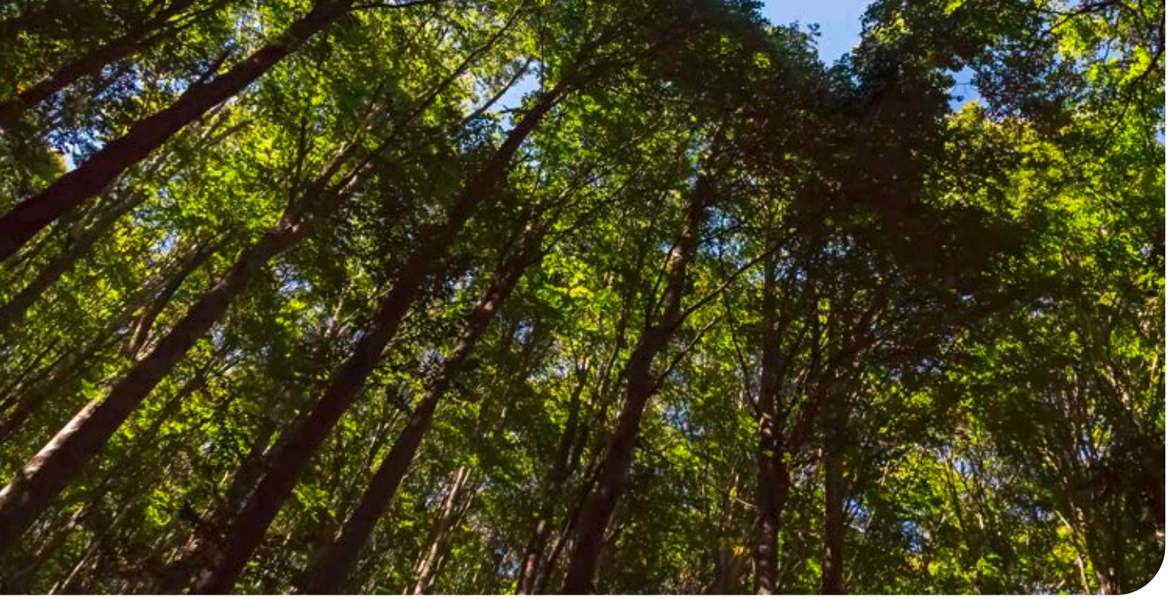
- Verimsizlik: Soğutucu kaybı, soğutma sisteminin istenen sıcaklığı korumak için daha fazla çalışması gerektiği anlamına gelir, bu da artan enerji tüketimine ve daha yüksek maliyetlere yol açar.
- Çevresel etki: Soğutucu akışkanlar genellikle güçlü sera gazlarıdır ve atmosfere salınmaları iklim değişikliğine katkıda bulunabilir.
- Güvenlik: Bazı soğutucu akışkanlar yanıcı veya zehirlidir ve bunların salınması insanlar ve çevre için güvenlik riski oluşturabilir.

Bu nedenle, soğutma sisteminin verimliliğini ve güvenliğini korumak ve çevre üzerindeki etkisini azaltmak için soğutucu akışkan kaybından kaçınmak önemlidir.

Şu anda, düşük emisyon potansiyeline sahip soğutucu akışkanlar için aşağıdakiler dahil birkaç seçenek bulunmaktadır:

- Karbon dioksit (CO_2): CO_2, sıfır ozon tüketme potansiyeline sahip, doğal olarak oluşan bir soğutucudur. Bununla birlikte, CO_2e emisyonlarının mümkün olduğunca azaltılması ve önlenmesi gerektiğinden, kapalı bir sistemde bile CO_2 kullanımı dikkatle kontrol edilmelidir.
- Amonyak (NH3): Amonyak, sıfır ozon tüketme potansiyeline ve düşük küresel ısınma potansiyeline sahip doğal bir soğutucudur.
- Hidroflorolefinler (HFO'lar): HFO'lar, sıfır ozon tüketme potansiyeline ve düşük küresel ısınma potansiyeline sahip sentetik soğutuculardır.
- Su: Geleneksel soğutma sistemlerinde tipik olarak kullanılmasa da su, belirli uygulamalarda soğutucu olarak kullanılabilir.

Soğutucu akışkan seçiminin, soğutma kapasitesi ve verimliliği, güvenlik, kullanılabilirlik ve maliyet gibi özel uygulamaya ve gereksinimlere bağlı olacağını belirtmek gerekir.



3.4.8. Hava arıtma teknolojileri

Hava temizleme sistemi, bir oda veya kapalı alandaki havayı kirleticileri, alerjenleri ve diğer zararlı partikülleri gidermek için tasarlanmış bir cihaz veya cihaz sistemidir. Havayı arıtmak için kullanılan özel yöntem değişebilir, ancak yaygın olarak kullanılan yöntemler arasında HEPA filtreleri, iyonizasyon, UV-C ışığı ve aktif karbon gibi malzemelerden filtreleme yer alır. Hava arıtma sistemlerinin amacı, toz, polen, evcil hayvan kepeği, küf sporları ve diğer alerjenler gibi zararlı parçacıkların yanı sıra duman, kimyasal buharlar ve Uçucu organik bileşikler.

Genel olarak, otellerde hava arıtma sistemlerinin kullanılması, iç mekân hava kalitesinin iyileştirilmesi, misafir memnuniyetinin artması, itibarın artması, sağlığın iyileştirilmesi ve bakım maliyetlerinin düşürülmesi dahil olmak üzere çok sayıda fayda sağlayabilir.

Otellerin hava temizleme sistemlerini kullanmayı seçmelerinin birkaç nedeni vardır:

- İyileştirilmiş iç mekân hava kalitesi: Hava temizleme sistemleri, havadaki zararlı kirleticileri ve alerjenleri ortadan kaldırarak bir otelin iç hava kalitesini iyileştirerek konuklar ve personel için daha konforlu ve sağlıklı bir ortam yaratabilir.
- Artan konuk memnuniyeti: Konuklar bir otelde kalırken yüksek düzeyde temizlik ve konfor bekler ve temiz hava bu deneyimin önemli bir bileşenidir. Oteller, hava arıtma sistemlerini kurarak misafirler için güvenli ve sağlıklı bir ortam sağlama taahhüdünü gösterebilir.
- Artan itibar: Hava arıtma sistemlerine yatırım yapan oteller, kendilerini rakiplerinden farklılaştırabilir ve temiz ve modern bir kuruluş olarak itibarlarını artırabilir, bu da daha fazla misafir çekmeye ve genel müşteri memnuniyetini artırmaya yardımcı olabilir.
- Daha iyi sağlık: Kirletici maddelere ve alerjenlere maruz kalmak, bazı insanlar için solunum sorunlarını şiddetlendirebilir ve hava temizleme sistemleri, otel misafirleri için bu riskleri azaltmaya yardımcı olabilir.
- Azaltılmış bakım maliyetleri: Hava temizleme sistemleri, havadaki kirleticileri ve alerjenleri ortadan kaldırarak temizlik ve bakım sıklığını ve maliyetlerini düşürmeye yardımcı olabilir ve bu sistemleri uzun vadede oteller için uygun maliyetli bir çözüm haline getirir.

Bir hava arıtma sisteminin kurulum süreci, belirli bir sisteme bağlı olarak değişebilir, ancak kurulum sürecinde yer alan genel adımlar şunlardır:

· Uygun bir yer seçin: Hava arıtma sistemi, uygun hava akışına ve arıtılmış havanın oda boyunca sirkülasyonuna izin veren bir yere yerleştirilmelidir.

· Yeri hazırlayın: Hava arıtma sisteminin kurulacağı alanı temizleyin ve herhangi bir engel olmadığından emin olun.

Bazı hava temizleme sistemlerinin, özellikle daha karmaşık olanların veya mevcut HVAC sisteminde daha kapsamlı değişiklikler gerektirenlerin profesyonel kurulum gerektirebileceğini not etmek önemlidir. Bu durumlarda, kurulumun doğru ve güvenli bir şekilde yapıldığından emin olmak için bir profesyonele danışmanız önerilir.

3.4.9. Yüzme havuzu ısıtma

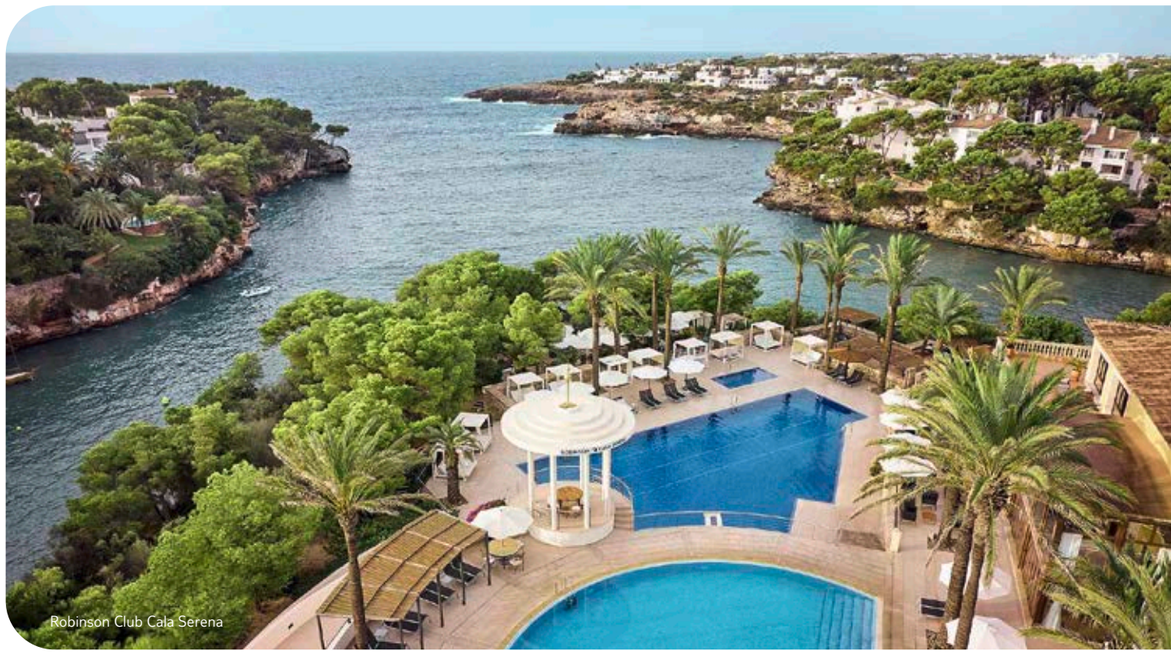
Isıtmalı bir yüzme havuzu uygularken, aşağıdaki faktörler dikkate alınmalıdır:

- Konum: Erişimi, gizliliği, görüşleri ve ayrıca gerekli altyapıya erişimi dikkate alan uygun bir konum seçin, örn. borular ve pompalar.
- Boyut ve şekil: Alanı sığdırmak ve ihtiyaçlarınızı karşılamak için havuzun uygun boyutunu ve şeklini belirleyin.
- Güvenlik özellikleri: Havuzun tüm kullanıcılar için güvenli ve güvenli olmasını sağlamak için çit, alarmlar ve örtüler gibi güvenlik özelliklerini göz önünde bulundurun.
- Profesyonel yardım: Havuzun endüstri standartlarını ve sizin özel gereksinimlerinizi karşılayacak şekilde yapıldığından emin olmak için profesyonel bir havuz üreticisi ve/veya tasarımcısı ile çalışmayı düşünün.
- Isıtma sistemi: Verimli, uygun maliyetli ve ikliminize ve kullanım şeklinize uygun bir ısıtma sistemi seçin.

Isıtmalı yüzme havuzlarında enerji tüketiminin azaltılması aşağıdaki yöntemlerle sağlanabilir:

- Verimli ısıtma sistemi: Enerji maliyetlerini azaltmak için ısı pompası veya güneş panelleri gibi enerji tasarruflu bir ısıtma sistemi seçin.
- Yalıtım: Isı kaybını en aza indirmek ve enerji tüketimini azaltmak için havuzun ve ekipmanın etrafına yalıtım yerleştirin.
- Havuz örtüleri: Özellikle kullanılmadığı zamanlarda ısı kaybını azaltmak ve enerji tasarrufu yapmak için bir havuz örtüsü kullanın.
- Termostat kontrolü: Havuz sıcaklığını kontrol etmek ve enerji tüketimini düzenlemek için programlanabilir bir termostat takın.
- Su sirkülasyonu: Isıyı eşit şekilde dağıtmak ve enerji tüketimini azaltmak için uygun su sirkülasyonu sağlayın.
- Enerji tasarruflu aydınlatma: Enerji tüketimini azaltmak ve maliyetleri düşürmek için LED ışıklar gibi enerji tasarruflu aydınlatma kullanın.
- Düzenli bakım: Isıtma sistemi ve ekipmanının düzenli bakımı, sistemin verimli çalışmasını sağlayarak enerji tüketiminin azaltılmasına yardımcı olabilir.
- Enerji tasarrufu alışkanlıkları: Konuklar ve personel arasında, kullanılmadıklarında ışıkları ve ekipmanları kapatmak ve havuzu ısıtmak için harcanan zamanı azaltmak gibi enerji tasarrufu alışkanlıklarını teşvik edin.

Bu enerji tasarrufu stratejilerini uygulayarak, ısıtmalı yüzme havuzunuzdaki enerji tüketimini önemli ölçüde azaltabilir ve enerji maliyetlerinizi düşürebilirsiniz.



Robinson Club Cala Serena


Grupotel Farrutx

3.5. Aydınlatma

En son enerji tasarrufu teknolojisi ile verimli bir şekilde uygulanan bir aydınlatma konsepti, tüm aydınlatmanın temeli olmalıdır.

Oteller akkor ve halojen lambaları kullanmaktan kaçınmalı ve bunun yerine ışık yayan diyotlar (LED'ler) gibi enerji açısından verimli alternatifler kullanmalıdır.

3.5.1. Aydınlatma tasarımı ve düzeni

Profesyonel aydınlatma tasarımı, bir mekandaki ışığın optimum şekilde kullanılmasını sağlayarak daha az enerji tüketilmesine yardımcı olur. Bir aydınlatma tasarımı, odadaki parlaklığın aşırı veya yetersiz aydınlatma olmadan rahat bir seviyeye ayarlanmasını sağlamalıdır. Gün ışığının kullanımı, ücretsiz ve enerji açısından verimli olduğu için mümkün olduğunca teşvik edilmelidir.

İyi bir aydınlatma tasarımı, odadaki aydınlatmanın yalnızca gerçekten ihtiyaç duyulduğunda açılmasını sağlamalıdır. Bu, zamanlayıcılar veya hareket dedektörleri kullanılarak elde edilebilir.

Aydınlatma tasarımı, daha az elektrik tüketen ve daha uzun ömürlü olan LED lambalar gibi enerji verimli aydınlatma çözümlerinin kullanımına odaklanmalıdır.

Tüm bunlarla birlikte tasarım, bir mekandaki ışığın verimli kullanılmasını sağlayarak enerji tüketiminin azaltılmasına yardımcı olur. Ayrıca profesyonel aydınlatma tasarımı da hoş bir ambiyans yaratılmasına yardımcı olabilir.











3.5.2. Verimli enerji LED lambalar

Aşağıdaki noktaların bina performansı üzerinde olumlu bir etkisi olduğundan, geleneksel aydınlatma sistemlerinin LED lambalar gibi enerji verimli aydınlatma çözümleriyle değiştirilmesi CO_2 emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olabilir.

- Verimlilik: Enerji tasarruflu aydınlatma çözümleri, geleneksel sistemlerden daha az elektrik tüketir, bu da enerji tüketiminde ve dolayısıyla CO_2 emisyonlarında azalmaya yol açar.
- Ömür: LED lambaların ömrü geleneksel ampullerden daha uzundur, bu da daha az değiştirme ihtiyacına ve dolayısıyla enerji tüketiminde ve CO_2 emisyonlarında azalmaya yol açar.
- Üretim: LED lambaların üretimi, CO_2 etkisinin azalmasına katkıda bulunan geleneksel ampullerin üretiminden daha az enerji gerektirir.
- İmha: Enerji tasarruflu aydınlatma çözümleri, geleneksel sistemlerden daha az tehlikeli madde içerir ve geri dönüşümü daha kolaydır, bu da CO_2 emisyonlarının azalmasına katkıda bulunur.

Genel olarak, geleneksel aydınlatma sistemlerini enerji verimli çözümlerle değiştirmek, enerji tüketimini ve dolayısıyla CO_2 emisyonlarını azaltmaya yardımcı olur ve daha sürdürülebilir bir gelecek için önemli bir adımdır.

3.5.3 Doluluk sensörleri aydınlatma devrelerinin çalışmasını kontrol etmek için

Varlık sensörlerinin kurulması, aydınlatma ve diğer elektrikli cihazların otomatik kontrolünü etkinleştirerek enerji tasarrufu sağlayabilir. Bu sensörler odayı izler ve odada birinin olup olmamasına bağlı olarak ışıkları ve diğer cihazları açıp kapatır. Bu, kullanımda değilken ışıkların ve cihazların gereksiz yere çalışmasını önler. Bu, enerji tüketiminde azalmaya ve dolayısıyla enerji maliyetlerinde tasarrufa yol açar.

Aydınlatma kontrolü için doluluk sensörleri hakkında bazı önemli ayrıntılar aşağıdadır:

- Sensör türleri: Doluluk sensörleri, hareketi algılamak için kızılötesi, ultrasonik veya pasif kızılötesi (PIR) teknolojisini kullanabilir. Kızılötesi sensörler hareketi algılamak için kızılötesi ışın kullanırken, ultrasonik sensörler yüksek frekanslı ses dalgaları. Pasif kızılötesi sensörler, bir odadaki hareketin neden olduğu kızılötesi enerjideki değişiklikleri algılar.

- Çalıştırma: Doluluk sensörleri bir aydınlatma devresine bağlanabilir ve biri odaya girdiğinde ışıkları otomatik olarak açacak şekilde ayarlanabilir. Sensörler, oda boşsa 15 dakika veya 30 dakika gibi belirli bir süre sonunda ışıkları kapatacak şekilde de ayarlanabilir. Bu, enerji tasarrufu sağlamaya ve elektrik maliyetlerini düşürmeye yardımcı olur.
- Ayrıca: sensör kontrollü aydınlatma, özellikle dış mekanlarda ışık emisyonlarının/kirliliğin azaltılmasına da yardımcı olabilir.
- Ayarlanabilir ayarlar: Doluluk sensörleri tipik olarak hareket algılamanın hassasiyeti, ışıkları kapatmadan önceki gecikme süresi ve minimum ve maksimum ışık seviyesi gibi ayarlanabilir ayarlara sahiptir. Bu, kullanıcıların sensörlerin çalışmasını kendi özel ihtiyaçlarına göre özelleştirmelerine olanak tanır.
- Enerji tasarrufu: Doluluk sensörleri, ışıkları gerektiği gibi otomatik olarak açıp kapatarak enerji tasarrufuna ve elektrik maliyetlerinin düşürülmesine yardımcı olabilir. Doluluk sensörleri, bir oda boşken ışıkların açık kaldığı süreyi azaltarak enerji kullanımını azaltmaya ve paradan tasarruf etmeye yardımcı olabilir.
- Kullanışlı ve verimli aydınlatma kontrolü: Doluluk sensörleri, ışıkları gerektiği gibi otomatik olarak açıp kapatarak uygun ve verimli aydınlatma kontrolü sağlar. Bu, ışıkların manuel olarak kontrol edilmesine olan ihtiyacı ortadan kaldırır ve daha konforlu ve verimli bir aydınlatma ortamı sağlar.

Genel olarak, doluluk sensörleri, aydınlatma devrelerinin çalışmasını kontrol etmenin ve enerji tasarrufu sağlamaya ve elektrik maliyetlerini düşürmeye yardımcı olmanın yararlı ve uygun maliyetli bir yoludur.
Genel olarak, doluluk sensörleri, aydınlatma devrelerinin çalışmasını kontrol etmenin ve enerji tasarrufu sağlamaya ve elektrik maliyetlerini düşürmeye yardımcı olmanın yararlı ve uygun maliyetli bir yoludur.

Eğer bir otel deniz kaplumbağalarının yuvalama faaliyetlerinin olduğu bir kumsalda yer alıyorsa, ışık yönetimi çok önemlidir. Sahilden görülebilen parlak ve doğrudan yapay ışık, deniz kaplumbağalarına iki şekilde rahatsız eder. Birincisi, nerede ve ne zaman yuva yapmaları gerektiğini bilmek için geceleri doğal ışıktan gelen bilgileri kullanma yeteneklerine müdahale eder. İkincisi, yavruları okyanustan uzaklaştırarak susuzluk, yorgunluk veya yırtıcılara yenik düşmelerine neden olur. Genel ilkeler kapalı tutmak, alçak armatürler kullanmak, ışık kaynaklarını sahilden uzak tutmak ve uzun dalga boylu ışık kaynakları (kehribar rengi ve kırmızı) kullanmaktır.

Özel rehberlik için yerel kaplumbağa koruma kuruluşunuza veya TUI Kaplumbağa Yardım Programı olan TUI Care Foundation'a danışın (https://www.tuicarefoundation.com/en).

- Dalga boyu: Uzun dalga boylu ışık kaynakları (kehribar rengi ve kırmızı) kullanın. Uygun ışık türleri arasında Amber LED, PC Amber ve kısa dalga boyunu (400-500 nm) gideren filtrelere sahip LED bulunur.
- Yoğunluk: Uygun ışık türlerini kullanırken bile yoğunluğu düşük tutun.
- Yön ve yükseklik: Alçak armatürler kullanın ve ışık kaynaklarını sahilden uzak tutun. Sahile bakan odaların balkonlarındaki ışıklar alçak olmalı ve odaya bakmalıdır. Oda içi ve otel koridoru aydınlatması panjurlar veya perdeler kapatılarak ele alınmalıdır. Kaplumbağa camı kullanmak ışık geçirgenliğini %55 oranında azaltır.

3.6. Su temini ve armatürler

Su değerlidir ve çeşitli nedenlerle kaynakları korumak için tüketimi planlanmalıdır:

- Yaşam için gerekli: Su, tüm canlıların hayatta kalması için gereklidir ve tüm biyolojik süreçlerin temel bir bileşenidir.
- Kıtlık: Dünyanın birçok yerinde tatlı su kıttır ve bu da onu topluluklar ve uluslar için değerli bir kaynak haline getirir.
- Tarımsal ve endüstriyel kullanımlar: Su, imalat, enerji üretimi ve tarım gibi birçok endüstriyel süreçte kullanılmaktadır.
- Sağlık ve sanitasyon: Temiz su, sağlık ve hijyeni korumak için çok önemlidir ve suyla bulaşan hastalıkların yayılmasını önlemek için gereklidir.
- Dinlenme amaçlı kullanımlar: Su aynı zamanda yüzme, tekne gezintisi ve balık tutma gibi eğlence etkinlikleri için de değerlidir.

Genel olarak, su sonlu ve önemli bir kaynaktır, bu da onu bireyler, topluluklar ve uluslar için değerlidir.

3.6.1. Su şartlandırma sistemleri

Su beslemesini „yumuşatmak", su sıcak su kazanlarında kullanılmadan önce kalsiyum ve magnezyum iyonlarını gidermek için birçok tatil yerinde su şartlandırma sistemleri gereklidir.

Kişi başı günlük 400 ila 550 litre içme ve kullanım suyu tüketimi, su tüketimi için bir referans değerdir, ancak büyük ölçüde otel ürününe, yerleşim planına ve havuz miktarına ve diğer su özelliklerine bağlıdır.
Sahadaki su kalitesine bağlı olarak, geleneksel iyon değişimli su yumuşatıcılara veya kimyasal bazlı su yumuşatıcılara alternatif olarak elektronik su arıtma önerilir.

Elektronik su yumuşatma sistemi, doğal faydaları korurken sert su sorunlarını ortadan kaldırmak için tasarlanmış verimli ve enerji tasarruflu bir cihazdır. Bu, çökeltilmiş bileşiklerin partiküllerinin özelliklerini değiştirerek, kristallerin şekillerini oluşturma yeteneklerine yardım ederek ve bileşiklerin sıvı içindeki çözünürlüğünü değiştirerek elde edilir.

Bu, boru duvarları, duş başlıkları veya ısı eşanjörleri gibi yüzeyler yerine suyun büyük kısmında kristal büyümesini teşvik ederek elde edilir. Bu kristaller su ile akar, az veya hiç yüzey yükü ve bu nedenle diğer yüzeylere yapışmaz.

Elektronik su arıtma sistemlerinin iyon değiştirici yumuşatıcılara göre başlıca avantajları şunları içerir:

- Neredeyse bakım gerektirmezler
- En az enerji harcarlar
- İyon değiştirici yumuşatıcılara kıyasla geri yıkanması, rejenerasyonu ve durulanması gereken su kullanmazlar.
- İyon değişimli su yumuşatıcıların aksine, tuz rejenerasyonu gerektirmezler ve çok yüksek konsantrasyonlarda kalsiyum ve sodyum içeren (sulama değerlerini düşüren) atık suyu tahliye etmezler.

3.6.2. Duş akış oranları

Misafir odalarına, personel soyunma odalarına ve diğer otel alanlarına konulan duşların maksimum debisi dakikada 8 litreyi (l/dak) geçmeyecektir. Daha yüksek atık su ve enerji akışı oluşturan duş başlıkları, yüksek verimliliğe sahip duş başlıkları ile değiştirilmeli veya akış sınırlayıcılar veya duş akış düzenleyicileri gibi etkili su tasarrufu sağlayan cihazlarla donatılmalıdır.

- Yüksek verimliliğe sahip duş başlıkları, müşterilerinize en düşük limitte sadece 8 L/dk kullanarak tatmin edici bir duş akışı sağlamak üzere tasarlanmıştır. Piyasada çeşitli niteliklerde, malzemelerde ve stillerde kolayca bulunabilirler.
- Akış kısıtlayıcılar, akış kısıtlamak için duş başlıklarının akış yönüne yerleştirilen bakır, paslanmaz çelik veya sert plastikten yapılmış küçük, delikli disklerdir, çıkışları 8 L/dak'dan fazla.

- Duş akış kontrolörleri, kullanılan akış kontrolör modeline bağlı olarak maksimum çıkışlarını 8 veya 10 L/dk'ya düşürmek için duş başlıklarının yukarı akışına monte edilen su koruma cihazlarıdır.
- Akış kontrolörleri daha karmaşıktır ve genellikle akış sınırlayıcılardan daha iyi performans gösterir. Örneğin, bazıları, geniş bir su basıncı aralığında kendi nominal akışlarını üretmelerine izin veren bir basınç dengeleme özelliği ile donatılmıştır.

3.6.3. Su tasarrufu sağlayan / verimli musluklar

Bu kadar yüksek akışların tamamen haksız, israflı ve maliyetli olduğu otel alanlarında dakikada 10 ila 25 litre (L/dak) tüketen savurgan musluklara rastlamak çok yaygındır. Muslukların gereksiz yere yüksek akışlar oluşturmasına izin vermek su ve enerjiyi boşa harcar, sıçrama sorunlarını artırır ve hiçbir fayda sağlamaz. Olası bir istisna, yalnızca küveti doldurmak için kullanılan bir musluktur- bir otel, banyoyu gereğinden uzun süre çalıştırarak müşterilerini hayal kırıklığına uğratmak istemez.

Muslukların maksimum akış çıkışı ideal olarak aşağıdakilerle sınırlandırılmalıdır:

- Müşteri banyolarında 5 L/dk; ve
- Tüm barlarda, mutfaklarda, çamaşırhanelerde ve diğer çalışma alanlarında 8 ila 10 L/dk.

Tencereleri doldurmak için kullanılan musluklar ve tencere yıkama lavaboları, 10 L/dk'dan daha fazla akış üretmesi gerekebilecek birkaç otel musluğu arasındadır. Verimsiz muslukların çıkışını azaltmak için alınabilecek önlemler şunları içerir:

- Muslukları, istenen debiyi oluşturmak için tasarlanmış havalandırıcılarla donatmak.
- Suyu musluğa ileten borulara sıklıkla takılan kısmen kapanan açılı vanalar.
- Yüksek akış musluklarının çıkışını azaltmak için akış sınırlayıcıların kullanılması.

Tedarikçi, yeni musluklar takarken, ürettikleri su akışına kolayca erişilebilecek ve lavabonun kenarından uzakta olacak şekilde doğru konumlandırıldığından emin olmalıdır.

3.6.4. Su tasarruflu tuvaletler

Tuvaletlerin mümkün olduğu kadar su verimli olmasını sağlamak mantıklıdır. İdeal olarak, müşteri, personel ve genel banyolara kurulan tüm tuvaletler, sıvı atıklar için kısmi sifon ve altı litre veya daha az tam sifon kullanan çift sifonlu modeller olmalıdır.

Ayrıca umumi tuvaletlerdeki kuru pisuarlar dikkate alınacaktır. Kuru bir pisuar (aynı zamanda susuz pisuar), tahliyesi olan ancak su sifonu olmayan bir pisuardır. Geleneksel pisuarlar her sifonda en az üç litre su gerektirirken, susuz pisuarlar tamamen su veya sifon cihazı olmadan çalışır.

Su tasarruflu klozet seçiminde dikkat edilmesi gereken hususlardan bazıları aşağıda özetlenmiştir:

- Çift yıkama mekanizmasının net olduğundan ve hem müşteriler hem de çalışanlar tarafından nasıl çalıştırılması gerektiği konusunda herhangi bir belirsizlik olmadığından emin olun.
- Çift sifonlu tuvaletler, yalnızca kullanıcılar tuvaletlerin nasıl çalıştığını anlarsa ve bunları kolayca çalıştırabilirse su tasarrufu sağlar.
- Kanıtlanmış bir sicili olan saygın üreticiler tarafından üretilen tuvaletleri seçin.
- Yerel pazarda bulunan kaynaklar ve yedek parçalarla kolayca bakımı yapılabilecek tuvaletler seçin.
- Onarım ve bakım işlemlerini kolaylaştırmak için otelde kurulu olan tuvaletlerin, doldurma vanalarının ve yıkama vanalarının tiplerini standart hale getirin.

3.6.5. Sulama faaliyetlerinde su tasarrufu önlemleri

Peyzajlı alanların bakımı yoğun su gerektiren bir faaliyet olabilir.
Su tüketimini ve maliyetlerini azaltmak için alınabilecek önlemler aşağıda özetlenmiştir:

- Mümkünse, sulama için arıtılmış atık su kullanın. Ancak, arıtılmış atık suyun kullanım şeklinin yürürlükteki yasal gerekliliklere uygun olduğundan ve personelin ve müşterilerin sağlık ve güvenliğini tehlikeye atmadığından emin olun.
- Arazi ve bahçelerde tüketilen su miktarını ölçmek için sulama sistemine bir su sayacı takın.
- Sulama suyu tüketimini düzenli olarak kaydedin ve izleyin, hedefler belirleyin ve su verimliliğinde iyileştirmeler bekleyin.
- Bahçe tarhları ve benzeri alanlara damlama sulama sistemi kurun.
- Buharlaşmayı en aza indirmek için bu alanların geceleri kolayca sulanabilmesi için çimlere sabit yağmurlama sistemleri kurun.
- Buharlaşmadan kaynaklanan kayıpları en aza indirmek için çimleri, bahçe tarhlarını ve diğer düzenlenmiş alanları günün en serin saatlerinde (tercihen gün batımı ile gün doğumu arasında) sulayın.

3.6.6. Gri su arıtma ve yeniden kullanım sistemi / sulama için arıtılmış su kullanımı

Gri su geri dönüşüm sistemleri, gıda veya insan atığı içermeyen atık suların geri dönüştürülmesi için kullanılır. Tipik olarak, banyolardan, duşlardan, lavabolardan ve çamaşırlardan gelen su, tuvalet sifonu ve sulama için güvenli bir şekilde yeniden kullanılabilecek bir seviyeye kadar arıtıldığı bir tesis içi arıtma sistemine gönderilir.



Oteller, kara su arıtma sistemlerinden (yiyecek ve insan atığı dahil) daha az arıtma gerektiren ayrı gri su geri kazanım sistemleri kurarak su kullanımını önemli ölçüde azaltabilir. Gri su arıtma sistemleri (yine yasal olarak izin verildiğinde) yeni otel geliştirmelerinin bir parçası olarak ideal bir şekilde entegre edilmiştir. Ancak, otel büyük bir tadilattan geçiyorsa, gri su geri kazanım sisteminin güçlendirilmesi bir seçenek olabilir ve tasarım aşamasında dikkate alınmalıdır.

Bahçe sulama: Belediyeye veya belediyeye ait atık su toplama ve arıtma sistemlerine bağlı olmayan oteller, atık suyu yerinde arıtmanın ve yasal olarak izin verildiği durumlarda arıtılmış atık suyu sulama için yeniden kullanmanın teknik fizibilitesini değerlendirmelidir.

Mümkün olduğunda, arıtılmış atık suyun sulama için kullanılması, otellere genel su talebini önemli ölçüde azaltmanın yanı sıra atık su arıtımı için çevreye duyarlı bir alternatif sunar. Bununla birlikte, uygun şekilde arıtılmamış atık su ile ilişkili ciddi sağlık riskleri nedeniyle, oteller atık sularını sulama için güvenle kullanılabilecek suya dönüştürmek için gerekli teknoloji ve becerilere yatırım yapmaya istekli olmadıkça bu durum dikkate alınmamalıdır.



3.6.7. Yağmur suyu toplama

Bir otelin birçok alanında, uygun sistem tasarımı ile temiz su toplanabilir ve otel operasyonlarının çeşitli alanlarında arıtılmadan tekrar kullanılabilir. Aksi takdirde atılacak olan temiz su akışı yakalanarak önemli miktarda su tasarrufu sağlanabilir.

Belirli mühendislik işlemlerinin bir yan ürünü olarak potansiyel temiz su akışı kaynakları şunları içerir: havadaki soğutma serpantinlerinden gelen yoğuşma üniteleri ve klima fan coil üniteleri, su soğutmalı soğutuculardan gelen soğutulmuş su ve buz makinelerinden gelen eriyik suyu.

Doğal yağmur suyu hasadı, birçok turist destinasyonunda yılın belirli zamanlarında başka bir potansiyel temiz su kaynağıdır. Yağmur suyunu dışarıdan merkezi bir yağmur suyu veya kanalizasyon toplama sistemine kanalize etmek yerine, doğrudan bina çatılarından toplanır ve çeşitli amaçlar için kullanılır.

İster yağmur suyu ister temiz yoğuşma suyu olsun, uygun borularla bu temiz su kaynağı daha fazla dağıtım için merkezi bir toplama noktasına veya doğrudan mevcut besleme hatlarına gönderilebilir. Bu su sulama, zemin temizliği, dekoratif bahçe havuzlarının doldurulması gibi amaçlarla kullanılabilir.

Toplanacak suyun türüne ve kullanımına bağlı olarak, suyun amaca uygun olduğundan emin olmak için standart su testi yapılması önerilir.

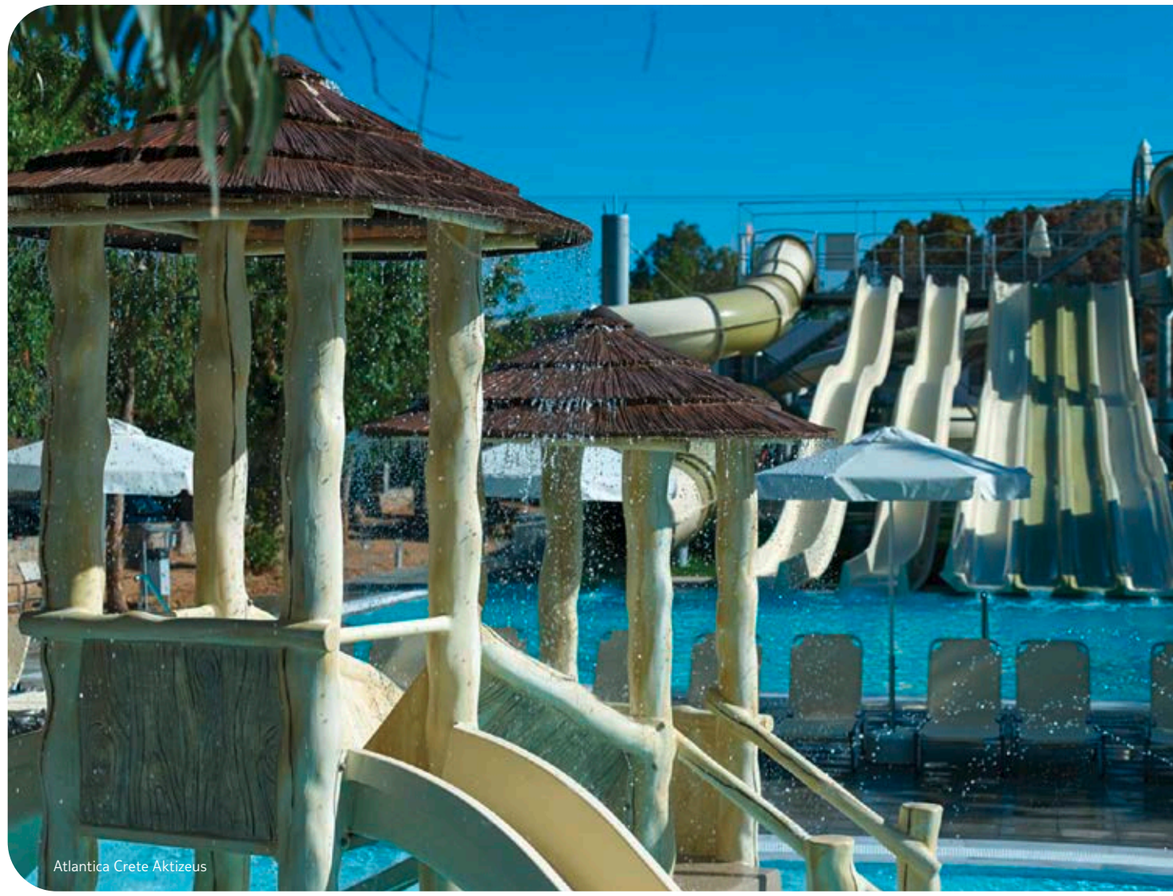
3.6.8. Yüzme havuzu özellikleri ve ekipmanları

Yüzme havuzları enerji ve su yoğun tesislerdir. Ancak, belirli tasarım ve operasyonel değişiklikler bu kaynakların tüketimini en aza indirebilir. Dekoratif fıskiyeler ve su kaydırakları gibi havuz özellikleri, birçoğu müşterinin tatilde geçirdiği zamanın yalnızca küçük bir yüzdesini oluşturan büyük, enerji yoğun su pompaları gerektirir. Bu su özelliklerinin enerji gereksinimleri şu şekilde azaltılabilir:

- Yüksek hacimli spreyleri kontrol etmek için zamanlayıcıların kullanımı, örneğin sürekli spreyler yerine saatte sadece 20 dakika.
- Daha küçük su özelliklerinin kontrol edilmesi, örn. Müşterilerin oynaması için su perdesini müşterilerin gerektiğinde başlatabilecekleri bir zamanlayıcı ile donatın. Seçilen zamanlayıcı çok sağlam olmalıdır.
- Su kaydıraklarının gün boyu çalıştırılması yerine çalışma saatlerinin kontrol edilmesi.

Aşağıdakiler gibi ekipman ve işlemler seçilerek de enerji ve su tasarrufu sağlanabilir:

- Genel havuz sirkülasyonu ve filtre geri yıkaması için havuz kapasitesine uygun kapasitede pompa seçimi. Havuz pompasının performansı, tüm havuz hacmini 6 saat içinde filtreleyecek ve günde 4 havuz devrine izin verecek şekilde yeterli olmalıdır. Pompa daha büyük bir kapasiteye sahip olduğunda ve filtre tankı hacmi günde 4 devri aştığında enerji boşa harcanır.
- Geri yıkama sırasında su saflığının kolayca görsel olarak kontrol edilmesi için net bir izleme penceresine veya “gözetleme camına” sahip uygun bir havuz filtreleme sistemi seçin.
- Hortumla yıkamak yerine süpürülebilen ve paspaslanabilen kaymaz bir havuz güvertesi yüzeyi seçin.



Atlantica Crete Aktizeus



4.

Kontrol ve izleme sistemi

4. Kontrol ve izleme sistemi

4.1. Bina yönetim sistemi (BMS)

BMS, temel işlevi bir otelin mühendislik ve enerji sistemlerini kontrol etmek olan, bilgisayar donanımı ve yazılımından oluşan bir sistemdir.
Bir otele bir bina yönetim sistemi (BMS) kurmak, varlık ve tesis yönetimi için aşağıdakiler dahil çeşitli avantajlar sunar:

- Enerji verimliliği: BMS, ısıtma, havalandırma ve iklimlendirme (HVAC) sistemlerini, yangınla mücadele sistemlerini, su tüketimini, aydınlatmayı ve diğer ekipmanları kontrol edip izleyerek enerji kullanımının optimize edilmesine yardımcı olabilir.
- İyileştirilmiş konuk konforu: BMS, otel genelinde tutarlı sıcaklık ve hava kalitesinin sağlanmasına yardımcı olarak konuklar için daha konforlu bir konaklama sağlar.
- Artan operasyonel verimlilik: BMS, görevleri otomatikleştirerek otel personelinin iş yükünü azaltabilir ve bakım zamanlamasını iyileştirerek arıza süresini ve onarım maliyetlerini azaltabilir.
- Sorunları tespit edin: HVAC, aydınlatma, su temini ve diğer mühendislik sistemlerinin çalışmasıyla ilgili sorunları anında tespit eder.
- İzleme: Kilit sistemlerde ve otel alanlarında su ve enerji kullanımını sürekli olarak izleyerek raporlama ve performans eğilimleri için kullanım hakkında bilgi sağlar. Bir bina yönetim sisteminde Yapay Zekayı (AI) kullanarak, bir binadaki alt sistemlerin performansını daha iyi tahmin etmek için gelişmiş analitik ve hiper bağlantı mümkündür.
- Maliyet tasarrufu: BMS, enerji kullanımını optimize ederek ve işletme maliyetlerini düşürerek otel için önemli maliyet tasarrufları sağlayabilir.
- Daha iyi karar verme: BMS, otel yöneticilerinin enerji kullanımı, bakım ve diğer operasyonlar hakkında bilinçli kararlar vermesini sağlayarak gerçek zamanlı veri ve analitik sağlayabilir.

BMS'nin kapsamına göre su ve elektrik tüketiminin takibi için ek sayaç veya cihazlara ihtiyaç duyulabilir. Bu hedefli izlemeye örnek olarak, havuzlardaki ve sulama sistemlerindeki su tüketiminin, oteldeki büyük misafir odası bloklarının elektrik tüketiminin, büyük ekipman parçalarının ve kazanların, mutfak ve çamaşırhane ekipmanlarının elektrik tüketiminin izlenmesi verilebilir. Su ve elektrik tüketimini düzenli olarak hesaplamak için sayaç okumaları yapılmalıdır.

Genel olarak bir BMS, otellerin misafir memnuniyetini artırmasına, operasyonel verimliliği artırmasına ve maliyet tasarrufu yapmasına yardımcı olabilir.

4.2. Konuk odaları için enerji yönetim sistemi

Konuk odalarındaki enerji yönetim sistemleri, konuklar odadan ayrıldığında ışıkların ve ısıtma/soğutmanın açık bırakılmasından kaynaklanan enerji israfını önleyecek şekilde tasarlanmıştır.

- Enerji tasarruflu anahtarlama sistemleri, oda aydınlatması ve ısıtma/soğutma sistemlerinin çalışmasını kontrol etmek için kapının yanında özel anahtarlar kullanır. Odaya girdikten sonra, müşteri anahtar kartını veya anahtarlığı ışıkları, prizleri ve ısıtma/soğutma sistemini etkinleştiren anahtara takar.
- Doluluk sensörü denetleyicileri, algılamak için hareket sensörlerine ve tipik olarak kapı anahtarlarına güvenir.
- Kontrolör insanları algıladığında ışıkları etkinleştirir ve ısıtma/soğutma sisteminin normal şekilde çalışmasına izin vererek odayı müşteri tarafından ayarlanan sıcaklıkta tutar.
- TV, bekleme modunda güç tüketimini azaltmak için tercihen konuk odasının enerji yönetim sistemi tarafından kontrol edilir.
- Misafir odası enerji yönetim sistemleri, bina sakinlerinin kolayca baypas edemeyeceği şekilde tasarlanmalıdır (örneğin, enerji tasarruf anahtarları sadece uygun kart veya anahtarlık ile kullanılmalıdır).

Avantajlar:

- Enerji verimliliği: Enerji yönetim sistemleri, otel konuk odalarında enerji kullanımını optimize etmeye ve enerji israfını azaltmaya yardımcı olarak daha düşük enerji faturalarına ve daha fazla enerji tasarrufuna yol açar.
- Geliştirilmiş konfor: Sistemler, özelleştirilebilir sıcaklık ve aydınlatma kontrollerine izin vererek konuklara daha rahat ve kişiselleştirilmiş bir deneyim sunar.
- Artırılmış misafir memnuniyeti: Oteller, konforlu ve enerji tasarruflu bir konaklama sunarak misafir memnuniyetini artırabilir, işlerin tekrarlanmasına ve olumlu eleştirilere yol açabilir.
- Daha iyi çevre yönetimi: Enerji yönetim sistemleri, otellerin karbon ayak izlerini azaltmalarına ve çevresel itibarlarını iyileştirmelerine yardımcı olarak daha sürdürülebilir ve çevre dostu bir operasyona katkıda bulunur.
- Artan personel verimliliği: Doluluğa göre sıcaklık ve aydınlatmayı ayarlamak gibi birçok görevi otomatikleştirerek, enerji yönetim sistemleri diğer görevler için personele zaman kazandırabilir.
- İyileştirilmiş veri ve analitik: Enerji yönetim sistemleri genellikle otellerin enerji kullanımlarını daha iyi anlamalarına ve daha fazla optimizasyon ve maliyet tasarrufu için fırsatları belirlemelerine yardımcı olabilecek veriler ve analitikler sağlar.



TUI BLUE Seno, Turkey

4.3. Pencere ve veranda kapısı sensörleri

Konuk odası pencereleri ve teras kapıları, açıldığında HVAC sistemini devre dışı bırakacak sensörlerle donatılmalıdır. İnşaat aşamasında en uygun şekilde monte edilmiş olmasına rağmen, sensör yenilemeleri yine de dikkate alınmalıdır- yatırımın geri dönüşü buna değer olacaktır. Bu basit sensörler, müşterilerin pencereler ve teras kapıları düzgün bir şekilde kapatılmadıkça odalarındaki ısıtma/soğutma sistemini çalıştıramamalarını sağlayarak önemli ölçüde enerji tasarrufu sağlayabilir.

Dikkate alınması gereken bazı noktalar:

- Açılabilen tüm misafir odası pencereleri, veranda ve balkon kapılarına sensörler takılacaktır.
- Sistem, yalnızca bir pencere veya teras kapısı belirli bir süre (örn. 30 saniye) açık bırakılırsa HVAC'ı kapatacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Müşterileri rahatsız etmemek için pencere veya teras kapıları tekrar kapatıldıktan sonra sistem klimayı otomatik olarak açmalıdır.





4.4. Dijitalleşme ve bulut yazılım çözümleri

Dijitalleştirme ve bulut yazılımı, enerji açısından verimli bir bina operasyonunun yürütülmesine aşağıdaki şekillerde yardımcı olabilir:

- Gerçek zamanlı izleme: Binanın enerji tüketiminin gerçek zamanlı izlenmesi ve analizi, enerji verimliliği önlemlerinin belirlenmesine ve uygulanmasına yardımcı olur. Bu izleme için bulut tabanlı çözümler kullanılarak verimli çalışma yöntemleri geliştirilebilir.
- Verilere uzaktan erişim: Bulut yazılımı ile enerji verilerine her yerden erişilebilmesi, operatörün binanın enerji tüketimini uzak bir konumdan izlemesine ve gerekli ayarlamaları yapmasına olanak tanır.
- Otomatik raporlama: Dijital araçlar, operatörün binanın enerji verimliliğini iyileştirmedeki ilerlemeyi izlemesine olanak tanıyan enerji tüketimi analizlerini ve raporları otomatik olarak oluşturabilir.
- Merkezi yönetim: Mevcut bulut tabanlı veya merkezi olarak konumlandırılmış çözümler, binanın tüm verilerinin ve sistemlerinin merkezi olarak yönetilmesine ve entegre edilmesine olanak tanıyarak enerji tüketiminin izlenmesini ve optimize edilmesini kolaylaştırır.

Genel olarak, dijitalleştirme ve bulut yazılımı, enerji tüketiminin izlenmesini ve yönetimini iyileştirerek ve operatörü enerji verimliliği önlemlerinin uygulanmasında destekleyerek enerji verimli bir binanın işletilmesine yardımcı olabilir.

Dijital çözümler kullanıldığında, siber güvenlik ve ani elektrik kesintisi boyutları da araştırılmalı ve dikkate alınmalıdır.



5. Sertifikasyon

5. Sertifikasyon

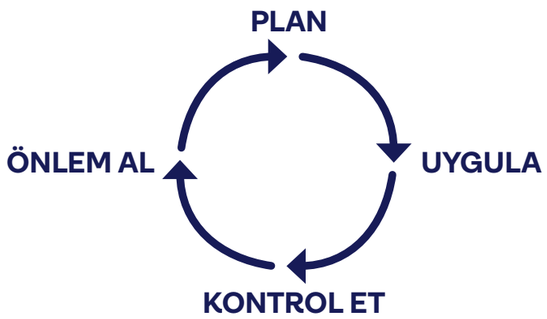
Sertifikalar, sosyal ve çevresel standartları yükseltebilen, kaliteyi iyileştirebilen, kaynak verimliliğini geliştirebilen ve müşteriler ile çalışanlar arasında güven oluşturabilen araçlardır.

Otel operasyonlarında enerji ve kaynak verimliliğini yönetmek için tüm otellerde Küresel Sürdürülebilir Turizm Konseyi (GSTC) tarafından tanınan Travelife, Earth Check veya Green Globe gibi bir sertifika programı uygulamalıdır. ISO 14001 (çevre), EMAS (çevre) veya ISO 50001'e (enerji) göre süreç odaklı yönetim sistemlerinin belgelendirilmesi ve altta yatan eylem planları, enerji ve su azaltımına ek değer katabilir.

BREEAM, LEED veya DGNB gibi bina sertifikaları, yeni yapılar veya yenilemeler için daha fazla enerji ve kaynak tasarrufu potansiyeli ortaya çıkarabilir.

5.1. Yönetim Sistemleri Belgelendirmesi

Yönetim sistemleri, kurumsal süreçlerin açık bir şekilde tanımlanmasını ve belgelenmesini gerektirir. Ayrıca şirketlerin belirlenen hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığını ve ne ölçüde ulaşıldığını düzenli olarak kontrol etmelerini sağlar. Enerji tüketimi, cihazların kullanımı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılması ile ilgili hedeflenen optimizasyon potansiyeli buradan elde edilebilir. Bir yönetim sistemi, şirketlerin sürekli ve verimli bir şekilde gelişmelerine ve böylece şirketin başarısı üzerinde sistematik olarak çalışmalarına yardımcı olur.



Genellikle, yönetim sistemleri sürekli iyileştirme için Planla-Uygula-Kontrol Et-Önlem Al (PDCA) döngüsünü takip eder ve bu sistematiği gösterir:

- Politika: Yönetimin ve yasal uygunluğun açık taahhüdünü göstermek
- İlgili hususlar: İlgili paydaşlar da dahil olmak üzere otel için önemli olan konuların ve sorunların belirlenmesi
- Hedefler: İlgili yönlere göre iyileştirme hedefleri belirlemek
- Önlemler: KPI'lar ile desteklenen, belirlenen hedeflere ulaşmak için uygun önlemlerin belirlenmesi
- Önlemlerin uygulanması
- Veri ve belgelendirme: Tüm süreçlerin, veri toplamanın ve KPI takibinin yeterli dokümantasyonunu sağlamak
- Kontrol: Dahili gibi kontrol önlemlerinin uygulanması
- Ayarlama: Boşluklar belirlendiğinde süreçlerin ayarlanması

5.1.1. ISO 14001: Çevre Yönetim Sistemi Belgelendirmesi

Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün (ISO) bu uluslararası ISO 14001 standardı, bir otelin çevresel performansını iyileştirmesini, yasal ve diğer çevresel yükümlülükleri karşılamasını ve çevresel hedeflere ulaşmasını sağlayan bir çevre yönetim sistemi için gereklilikleri belirtir.

ISO 14001, her tür ve büyüklükteki kuruluşa ve farklı coğrafi, kültürel, sosyal veya çevresel koşullara uygulanabilir. Mevcut bir binanın veya otel inşaatı veya yenileme işleriyle uğraşan tedarikçilerin ISO 14001 sertifikası aşağıdaki faydaları gösterebilir:

- Artan kaynak verimliliği, çevresel etkileri ve tüketimi ve çevresel maliyetleri azaltır
- Çevre koruma faaliyetlerinin gelişmiş koordinasyonu, daha az çabayla etkili ve hızlı sonuçlar sağlar
- Çevrenin korunmasına aktif katkı, otele/şirkete olan güveni artırır ve uzun vadede imajını iyileştirir.
- Yasalara uygunluk ve bunun kanıtlanması, sürdürülebilir bir rekabet avantajı sağlayabilir
- Otelin uluslararası tanınırlığı Çevre Yönetim Sistemi

5.1.2. ISO 50001: Enerji yönetim sistemi belgelendirmesi

ISO 50001, bir otelin enerjiyle ilgili performansını sürekli iyileştirmesini sağlar. Bu sayede şirket, enerji kullanımını optimize ederken enerji verimliliğini de artırıyor.

Enerji yönetim sistemi, oteldeki/şirketteki tüm enerji akışlarını kayıt altına alır. Enerji tüketen sistemlerin/ekipmanların ve süreçlerin/faaliyetlerin enerji verimliliği belirlenir. ISO 50001'in amacı, mevcut enerji verimliliğini sürekli iyileştirmek ve karbon emisyonlarını azaltmaktır. Bu amaçla hem teknik önlemler hem de stratejik ve organizasyonel yönetim yaklaşımları uygulanır ve aynı zamanda maliyet avantajlarına da yol açabilir. ISO 50001 standardı, sistematik enerji yönetimi için spesifikasyonları içerir.

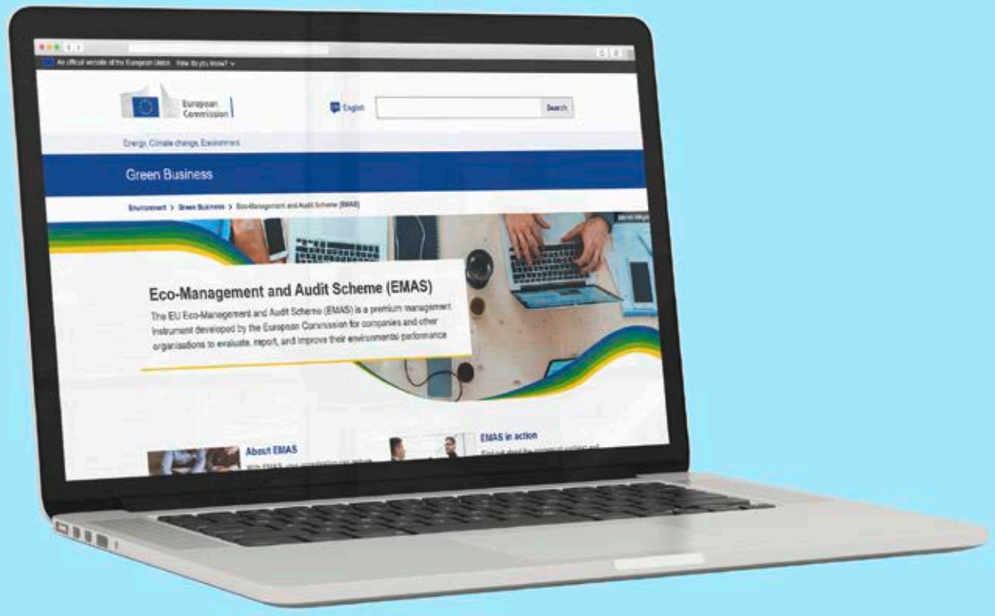
Halihazırda yasal olarak enerji denetimi yapmakla yükümlü olan otellere ve ana şirketlerine özel önem verilmektedir. Bu şirketler için sertifikalı bir enerji yönetim sistemi, halihazırda yasal gerekliliklere uyumu sağlayabilir ve böylece ek denetimler için maliyet tasarrufu sağlayabilir.

5.1.3. EMAS: Eko yönetim ve denetim sistemi

Eko-Yönetim ve Denetim Programı (EMAS), Avrupa Birliği tarafından geliştirilmiştir ve çevresel performanslarını iyileştirmek isteyen kuruluşlar ve işletmeler için ortak bir çevre yönetimi ve çevre denetimi sistemidir. ISO 14001 standardı ile karşılaştırıldığında, EMAS, çevresel performansın sürekli iyileştirilmesi konusunda daha yüksek taleplerde bulunur, çünkü çevresel performansta bir iyileşme olması gerekir.

EMAS kuruluşları, diğer uluslararası standartların gerekliliklerinin ötesine geçen, kendi inisiyatifleriyle sürdürülebilir bir çevre yönetim sistemi yürütür. Ek kalite kriterlerine ve izleme mekanizmalarına tabidirler: devlet tarafından denetlenen, bağımsız çevresel doğrulayıcılar, çevresel performansı yerinde düzenli olarak kontrol eder. Ek olarak, bir çevre bildirimi, çevre koruma alanındaki gelişmeler hakkında halkı bilgilendirir ve şirketin resmi olarak tescil edilmesi gerekir.

Daha fazla bilgi:
https://ec.europa.eu/environment/emas/index_en.htm



5.2. Bina sertifikaları

Otel mülklerinin sertifikasyonu, sürdürülebilirliğin gayrimenkul yönlerini dikkate almak ve otellerin değerinde uzun vadeli bir artış sağlamak için, yatırımcılar tarafından otel mülklerinin geliştirilmesinde ve satın alınmasında giderek artan bir şekilde zorunlu bir kriter olarak görülmektedir. En yaygın gayrimenkul sertifika sistemleri LEED'dir (Amerika'da yaygın, Orta Amerika ve Güney Amerika destinasyonları), BREEAM (Avrupa destinasyonlarında yaygın) ve özellikle Almanya'daki mülkler için DGNB. Sistemler, kriterleri ve ağırlıkları ile sertifika alma süreçlerinde farklılık gösterir. Burada kısa bir genel bakış verilmiştir.

5.2.1. BREEAM (Bina Araştırma Kuruluşu Çevresel Değerlendirme Yöntemi)

BREEAM, özellikle Avrupa'da birçok bina için kullanılan gayrimenkuller için bir İngiliz sürdürülebilirlik standardı ve sertifikalandırma programıdır. Yeni inşaattan kullanıma, yenileme ve yenilemeye kadar yapılı çevre yaşam döngüsü boyunca daha yüksek performans gösteren varlıkların değerini tanır ve yansıtır. BREEAM bunu, bir varlığın çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirlik performansının değerlendirmesinin üçüncü taraf sertifikasyonu aracılığıyla yapar.

Kriterler o zamandan beri hem yeni binalar hem de mevcut mülkler için otel endüstrisine uyarlanmıştır. Yeni yapılar için standart aşağıdaki on kategoriyi kapsar:

- Enerji: Tüketim ve CO_2 azaltma
- Su: Tüketim ve verimlilik
- Malzemeler: Yaşam döngüsü etkileri de dahil olmak üzere kullanılan yapı malzemelerinin çevresel etkileri ve etkileri
- Ulaşım: Ulaşım ve konumla ilgili faktörlerin neden olduğu CO_2 emisyonları
- Atık: Atık üretimi ve verimli bir şekilde kaçınma
- Çevre: Hava ve su risklerini en aza indirmek
- Sağlık ve refah: İç mekân ve dış mekanla ilgili
- Yönetim: Bütünsel yönetim stratejileri, operasyonel ve süreç yönetimi
- Arazi kullanımı ve ekoloji: alanın ekolojik olarak korunması ve iyileştirilmesi; Güvenlik ve olayların önlenmesi için faktörler
- İnovasyon: Yenilikçi çözümlerin değerlendirilmesi

Mevcut mülkler için, emisyonlar ve esneklik, dikkate alınması gereken iki ek faktördür:

- Emisyonlar: Hava ve su risklerini en aza indirin
- Esneklik: Bir binanın fiziksel, iklimsel ve sosyal risklere maruz kalması, yerel su kütlelerinin kirlenmesi, insanlara ve mülke verilen zarar

Daha fazla bilgi:
https://bregroup.com/products/breeam/

5.2.2. LEED (Enerji ve çevre tasarımında liderlik)

LEED, yeşil bina için uluslararası kabul görmüş bir sertifikasyon sistemidir. Bir binanın çevre dostu bir şekilde inşa edildiğini ve tasarlandığını bağımsız üçüncü taraflar aracılığıyla onaylar. Bir LEED sertifikası dört ana adımdan oluşur:

- Anahtar formları doldurarak ve ödeme göndererek projenizi kaydedin.
- Tamamlanmış sertifika başvurunuzu göndererek ve bir sertifika inceleme ücreti ödeyerek LEED sertifikasına başvurun.
- İnceleme: LEED başvurunuz Green Business Certification Inc. (GBCI) tarafından incelenir.
- Onaylayın: GBCI'dan sertifika kararı alın. LEED sertifikası aldıysanız: Tebrikler!

LEED, özellikleri aşağıdaki kategorilerdeki çeşitli kriterlere göre değerlendirir:

- Maksimum enerji tasarrufu
- Suyun verimli kullanımı
- Azaltılmış sera gazı emisyonları
- Daha sağlıklı iç hava kalitesi
- Geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanımının artması
- Kaynakların optimum kullanımı ve etkilerine duyarlılık
- Azaltılmış bakım ve işletme maliyetleri

Daha fazla bilgi için:
https://www.usgbc.org/leed

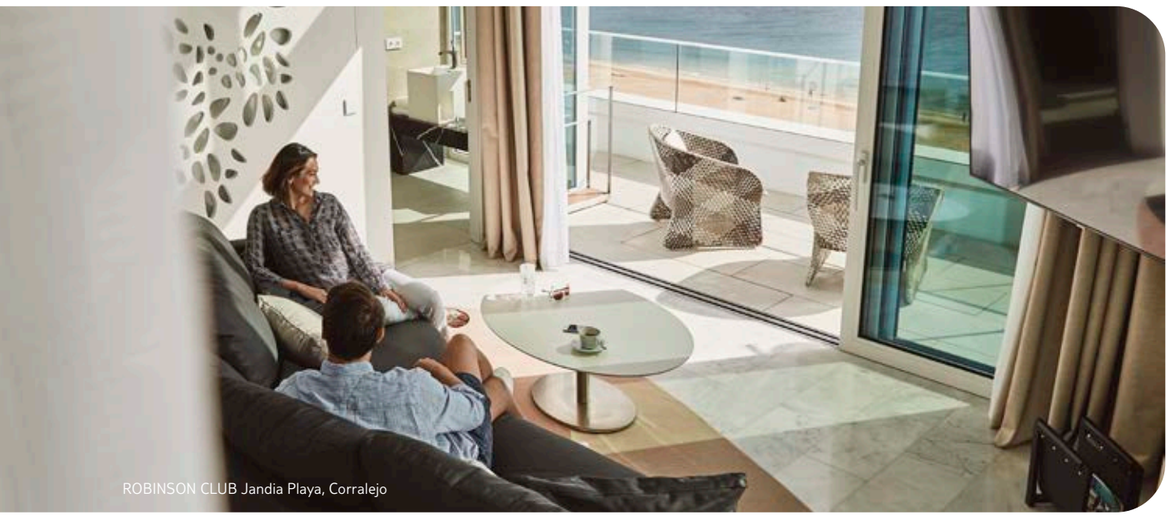
5.2.3. DGNB (Alman sürdürülebilir bina konseyi)

DGNB, 2007 yılında kurulmuş kâr amacı gütmeyen bir kuruluştur. DGNB, başta Almanya olmak üzere dünyanın geri kalanında çeşitli şekillerde sürdürülebilir binaları desteklemektedir.

DGNB Sistemi, bir binanın genel performansını çeşitli kriterlere göre değerlendirir. Bu kriterlerin üstün bir şekilde yerine getirilmesi durumunda bina, mevcut gayrimenkuller için platin, altın, gümüş veya bronz sertifika veya ön sertifika alır. Ayrıntılı kriterler aşağıdaki altı alanı kapsar:

- Çevre kalitesi
- Ekonomik kalite
- Sosyokültürel ve fonksiyonel kalite
- Teknik kalite
- Proses kalitesi
- Site kalitesi

Daha fazla bilgi:
https://www.dgnb.de/en/


ROBINSON CLUB Jandia Playa, Corralejo

5.3. Otel operasyonlarının belgelendirilmesi

5.3.1. GSTC Sertifikasyonu (Küresel sürdürülebilir turizm konseyi)

Küresel Sürdürülebilir Turizm Konseyi® (GSTC), sürdürülebilir seyahat ve turizm için GSTC Kriterleri olarak bilinen küresel standartları belirler ve yönetir. Bunlar, turizmde sürdürülebilirlik konusunda ortak bir dil geliştirmeye yönelik dünya çapında bir çabanın sonucudur. Dört sütun halinde düzenlenmiştir: (A) Sürdürülebilir yönetim; (B) Sosyoekonomik etkiler; (C) Kültürel etkiler; ve (D) Çevresel etkiler.

GSTC Tarafından Tanınan Standartlar, GSTC Kriterlerine uyan ve eşdeğer olan sürdürülebilir turizm standartlarıdır. Bu, GSTC Kriterlerinin bir Belgelendirme Kuruluşunun, bir belediye, il veya ulusal turizm otoritesinin, uzmanlaşmış turizm organizasyonunun veya birden çok iş birimi olan büyük turizm işletmelerinin sahip olduğu standartlar setine dahildir. GSTC Tarafından Tanınan Otel Standartlarına örnek olarak Travelife, Green Globe, Earth Check veya Green Star Hotel gösterilebilir.

Yalnızca GSTC tarafından tanınan bir standart değil, aynı zamanda akredite bir belgelendirme kuruluşunun kullanılması, GSTC'nin standardı ve denetim sürecini gözden geçirip doğrulamasını sağlar.

Daha fazla bilgi:
https://www.gstcouncil.org/

5.3.2. Seyahat hayatı (travelife)

Travelife – GSTC Tarafından Tanınan Otel Standardı'nın bir örneği olarak – küresel bir konaklama sürdürülebilirliği belgelendirme kuruluşudur. Oteller için Travelife Sertifikasyon gereklilikleri, konaklama sektörünün en fazla etkiye sahip olduğu üç ana alanı kapsamaktadır:

Çevre
Mülklerin enerji, su, atık, atık su, tehlikeli maddeler ve biyolojik çeşitlilik üzerindeki çevresel etkilerini izlemesi ve en aza indirmesi gerekir.

İnsanlar
Travelife sertifikalı konaklama birimleri, tüm iş kanunlarına uymalı ve çalışanlarına adil davranmalıdır. Ayrıca, insan haklarını aktif bir şekilde koruduklarını ve bunlara saygı duyduklarını göstermeleri, tüm personelini çocuk istismarı ve istismarı belirtilerini nasıl belirleyecekleri ve rapor edecekleri konusunda eğitmeleri gerekir.

Topluluklar
Travelife sertifikasına sahip tesisler, iş yerel topluluklarını desteklemeye geldiğinde proaktif olmalıdır. Bu, misafirlere yerel yaşam tarzına saygı duyma hakkında bilgi vermek, toplumun önemli kaynaklara ve hizmetlere erişimini engellememelerini sağlamak ve yerel bir hayır kurumunu veya toplumu iyileştirme girişimini desteklemek gibi şeyleri içerir.

Daha fazla bilgi:
https://travelifestaybetter.com/



6. İletişim ve Paydaş

6. İletişim ve Paydaş

6.1. Misafir iletişimi

Müşterilere otelin sürdürülebilirlik faaliyetleri hakkında iletişim kurmak, onları su ve enerji tasarrufu gibi etki yaratabilecekleri girişimleri desteklemeye teşvik etmenin etkili bir yoludur. Ancak müşterilerin ilgisini çekmek için iletişimin açık, net ve doğru „ses tonunda" olması gerekir. Misafirlerle kişisel iletişim, otelin sürdürülebilirlik taahhüdünün altını çizerek sürdürülebilirlik hakkında iletişim kurmanın en etkili yollarından biridir. Tipik sürdürülebilirlik iletişimleri, daha az enerji veya su tüketimine önemli ölçüde katkıda bulunabilecek enerji ve su tasarrufunun yanı sıra atık yönetimine odaklanır. Birkaç örnek şunlardır:

- Sürdürülebilirlik başarılarını vurgulayın: Enerji kullanımının azaltılması veya geri dönüşüm çabalarının artırılması gibi otelin sürdürülebilirlik başarılarını konuklarla paylaşın.
- Sürdürülebilirlik mesajlarını misafir iletişimine dahil edin: Varış öncesi e-postalara, oda içi bilgi klasörlerine ve diğer misafir iletişimlerine otelin sürdürülebilirlik girişimleri ve uygulamaları hakkında bilgi ekleyin.
- Müşterilerin otelde kalırken etkilerini en aza indirmek için neler yapabileceklerine dair ipuçları sunan misafir odası bilgi kartları
- Müşterilere odadan çıkmadan önce bunları kapatmalarını hatırlatmak için aydınlatma düğmelerinin veya klima kontrollerinin yanına yerleştirilen işaretler
- Kaplumbağa yuvalama plajlarının yanında bulunan otellerde, odalardaki ışık anahtarının yanına, misafirlerden geceleri ışık kullanırken yönlerini kaybetmemeleri için panjurları kapatarak kaplumbağaları korumalarına yardımcı olmalarını isteyen basit bir kaplumbağa şeklinde çıkartma yapıştırın
- Otelden plaja müşteri erişimi belirli konumlarla sınırlıdır ve çevrenin (kumullar, bitki örtüsü) tahrip edilmesini önlemek için açıkça sınırlandırılmıştır
- Müşterilerin havlu ve çarşafların yeniden kullanım programlarına nasıl katılabileceklerini açıklayan özel misafir odası tabelaları
- Yerel çevre ve toplum girişimleri ve müşterilerin nasıl katılabileceği veya katkıda bulunabileceği hakkında ortak alanlara asılan bilgiler
- Web sitesi bilgileri: Otelin sürdürülebilirlik girişimleri ve uygulamaları hakkındaki bilgileri otelin web sitesine ekleyerek, seçeneklerini araştıran konuklar için kolayca erişilebilir hale getirmek.

Uygulamalar veya ekranlar gibi dijital çözümler, bu bilgilerin konuklara uygun maliyetli, basit ve kaynak tasarrufu sağlayan bir şekilde sunulması için uygun bir araç olabilir. Oteller, sürdürülebilirlik çabalarını etkili bir şekilde ileterek sadece girişimlerini tanıtmakla kalmaz, aynı zamanda misafirlerini konaklamaları sırasında çevreye daha duyarlı olmaya teşvik edebilir.

6.2. Personel eğitimi

Personelin otel genelindeki çalışmaları sırasında sorumlu enerji ve su tasarrufu uygulamalarını benimsemeye teşvik edilmesi enerji verimliliğinin artırılması açısından önemlidir.
Bu nedenle, genel personel eğitimlerinin yanı sıra günlük görevlerin belirli sürdürülebilirlik yönlerine ilişkin personel eğitimleri farkındalığı artırır ve enerji ve su tüketiminde tasarruf sağlayabilir. Personelin ortak kullanım alanlarında enerji, su ve atık mesajlarının sergilenmesi bu eğitimleri destekleyebilir.

Eğitim içeriği için öneriler şunlardır:
Örneğin genel eğitimler:

- Oryantasyon eğitimi: Yeni personel için oryantasyon eğitimine otelin sürdürülebilirlik girişimleri ve uygulamaları hakkında bilgilerin dahil edilmesi.
- Devam eden eğitim: Personelin en son sürdürülebilirlik uygulamaları ve girişimleri konusunda güncel kalmasını sağlamak için sürekli eğitim oturumları düzenlemek.
- Uygulamalı eğitim: Personel için uygulamalı eğitim fırsatları sunmak, örneğin geri dönüştürülebilir malzemelerin nasıl düzgün bir şekilde ayrıştırılacağını veya konuk odalarında enerji tasarrufunun nasıl yapılacağını öğrenmek gibi.
- Çalışan takdir programları: Personel üyelerini otelin sürdürülebilirlik çabalarına katkılarından dolayı ödüllendiren çalışan tanıma programları uygulamak.
- Sürdürülebilirlik girişimlerine katılım: Personelin plaj temizleme günleri veya topluluk bahçesi projeleri gibi otelin sürdürülebilirlik girişimlerine katılmaya teşvik edilmesi.
- Çalışan sürdürülebilirlik komiteleri: Otel içinde sürdürülebilirlik girişimlerini tartışmak ve uygulamak için düzenli olarak toplanan çalışan sürdürülebilirlik komitelerinin kurulması.

Örnek Yiyecek ve İçecek Uygulamaları:

- Servis öncesi ve sonrasında ışıkları ve klimayı en aza indirin
- Klima ayarlarıyla oynamayın; soğuk havanın dışarı çıkmasını önlemek için kapıları kapalı tutun
- Gereksiz tüm makinelerin ihtiyaç duyulmadığında kapalı olduğundan emin olun (tabak ısıtıcılar, tost makineleri, kahve makineleri vb.)
- Dondurucuyu sadece yiyecekleri saklamak için gerekli olan soğukluğa ayarlayın

Örnek Sürdürülebilir Ofis Yönetimi ve Ön Büro:

- Sürekli çalışması gerekmeyen tüm ekipmanlar için ana şalterler mevcuttur
- Bilgisayarlar gibi belirli cihazlar için uyku modu ayarlanır

Örnek Teknik Departman Uygulamaları:

- Güç tasarrufu modu, buna izin veren tüm cihazlarda etkinleştirilir
- Tüm ekipman ve makinelerin bakımı düzenli olarak yapılır ve bu durum uygun şekilde belgelenir
- Sızıntı veya hasar tespit edilirse, bunlar derhal onarılmalıdır

Eğitimi kendiniz gerçekleştirin veya dışarıdan uzmanlarla çalışın. Eğitim uygulamalı olmalı, pratik örnekler içermeli ve düzenli olarak tekrarlanmalıdır.

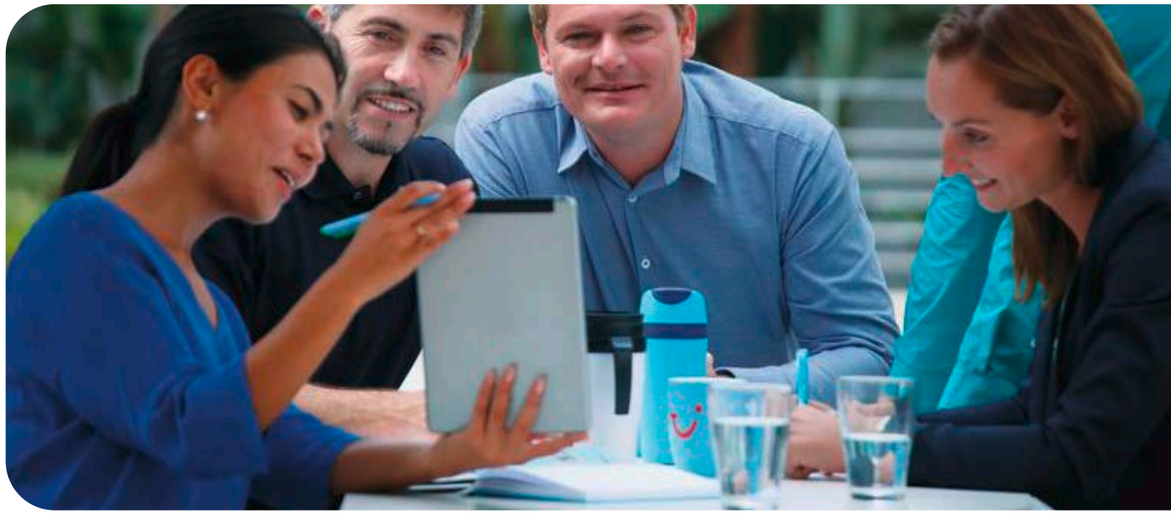
6.3. Diğer paydaşlar

Düzenli personel eğitimleri veya misafir iletişimlerinin yanı sıra, paydaşların çıkarlarının dikkate alındığından emin olmak için aktif paydaş yönetimi çok önemlidir.

Paydaşlar otelden otele değişiklik gösterebileceğinden, paydaşlarla temasa geçmeden önce paydaşların ve ilgi alanlarının belirlenmesi faydalı bir uygulamadır. Oteller için başlıca paydaş grupları-misafirler ve personel dışında-tedarikçiler, belediye ve politika yapıcılar, otel sahipleri, toplum ve STK'lardır.

Özellikle bir yenileme veya herhangi bir inşaat projesi sırasında tedarikçilerle iyi bir ilişki, işin zamanında yapılmasını, maliyetlerin karşılanmasını ve ilgili tüm sürdürülebilirlik önlemlerinin dikkate alınmasını sağlamaya yardımcı olabilir. Ayrıca, tedarikçilerin TUI'nin Tedarikçi Davranış Kurallarını (https://www.tuigroup.com/en-en/about-us/compliance/suppliers_code_of_conduct) kabul etmeleri ve tüm gerekliliklerin yerine getirildiğinden emin olmaları gerekir.

Enerji verimliliğini artırmaya yönelik tedbirler mali destek için uygun olabilir. Belediye veya yerel politika yapıcılar bu önlemler için yerel finansman programlarından veya mevcut sübvansiyonlardan haberdar olabilir.





Net Sıfıra Giden Yol

Paris İklim Anlaşması'nın hedeflerine ulaşmak ve küresel ısınmayı sanayi öncesi seviyelerin +1.5°C üzerinde sınırlamak için, insan kaynaklı faaliyetlerimize ve etkilerimize yönelik bir sistem düşüncesi yaklaşımı benimseyerek sera gazı (GHG) emisyonlarını sıfırın güvenilir bir versiyonuna kadar yönetmemiz ve azaltmamız gerekmektedir. AB, 2050 yılına kadar net sıfır sera gazı emisyonuna sahip bir ekonomi olarak iklim-nötr olmayı hedeflemektedir. Bu hedef, Avrupa Yeşil Anlaşmasının merkezinde yer almaktadır ve AB'nin Paris Anlaşması kapsamında küresel iklim eylemine olan bağlılığıyla uyumludur.

Birleşmiş Milletler Çevre Programı'na göre, yapılı çevre dünya çapında brüt yıllık karbon emisyonlarının yüzde 39'unu oluşturmaktadır; bu rakam hem operasyonel karbonu, yani günlük kullanımdan kaynaklanan sürekli karbon emisyonlarını hem de somutlaştırılmış karbonu, yani malzeme üretiminde salınan tüm CO_2'yi içermektedir[1]. Bu durum, CO_2 emisyonlarının ideal olarak Net Sıfır seviyesine kadar büyük ölçüde azaltılmasına yönelik acil ihtiyacı vurgulamaktadır.

En geç 2050 yılına kadar Net Sıfır olmak hem bir zorluk hem de bir sorumluluktur. İnşaat alanında UKGBC (Amerika Yeşil Binalar Konseyi), Net Sıfır'a ulaşmak için ‚önce azaltma' yaklaşımını izleyerek inşaat ve yenilemeler[2] için kapsamlı bir üst düzey kılavuz geliştirmiştir. Buna göre, bir bina projesi aşağıdaki beş adımı takip etmelidir:

1 https://www.weforum.org/agenda/2022/09/construction-industry-zero-emissions/

2 https://www.ukgbc.org/ukgbc-work/net-zero-carbon-buildings-framework/

1. Net Sıfır kapsamının oluşturulması

Net Sıfır kapsamını tanımlamak için, bir binanın karbon etkisini belirlemek üzere tüm yaşamı kapsayan bir karbon değerlendirmesi yapılmalıdır. Operasyonel enerji tüketiminden kaynaklanan CO_2 emisyonunun yanı sıra, inşaat aşamasındaki malzeme ve ürünlerin gömülü CO_2'si ve bunların kullanım ömrü sonunda geri dönüşümü, bertarafı da dikkate alınmalıdır. Bu durum bağımsız dış bir tarafça doğrulanmalıdır.

2. İnşaat etkilerinin azaltılması

Net Sıfır hedefleyen binalar, ürün ve inşaat aşamasından binanın pratik olarak tamamlanmasına kadar tüm somutlaştırılmış etkileri dikkate almalıdır. Bir binanın yaşam döngüsündeki somutlaştırılmış karbon etkilerinin raporlanması şu anda zordur, ancak etkilerin modellenmiş bir değerlendirmesi yapılmalıdır. Bu değerlendirme, tedarik zincirini de göz önünde bulundurarak binanın tüm yaşamı boyunca karbon etkilerini en aza indirmeyi amaçlayan erken tasarım kararları almak için değerlidir.

3. Operasyonel enerji kullanımını azaltın

Enerji verimliliğine ve talep azaltımına yatırım yapmak, Net Sıfır enerji sistemi için gerekli altyapıyı rahatlatmanın en uygun maliyetli yoludur. Binalar, elektrik şebekesinden ve yenilenebilir enerji kaynaklarından gelen toplam elektrik tüketimini ve CO_2 emisyonlarını azaltmak için enerji talebini ve tüketimini azaltmayı hedeflemelidir.

4. Yenilenebilir enerji arzının artırılması

Yenilenebilir enerjiden kendi elektriğimizi üretmek, elektrik şebekesi üzerindeki yükü hafifletir, elektrik maliyetlerini düşürür ve CO_2 emisyonlarını azaltır. Bunun mümkün olmadığı durumlarda, örneğin açık alan eksikliği nedeniyle, yeşil elektriğin satın alınması, örneğin Güç Satın Alma Anlaşmaları (PPA) yoluyla bir alternatiftir.

5. Kalan CO_2 emisyonlarının nötralizasyonu

Bir inşaat aşamasının tüm uygulanabilir azaltım önlemleri yeterince tüketildiğinde, kalan CO2'yi karşılamak için karbon giderimi kullanılabilir. Net Sıfıra ulaşmak için karbon giderme miktarı kalan CO2 ile orantılı olmalıdır. Karbon giderimi, bilinen teknolojileri ve çerçeveleri takip etmelidir.

İletişim:

TUI Hotels & Resorts
SustainabilityTHR@tui.com

İlk belge Fraunhofer IAO tarafından genel bir inandırıcılık kontrolünden geçirilmiştir.
TUI Hotels & Resorts; Nisan 2025
2. Baskı