

Casinos Austria AG

Prämiertes Projekt

Aufbauend auf über 50 Jahren Erfahrung bietet Casinos Austria Glücksspiel, Wetten und Entertainment auf höchstem Niveau. Das gemeinsame Handeln in der Unternehmensgruppe ist vom Grundsatz des 'Responsible Gaming' und einer nachhaltigen gesellschaftlichen Verantwortung geprägt. Die erste Verantwortung gilt dabei den Kundinnen und Kunden. Es wird stets innerhalb des vorgegebenen rechtlichen und regulatorischen Rahmens und in enger Abstimmung mit dem Konzessionsgeber agiert. Geboten werden Spannung und Vergnügen mit höchstem Qualitätsanspruch.



Quelle: Casinos Austria

Energiepolitisches Statement

Seit Erstellung der CSR-Strategie im Jahr 2017 (Slogan "Mensch-Spiel-Umwelt") arbeitet Casinos Austria kontinuierlich an einer Verbesserung der Datenqualität und einer Reduktion des Energieverbrauchs.

Energiekennzahlen

Für das Jahr 2018 wurde eine Lastganganalyse durchgeführt. Der Energieverbrauch des gesamten Gebäudes, lag nachweislich bei 4.630.000 kWh/a. Nach Sanierung der Anlage wurde 2020 ein Energieverbrauch von 2.951.000 kWh/a gemessen. Das entspricht einer außergewöhnlich hohen Energie- und Kosteneinsparung von 36,3 %.

Prämierte Maßnahme 2021

Erneuerung der Kältezentrale Casino Baden

Vor Einführung der Maßnahme: Heizung/Lüftung/Klimatisierung: Die Volumenströme für die Kälteverbraucher wiesen Verschmutzungen und Beschädigungen auf.

Nach Einführung der Maßnahme: Die Volumenströme sind jetzt neu hydraulisch einreguliert und ein feinmaschiger Schmutzfänger, ein Systemfilter, ein Schlamm- und Magnetabscheider und ein Teilstromfilter sind eingebaut worden. Damit ist der Schutz der Anlage sichergestellt und gleichzeitig verschmutzen die Wärmetauscher nicht. Dies hätte schnell einen Übertragungsverlust von 5 % bis 10 % zur Folge.

Kälteerzeugung

Vor Einführung der Maßnahme: Die Kondensationsleistung der alten Kältemaschinen wurde über luftgekühlte Verflüssiger abgeführt.

Nach Einführung der Maßnahme: Das System wurde erneuert. Jetzt kommen moderne Frequenzumrichter, geregelte Kältemaschinen mit Kältemittel R-513A und Trockenrückkühler zum Einsatz. Das Treibhauspotential der Kältemittelfüllmenge fiel um ein 2.405 Tonnen CO₂-Äquivalent.

Der Wirkungsgrad der Anlage verbesserte sich signifikant, weil nun die gesamte Rückkühlerfläche zur Verfügung steht und dadurch die Kondensationstemperatur wesentlich geringer ist. Beim alten System stand keine Flächenreserve zur Verfügung.

Vor Einführung der Maßnahme: Pumpensysteme: Die Systemspreizung der Anlage lag bei 7 °C/12 °C (5 Kelvin), die Summe der Pumpen-Anschlussleistungen bei 111 kW.

Nach Einführung der Maßnahme: Die Systemspreizung wurde auf 5 °C/13 °C (8 Kelvin) geändert. Das bewirkt eine signifikante Reduktion an Pumpenleistungen. Die Summe der Pumpen-Anschlussleistungen liegt jetzt bei 76,5 kW. Alle Pumpen sind optimal ausgelegt und verfügen über eine Frequenzumrichter-Regelung für variablen Volumenstrom.

Innovative Gebäudeleittechnik (GLT):

Einsparung Kältemaschine:

Gleitende Kaltwassersollwerte geben den Kaltwassersollwert in einem Bereich von 10 °C bis 5 °C in Abhängigkeit der Außentemperatur vor. Je kühler die Außentemperatur ist, umso höher ist der Kaltwassersollwert. Dadurch erhöht sich der Wirkungsgrad der Kältemaschine, weil sie nicht so tief „herunterkühlen“ muss. Bei tiefen Außentemperaturen im Frühjahr und Herbst steigt auch die Kälteleistung. Oft reicht dann eine Kältemaschine um die Kältelasten vollständig decken zu können. Positiver Nebeneffekt: Gleichzeitig ist der Energieaufwand für Kalt- und Kühlwasserpumpen geringer.

Gleitende Kühlwassersollwerte für die Rückkühler:

Diese Sollwertverschiebung wird durch die externe Regelung der GLT vorgegeben und ist nicht linear. Je tiefer die Außentemperatur ist, umso mehr nähert sich der Kühlwassersollwert an die Außentemperatur an. Mit dieser Maßnahme wird sichergestellt, dass die Verflüssigungstemperatur so tief wie möglich und damit der Wirkungsgrad so hoch wie möglich ist. Die thermodynamischen Eigenschaften der Trockenkühler-Wärmetauscher werden hier mitberücksichtigt.

Bei üblichen Anwendungen gibt es nur einen fix eingestellten Sollwert mit typischer Einstellung 35 °C. Bei dieser Anlage ist ein Kühlwassersollwert in Abhängigkeit der Außentemperatur von 25 °C möglich. Bei tiefen Außentemperaturen im Frühjahr und Herbst liegt der Effizienzgewinn bei circa 10 %.

Variabler primärer Volumenstrom:

Im Erzeugerkreis und im Verbraucherkreis wird die Kälteleistung erfasst. Bei dieser Anlage ist es möglich, den Kaltwasservolumenstrom im Erzeugerkreis an den Kaltwasservolumenstrom im Verbraucherkreis anzupassen. Dadurch kann der Energieverbrauch der Kaltwasserpumpen zusätzlich reduziert werden. Ein weiterer Vorteil sind die stabileren Versorgungstemperaturen. Damit steigt auch der Raumkomfort und ein häufiges Zu- und Wegschalten von Kältemaschinen kann damit weitestgehend vermieden werden. Möglich ist dies durch den Einsatz von „Falling Film“-Verdampfern – eine

Technologie, die schon 25 Jahre alt ist, aber in Österreich kaum zum Einsatz kommt. Das liegt möglicherweise am Patentschutz, der erst vor einigen Jahren angelaufen ist.

Frequenzumformer für Verdichter:

Alle Verdichter sind jetzt mit einem Frequenzumformer ausgestattet. Diese ermöglichen sehr gute Teillastwirkungsgrade und ein sanftes Hochfahren der Kältemaschinen.

Ergebnisse

Energieträger:	Strom
Energieeinsparung:	1.527.000 kWh/a
Kosteneinsparung:	nicht öffentlich
Einmalige Investition:	nicht öffentlich
Umweltförderung Inland:	nein



Kontakt

Casinos Austria AG
Werner Schwarz
werner.schwarz@casinos.at

Beratung

ETAAGO Ingenieurbüro
Gottfried Kadecka
gottfried_kadecka@etaago.at