

„ENERGETISCHE SANIERUNG“ in der Veranstaltungsbranche Fach- & Hintergrundinformationen

Für viele Unternehmen und Veranstaltungshäuser stellt sich beim Thema „energetische Sanierung“ die Frage, was sich dahinter verbirgt, welche Ressourcen zum Einsatz gebracht werden müssen und welchen erkennbaren Nutzen sie nach sich zieht. Aus diesem Grund möchten wir Ihnen mit den folgenden Hintergrundinformationen einen Ratgeber und eine Hilfestellung an die Hand geben.



© JFsPic/Fotolia

Unter der energetischen Sanierung versteht man eine Instandhaltung und gleichzeitig Modernisierung eines Gebäudes.

Viele Veranstaltungszentren, die oftmals multifunktionale Eigenschaften haben, wurden in den 1960er bis 1980er Jahren erbaut. Der energetische Zustand dieser Hallen ist oft nicht optimal und auch aus gestalterischen Gründen und aufgrund neuer technischer Anforderungen seitens der Kunden sind Modernisierungen erforderlich.

Viele Gebäude sind zusätzlich oftmals denkmalgeschützt. Diese Eigenschaft verleiht dem Haus auf der einen Seite einen gewissen Charme und eine Besonderheit, gleichzeitig besteht jedoch hier die Problematik, dass eine entsprechende Sanierung auf Grund von verschiedenen Anforderungen komplizierter umsetzbar ist. Daraus resultiert ein Modernisierungsrückstand, der sich oft über mehrere Jahre angestaut hat.

Durch die erforderliche Multifunktionalität der Veranstaltungshäuser entstehen viele technische Besonderheiten, die bei der Modernisierung berücksichtigt werden müssen.

In Veranstaltungshallen gehört der Wechsel zwischen belegten und leerstehenden Flächen zum Alltagsgeschäft. Dies kann entweder die gesamten Räumlichkeiten oder auch nur einen Teil der Halle betreffen. Daraus resultiert, dass eine entsprechend flexibel steuer- und regulierbare Heizungs- und Klimatechnik in den Gebäuden notwendig ist, um durch spezifisch angepasste Regeltechniken die Energieverbräuche zu minimieren. Wichtig ist, dass dies im Regelbetrieb auf einfache Weise durch das Personal erfolgen kann. Idealerweise ist die Buchungssoftware mit der Regeltechnik verbunden um immer minimierte Energieverbräuche zu erzielen.

Die Herausforderung einer Modernisierung und Sanierung liegt ebenfalls bei der zeitlichen Durchführung der baulichen Maßnahmen, da diese ohne große finanzielle Einbußen nur in den ruhigen Monaten der Veranstaltungsbranche im Sommer oder in kurzen Zeitintervallen zwischen stattfindenden Veranstaltungen durchgeführt werden können. Aus diesen Gründen ist ein zeitlich angepasstes und speziell angefertigtes Sanierungskonzept empfehlenswert und erforderlich. Bei großen Modernisierungs- und Sanierungsarbeiten kann auch die Schließung der Halle über einen Zeitraum von mehreren Monaten notwendig sein. Dies erfordert dann einen entsprechenden Planungsvorlauf, um die Kunden der Halle nicht zu verärgern.

Oftmals gilt es, viele Hürden auf dem Weg zur Planung oder Durchführung einer Sanierung zu überwinden, die natürlich auch mit Aufwendungen verbunden sind. Je nach Zustand des Gebäudes, Größe und Beschaffenheit, notwendigen Ressourcen und Maßnahmen entstehen erhebliche Kosten, die erst einmal in das Projekt investiert werden müssen.



ZIELE UND VORTEILE einer energetischen Sanierung

Hintergrund

Im Rahmen der Klimapolitik hat sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2020 die Treibhausgasemissionen um rund 40 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zu senken. Im Gebäudesektor sind hierbei die Steigerung der Energieeffizienz und gleichzeitig die Senkung des Energieverbrauchs die Hauptaspekte, um diesem Ziel näher zu kommen. Zusätzlich wird von der Bundesregierung angestrebt, den Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 nahezu klimaneutral zu gestalten.

Im Dezember des Jahres 2014 wurden zwei Programme vom Bundeskabinett verabschiedet, die die Themen „Steigerung der Energieeffizienz“, „Erreichung der nationalen Klimaziele“ und „Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie“ beinhalten. Hierbei handelt es sich um das „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ (BMUB Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) und den „Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz NAPE (BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Energie).

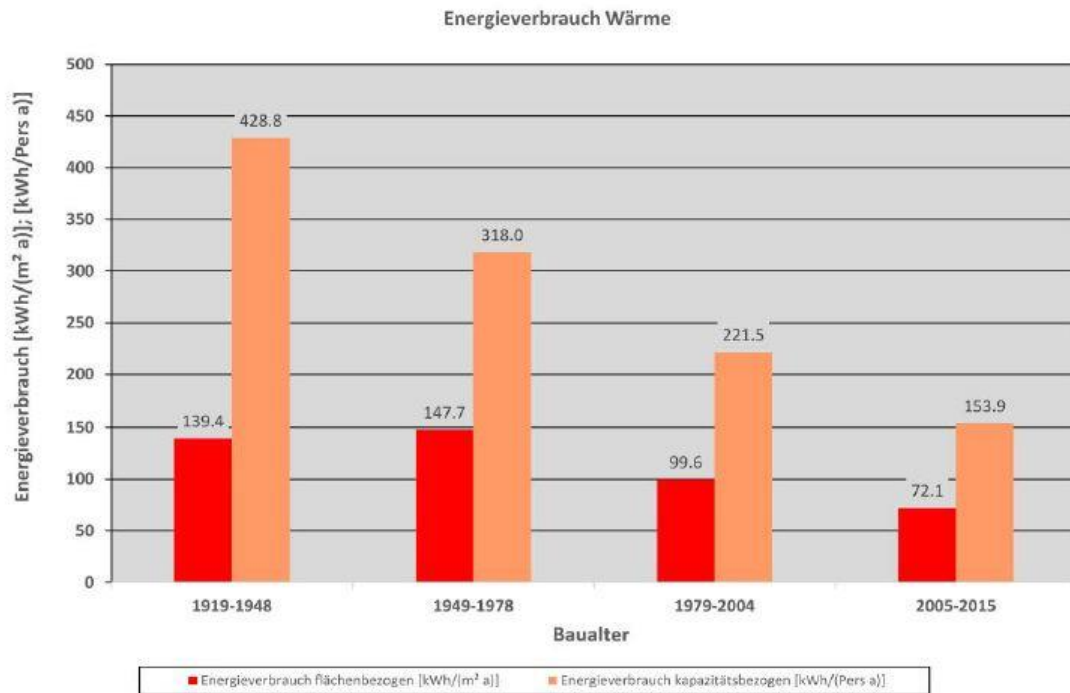
Die Bundesregierung stimmte beiden Programmen zu, da im Gebäudesektor rund 40 Prozent des Endenergieverbrauchs und fast ein Drittel der CO₂-Emissionen Deutschlands entstehen. Momentan ist Deutschland in Europa auf dem ersten Platz im Ranking aller Tagungs- und Kongressdestinationen und international auf Platz zwei. Doch damit diese Platzierungen gehalten werden können, ist es Voraussetzung, dass die Veranstaltungszentren in Deutschland auf dem neusten Stand sind um im nationalen und internationalen Wettbewerb mit einem entsprechend hohem Qualitätsstandard mithalten zu können.

Einsparungspotenzial

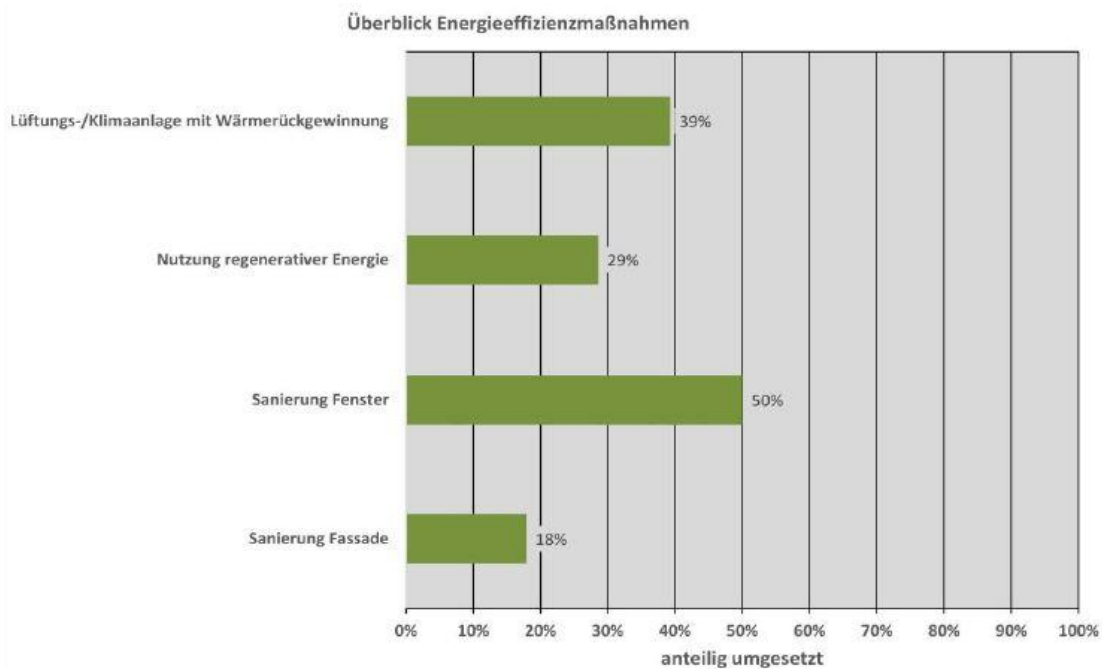
Eine Befragung der EVVC-Mitglieder schätzt den Sanierungsstau – je nach Größe und aktuellen Gegebenheiten – auf Werte zwischen 300 000 bis 50 Millionen Euro für eine Halle. Jährlich emittieren multifunktionale Veranstaltungszentren insgesamt rund 300 000 t Kohlendioxid – mit entsprechenden energetischen Maßnahmen könnte allein diese Emission um rund 40 Prozent gesenkt werden.

Rund 95 Prozent der Veranstaltungszentren stehen unter kommunaler Trägerschaft. Da diese Häuser oftmals – wie bereits einleitend erwähnt – nicht den neusten energetischen Anforderungen und Erfordernissen entsprechen, sind besonders die folgenden Bereiche sanierungsbedürftig: technische Ausstattung, wie zum Beispiel Klimatisierung und Beleuchtung, Wärmeschutz und Dämmung der Gebäudesubstanz sowie des Daches und der Fenster.

Eine vom EVVC beauftragte Potenzialstudie hat ergeben, dass bei gleicher Nutzung, der Energieverbrauch von momentanen Bestandsgebäuden um ein dreifaches höher ist, als bei Neubauten. Vor allem der Wärmeverbrauch zeigt deutliche Unterschiede im direkten Vergleich:



Gleichzeitig wurde geprüft, welche Auswirkungen beispielhafte Effizienzmaßnahmen mit sich bringen:



Klimaneutrale Gebäude, die erneuerbare Energien (Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Geothermie) nutzen, leisten einen Beitrag zum Klimaschutz, weshalb es umso wichtiger ist, dass jedes Veranstaltungszentrum seinen Anteil zur Verbesserung beiträgt – ganz egal in welcher Größenordnung. Gleichzeitig können durch die Nutzung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienzmaßnahmen Betriebskosten in erheblichem Umfang gespart und somit positive betriebswirtschaftliche Effekte erzielt werden.

Kommunikation

Neben den wirtschaftlich positiven Effekten dient eine erfolgreiche Umsetzung des Projektes auch als Vorzeigebispiel und Informationsquelle für die Bevölkerung, wodurch zusätzlich Synergien geschaffen werden können.

Eine multifunktionale Veranstaltungshalle ist immer ein zentraler Anlaufpunkt in den jeweiligen Städten - egal ob es sich dabei um kulturelle Freizeitveranstaltungen, informative und geschäftliche Fortbildungsveranstaltungen oder um politische Versammlungen handelt. Die Halle ist häufig der meist besuchte Ort in der jeweiligen Stadt. Mit der Ausführung einer energetischen Sanierung kommt es nicht nur zu wirtschaftlichen Einsparungen sondern auch zu einer Stärkung der kommunalen Daseinsvorsorge und der wirtschaftlichen Weiterentwicklung der Region. Zudem lässt sich über die Modernisierung und Sanierung der Halle sehr gut das Klimaschutzengagement der jeweiligen Stadt zu den Bürgern kommunizieren.

Zusätzlich ist das regelmäßige Instandhalten und die damit verbundene Modernisierung in der heutigen Zeit ein Pluspunkt für die Attraktivität eines Gebäudes. Daher sollte eine energetische Sanierung immer zusammen mit der technischen Modernisierung der Halle und der Veranstaltungstechnik gedacht und geplant werden. Viele Veranstaltungsplaner legen auf diesen Aspekt viel Wert, so dass vermehrt Veranstaltungen nur noch in Häusern durchgeführt werden, bei denen Nachhaltigkeit eine entsprechende Rolle spielt.

MACHBARKEITSSTUDIE

Der erste Schritt zu einer erfolgreichen Sanierung

Integraler Planungsprozess

Um einen ersten Überblick des aktuellen Standes eines Veranstaltungshauses zu erhalten, empfiehlt sich die Durchführung einer professionellen Energieberatung. Dabei werden alle relevanten Daten zur Energieeffizienz des Gebäudes ermittelt und mögliche Lösungsansätze aufgezeigt.



© zinkevych/Fotolia

Daran anschließend erfolgt der integrale Planungsprozess in Kombination mit einem durchdachten Gesamtkonzept. Hierbei ist es von Vorteil, mit einem Expertenteam zusammen zu arbeiten, welches unter anderem aus Architekten, Spezialisten und spezialisiertem Fachpersonal besteht.

Folgende Punkte sollten bei der Planung besonders berücksichtigt werden:

- Hohe architektonische Qualität der Sanierung
- Erneuerung der Heizungstechnik
- Einbindung erneuerbarer Energiequellen und energiesparende Klima- und Lüftungstechnik
- Wärmerückgewinnung
- Dämmung (Wände, Dach und Bodenplatte)
- Fensteraustausch
- Einsatz von energiesparender Beleuchtungskonzepte
- Innovative Steuerungstechnik für einen schnellen Wechsel zwischen Heiz- und Kühlbetriebe
- Energiesparender Betrieb bei Nutzung von Teilbereichen des Veranstaltungsgebäudes
- Förderung von Modernisierungskonzepten, die es ermöglichen, die Schließung der Halle während der Sanierung auf ein Minimum zu beschränken, um wirtschaftlich Einbußen zu vermeiden.
- Inbetriebnahme der Steuerungs—und Regelungstechnik sowie Schulung der entsprechenden Mitarbeiter
- Information der Gäste über die Vorteile einer energetischen Sanierung
- Falls erforderlich müssen Anforderungen des Denkmalschutzes bei der Entwicklung der Sanierungskonzepte berücksichtigt werden
- Monitoringprogramm zur Dokumentation



© Robert Kneschke

Zusätzlich kann anhand der ausführlichen Analyse im Anschluss eine detaillierte Zeitplanung der Sanierung erstellt werden.

FÖRDERPROGRAMME

finanzielle Unterstützungsmöglichkeiten

Stand: August 2017

Leider existieren derzeit keine Förderprogramme, die explizit die besonderen Bedürfnisse von Stadthallen berücksichtigen.

Trotzdem können einige Förderprogramme genutzt werden, um zumindest Teilaspekte der energetischen Sanierung von Veranstaltungszentren in kommunaler Trägerschaft voranzubringen. Im Folgenden sind die wichtigsten dieser aktuell existierenden Förderprogramme aufgeführt:

Im Rahmen der Kommunalrichtlinie des BMUB Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Nationale Klimaschutzinitiative)

Paragraph III Förderung von Einstiegsberatung und Klimaschutzkonzepten

Programmtitel	Antragsberechtigung	Zuwendungsfähige Leistungen	Förderungshöhe	Bewilligungszeitraum
Klimaschutzkonzepte	Kommunen	Erstellung von Klimaschutzkonzepten: Dafür benötigte Sach- und Personalausgaben von fachkundigen Dritten & begleitende Öffentlichkeitsarbeit	bis zu 65 % mind. 10.000 EUR	12 Monate
Klimaschutzteilkonzepte	Kommunen, Betriebe, Unternehmen und sonstige Organisationen mit mind. 50,1% kommunaler Beteiligung	Erstellung von Klimaschutzkonzepten: Dafür benötigte Sach- und Personalausgaben von fachkundigen Dritten & begleitende Öffentlichkeitsarbeit*	bis zu 50 % mind. 10.000 EUR	12 Monate

***Spezifika /Anforderungen**

Schwerpunkte:

- a) klimagerechtes Flächenmanagement | b) Anpassung an den Klimawandel | c) innovative TK
- d) Klimaschutz in eigenen Liegenschaften und Portfoliomanagement | e) klimafreundliche Mobilität in Kommunen | f) Klimaschutz in Industrie- und Gewerbegebieten | g) erneuerbare Energien
- h) Integrierte Wärmenutzung | i) Green-IT | j) klimafreundliche Abfallentsorgung
- k) Potenzialstudie zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen aus Siedlungsabfalldeponien
- l) klimafreundliche Trinkwasserversorgung | m) klimafreundliche Abwasserbehandlung

Antragsberechtigung:

Kommunen: a) bis m)

Betriebe, Unternehmen und sonstige Organisationen mit mind. 50,1 % kommunaler Beteiligung: c) bis m)

Paragraph V Förderung investiver Klimaschutzmaßnahmen

Programmtitel	Antrags-berechtigung	Zuwendungsfähige Leistungen	Förderungs-höhe	Bewilligungs-zeitraum
Klimaschutz bei der LED-Innen- und -Hallenbeleuchtung	Kommunen, Betriebe, Unternehmen und sonstige Organisationen mit mind. 50,1% kommunaler Beteiligung	Einbau hocheffizienter LED-Beleuchtung in Verbindung mit nutzungsgerechter Steuerungs- und Regelungstechnik bei der Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtungsanlagen mit einer Treibhausgas-minderung von mind. 50 % durch qualifiziertes externes Fachpersonal.	bis zu 30 % mind. 5.000 EUR	12 Monate
Klimaschutz bei raumluf-technischen Anlagen	Kommunen, Betriebe, Unternehmen und sonstige Organisationen mit mind. 50,1% kommunaler Beteiligung	Sanierung und Austausch raumluftechnischer Geräte unter Berücksichtigung hoher Effizienzanforderungen sowie möglichst hoher Energieeinsparung in Nichtwohngebäuden durch qualifiziertes externes Fachpersonal.	bis zu 25 % mind. 5.000 EUR	12 Monate

Sonstiges

BMUB Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Nationale Klimaschutzinitiative)

Programmtitel	Antrags-berechtigung	Zuwendungsfähige Leistungen	Förderungshöhe
Förderung von Maßnahmen an Kälte- und Klimaanlageanlagen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMUB	Kommunen, kommunale Gebietskörperschaften, Zweckverbände und Eigenbetriebe, Unternehmen	Beratungsmaßnahmen durch einen Sachkundigen zur Erstellung eines IST-Gutachtens oder eines PLAN-Gutachtens; Basis- und Bonusförderung für Investitionsmaßnahmen an Kälte- und Klimaanlageanlagen	<u>Beratungsmaßnahmen:</u> bis zu 80 % max. 1.000 EUR <u>Basis- & Bonusförderung:</u> max. Gesamtförderung 100.000 EUR anteilige max. Bonusförderung 50.000 EUR

Sonstiges

BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Programmtitel	Antragsberechtigung	Zuwendungsfähige Leistungen	Förderungshöhe
Heizungs-optimierung	Unternehmen (sofern die Bedingungen der „De-minimis“-Beihilfe* erfüllt sind), Kommunen	Ersatz von Heizungs-Umwälzpumpen und Warmwasser-Zirkulationspumpen durch hocheffiziente Umwälzpumpen und Warmwasser-Zirkulationspumpen. Heizungsoptimierung durch einen hydraulischen Abgleich bei bestehenden Heizsystemen. In Verbindung mit dem hydraulischen Abgleich können zusätzliche Investitionen und Optimierungsmaßnahmen an bestehenden Anlagen gefördert werden.	max. bis zu 30 % max. bis zu 25.000 EUR

* Wettbewerbsverfälschende Zuschüsse an Unternehmen sind in der Europäischen Union verboten, wenn sie den Handel zwischen den EU-Mitgliedstaaten beeinflussen bzw. beeinträchtigen. In Ausnahmefällen können jedoch Subventionen genehmigt werden. Damit diese Entscheidung getroffen werden kann, muss jede Beihilfe an ein Unternehmen bei der Europäischen Kommission in Brüssel gemeldet werden.

Um dieses Verfahren zu verkürzen, wurde die „De-minimis“-Regelung eingeführt. Subventionen, die unter einer bestimmten Bagatellgrenze liegen, müssen nicht bei der Europäischen Kommission gemeldet werden, sodass der oben beschriebene Prozess nicht durchlaufen werden muss. Die „De-minimis“-Regelung gilt für Beihilfen, die vom Staat innerhalb des laufenden und der letzten zwei Kalenderjahre den Subventionswert von derzeit insgesamt 200.000 EUR nicht übersteigen.

www.foerderdatenbank.de/Foerder-DB/Navigation/fragen-und-antworten,did=209460.html

Quellenangabe

Umweltbundesamt | www.umweltbundesamt.de

EVVC Positionspapier „Energetische Sanierung von Stadthallen“

EVVC Positionspapier „Programm zur Sanierung von multifunktionalen Veranstaltungszentren in Deutschland“

BMWi Bundesministerium für Wirtschaft und Energie | www.bmwi.de

BMUB Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Nationale Klimaschutzinitiative) | www.bmub.bund.de

BEISPIELE / ERFAHRUNGSBERICHTE einer energetischen Sanierung in Veranstaltungszentren

Osnabrücker Veranstaltungs- und Kongress GmbH - OsnabrückHalle

In den Jahren 2013 und 2016 wurden jeweils von Mai bis September am gesamten Gebäude der OsnabrückHalle Maßnahmen zur energetischen Sanierung durchgeführt. Hierbei handelte es sich um folgende Vorkehrungen:

- Wärmedämmung der Fassaden und des Daches
- Neue Klimaregelungstechnik (teilweise Austausch von Klimaanlage)
- Modernisierung der Elektroverteilungen
- Brandschutztechnische Einrichtungen
- Bühnentechnik
- Lichttechnik
- Tontechnik
- Videotechnik
- Flächendeckendes WLAN
- Grundbeleuchtung in LED
- Optimierung der Raumzuschnitte
- Neuschaffung von WC-Anlagen
- Optimierung von Zugängen

Planung und Durchführung

Mit der Planung und Vorbereitung wurde für den ersten Sanierungsabschnitt im Jahr 2013 ein Generalplaner beauftragt, welcher den organisatorischen Part des Bauablaufs betreute. Der Ablauf der Sanierung musste dann aus verschiedenen Gründen angepasst werden. Die Bauzeit wurde verlängert, was zur Folge hatte, dass bereits gebuchte Veranstaltungen verschoben wurden bzw. ausfallen mussten.

Der zweite Abschnitt sollte im Jahr 2015 durchgeführt werden. Anders als im Jahr 2013 hat man sich für diesen Bauabschnitt für die Beauftragung eines Generalunternehmers entschieden. Hier wurde mehr Vorlaufzeit benötigt, also kam es zu einem Aufschub der Sanierungsarbeiten. Somit wurden diese für das Jahr 2016 eingeplant.

Die relativ kurzfristige Verschiebung der Modernisierung führte dazu, dass die ursprünglich dafür vorgesehenen Monate in 2015 kurzfristig kaum noch zu vermarkten waren.

Gleichzeitig mussten bereits gebuchte Veranstaltungen in 2016 teilweise umgebucht werden, um ein freies Zeitfenster für die Arbeiten gewährleisten zu können.

Die eigentliche Durchführung verlief daraufhin ohne weitere Probleme. Der Generalunternehmer war / ist ein Unternehmen aus der Region mit starkem regionalem Bezug. Auch dies machte sich in der Abwicklung positiv bemerkbar.

Förderprogramm

Es wurden keine Förderprogramme in Anspruch genommen.

Resonanz

Durch die Modernisierungsmaßnahmen der OsnabrückHalle konnte ein durchweg positiver Kundenzuspruch verzeichnet werden. Der Umbau an sich sowie das neue „Outfit“ erfreuen sich großer Beliebtheit. Auch Tour-Produktionen sind begeistert über die neue Bühnen- und Tontechnik, da diese nun den heutigen Kundenansprüchen entsprechen.

„Es sollte bei der Planung von Umbaumaßnahmen, die oft in engen Zeitfenstern stattfinden, auch ein Zeitraum für das Einfahren der Technik vorgesehen werden. Oft wird unterschätzt, wie komplex neue Anlagen sind und wieviel Zeit es kostet, diese optimal kennenzulernen. Wir hatten nach Fertigstellung des 2. Bauabschnittes einen solchen Zeitraum eingeplant und konnten betriebsicher und mit hoher Service-Qualität in den Betrieb nach der Sanierung starten“, so Thomas Welp, Leitung TechnikService der OsnabrückHalle.“



© Christa Henke

Osnabrücker Veranstaltungs- und Kongress GmbH | OsnabrückHalle | Schlosswall 1-9 | 49074 Osnabrück | www.osnabrueckhalle.de

HCC Hannover Congress Centrum

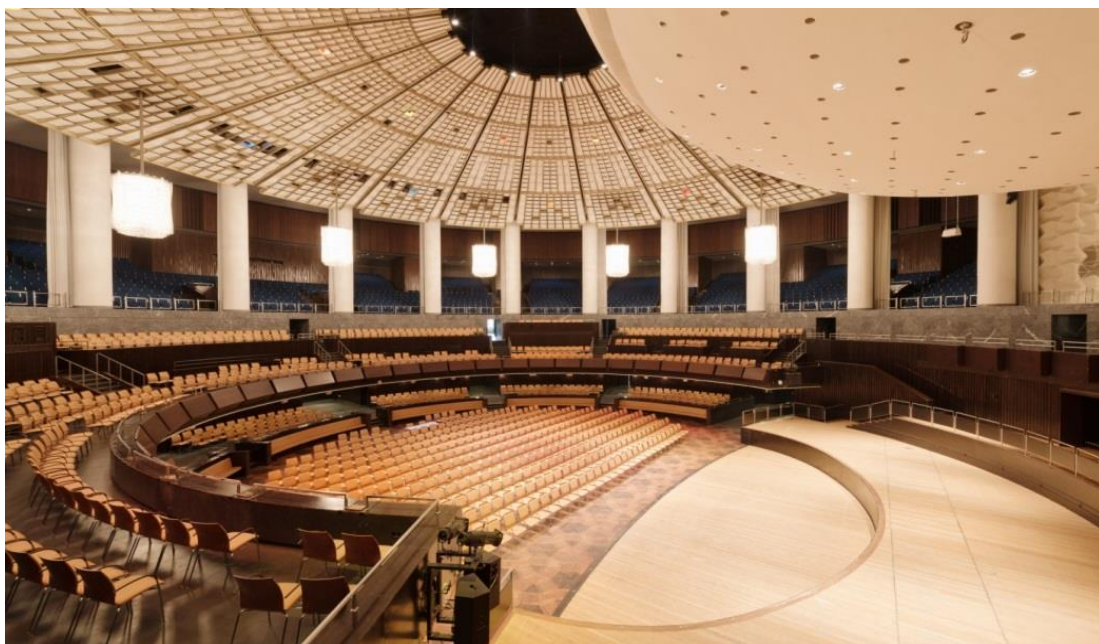
Bereits im Jahr 2007 hat das HCC begonnen, die zukünftige Konzeptentwicklung für das Haus in Richtung Nachhaltigkeit zu entwickeln und hierfür Wege und Möglichkeiten zu erarbeiten.

Zielsetzung

Der historische Kuppelsaal des Hannover Congress Centrum ist mit sieben Kronleuchtern, die unter Denkmalschutz stehen, ausgestattet. Diese bestehen aus jeweils 180 Leuchtmitteln mit je 100 Watt und erbringen eine Leistung von zusammen 126 KW/h. Die Kronleuchter sind von der oberen Denkmalschutzbehörde des Bundes unter Denkmalschutz gestellt und müssen in ihrer Gesamtoptik erhalten bleiben.

Folgende Ziele wurden bezugnehmend auf die Umrüstung der Kronleuchter in Angriff genommen:

- Die unter Denkmalschutz stehenden Kronleuchter in ihrer Optik zu erhalten
- Umstellung von Halogenlampen auf LED-Leuchtmittel – verbesserte Lichtqualität
- Stromeinsparungen und CO₂-Emissionseinsparungen
- Längere Lebensdauer der Leuchtmittel – längere Wartungsintervalle
- Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung
- Mitarbeiter- und Kosteneinsparungen



Kronleuchter vor der Sanierung

Foto: Lutz Wohlers HCC

Vorbereitung und Durchführung

Geplant war die Erstellung eines komplett neuen Beleuchtungssystems mit LED-Technik unter Nutzung bestehender Teilelemente nach Vorgaben der Behörde für Denkmalpflege. Dabei wurden alle sieben Kronleuchter mit jeweils 180 Leuchtmitteln à 100 W demontiert und im Zuge der Sanierung durch ein LED-System ersetzt. Die Grundsanierung sollte zu einer hohen Kosten- und CO₂-Emissionseinsparung führen.

Die alten Leuchtmittel hatten nur eine kurze Lebensdauer, was eine jährliche Wartung der Kronleuchter mit sich führte. Auf Grund der Zeitintensität musste der Saal für sieben Arbeitstage (ein Tag pro Kronleuchter) gesperrt werden. Außerdem wurden dadurch vier Mitarbeiter gebunden, was einen hohen Arbeitszeitfaktor darstellte.

Ein breiter Einsatz der LED-Technologie vereint Klimaschutz, finanzielle Einsparmöglichkeiten und bessere Lichtqualität. Ein Hindernis für die schnelle Umrüstung auf die energieeffiziente Technologie wäre, dass sich die meisten heutigen Beleuchtungssysteme nicht eins zu eins durch die LED-Technologie ersetzen lassen.

Die eigenen Mitarbeiter des HCC testeten mehrere Leuchtmittel, bis sie auf eine erfolgversprechende Variante stießen. Es wurde ein Leuchtmittel gefunden, welches den Verbesserungsanforderungen entsprach und zudem auch die Optik erhielt.

Jedoch war es nach Herstellerangaben nicht möglich, diese Leuchtmittel zu dimmen. Da dies aber ein wichtiges Element für die veranstaltungstechnischen Anforderungen ist, nahm der Projektleiter Kontakt zu einem Dimmerhersteller auf. HCC Mitarbeiter erarbeiteten in Zusammenarbeit mit den Spezialisten eine technische Möglichkeit, das Licht mit den LED-Leuchtmitteln zu dimmen.

Durch die Eigenleistung der Mitarbeiter konnten somit die technischen Anforderungen komplett und uneingeschränkt erreicht werden. Die Ganzsanierung der Kronleuchter wurde von den hauseigenen Mitarbeitern umgesetzt, ebenso wie die Elektrosanierung und die Lampenbetriebskomponenten.

Mittlerweile wirbt der Dimmerhersteller auf seiner Website damit, dass dieses spezielle Leuchtmittel von 0-100% dimmbar ist.



Kronleuchter nach der Sanierung

Foto: Lutz Wohlers HCC

Da jedoch zu Beginn der Planungen keine geeigneten LED-Leuchtmittel gefunden wurden, die den Anforderungen entsprachen, wurde ein Planungsbüro beauftragt. Die Planungsgruppe stellte kurz darauf den Projektleitern ein Konzept vor, laut dem die

Sanierung der Kronleuchter 490.000 EUR gesamt betragen würde, also 70.000 EUR pro Kronleuchter.

Die vorgeschlagenen Leuchtmittel konnten jedoch kein festliches Ambiente erzeugen und wiesen eine Trägheit bei der Steuerungssoftware auf. Ein weiteres Manko war unter anderem die technisch optische Veränderung, welche automatisch eine Denkmalschutzabstimmung erfordert hätte. Da die Leuchtmittel somit die gewünschten Erfolge nur teilweise erfüllten, wurde dieser Vorschlag abgelehnt.

Kosten und Nutzen

Die Kosten der Sanierung der Kronleuchter belaufen sich aktuell auf rund 110.000,00 EUR und beinhalten alle relevanten Posten, um das Erwartungsprofil zu erfüllen. Von besonderer Bedeutung ist hierbei, die positive finanzielle Spanne die zwischen unserer eigenen Umsetzung und dem Vorschlag des Planungsbüros besteht.

Dadurch wurde nicht nur ein besseres Ergebnis erlangt, sondern auch 380.000,00 EUR Investitionskosten eingespart. Die Dimmung der LED-Leuchten erfolgt durch moderne elektronische Dimmtechnik, die im Vergleich zu den bestehenden Last-und Leistungsdimmern eine erhebliche Energieeinsparung bewirken. Vor dem Austausch der Leuchtmittel lag der Verbrauch bei 126 KW/h und konnte auf 6,9 KW/h minimiert werden. Dies bedeutet eine Stromeinsparung von 93% pro Stunde bei einem Veranstaltungsbetrieb inkl. Regiezeiten (Reinigung, Aufbau, Abbau etc.) von 20 Stunden.

Genauer bedeutet dies, dass die Umrüstung von Glühluchtmittel auf LED-Leuchtmittel bei einer Betriebszeit von 20 Stunden, 130 Veranstaltung/Jahr und Kosten von 0,17 EUR pro kw/h eine Stromkosteneinsparung von 53.000,00 EUR bedeutet.

Die angegebene Lebensdauer der LED-Leuchtmittel beträgt 25.000 Stunden und ermöglicht somit, dass sich die Wartungsintervalle verlängern, wodurch nicht mehr einmal im Jahr vier Mitarbeiter für sieben Arbeitstage bereitgestellt werden müssen. Durch die Stromeinsparung von 93% wurde sich ein wirtschaftlicher Vorteil verschafft und der CO2 - Ausstoß jährlich um 124 Tonnen verringert.

Förderprogramm

Die Machbarkeitsstudie wurde von der DBU Deutsche Bundesstiftung Umwelt gefördert.
www.dbu.de

Hannover Congress Centrum | Theodor-Heuss-Platz 1-3 | 30175 Hannover | www.hcc.de

Messe Frankfurt Venue GmbH

Die Messe Frankfurt hat bereits im Zeitraum von 2005 – 2007 mit der energetischen Sanierung begonnen und kann zum jetzigen Zeitpunkt von zwei Beispielen berichten. Das Hauptaugenmerk wurde hierbei auf die Energiefresser (Lüftungsgeräte, Pumpen Kältemaschinen, Beleuchtung etc.) gelegt, welche nach Ablauf ihrer Lebenszeit ausgetauscht und modernisiert wurde.

Durchführung „Torhaus Mitte und Nord“

Ausgelöst durch die brandschutztechnischen Notwendigkeiten wurde das Torhaus Mitte und Nord bei laufendem Betrieb nach und nach entkernt und neu aufgebaut. Hierbei wurden die

Lüftungszentralen, die Heizungszentralen und die Elektrotechnik komplett erneuert und modernisiert.

Wesentliche Besonderheit gegenüber den früheren Lüftungsanlagen sind nun die frequenzumrichter-gesteuerte Antriebe und die geschossweise Trennung der Lüftungskanäle, bei denen der bedarfsgerechte Einsatz besser realisiert werden konnte.

Bei den Heizungsanlagen wurden hocheffizienzpumpen eingesetzt, die ebenfalls stärker und präziser auf den tatsächlichen Bedarf reagieren.

Die Beleuchtung ist mit LED- Leuchten realisiert und ebenfalls außenlichtabhängig gesteuert. Dass hierbei eine moderne Gebäudeautomation mit entsprechenden Präsenzmeldungen und raumweise Regelung zum Einsatz kam, war selbstverständlich. Zeitgesteuerte Betriebsabläufe rundeten das Ganze zusätzlich ab.



Torhaus

Foto: Messe Frankfurt

Förderprogramm

Es wurden keine Förderprogramme in Anspruch genommen.

Resonanz

Der Komfort des Gebäudes wurde um ein Vielfaches verbessert, was sich bei den Kunden und Veranstaltungsplanern positiv auswirkt.

Vorbereitung und Durchführung „Halle 6“

Im Vorfeld wurde die Fassade des Gebäudes gedämmt und eine brandschutztechnische Sanierung durchgeführt. Aktuell ist in Planung, die restliche technische Ausstattung durchweg zu entkernen um diese mit neuen Installationen zu versehen.

Bei einer Grundlagenermittlung wurden die technischen Installationen begutachtet und mit dem Instandhaltungsaufwand abgeglichen. Dabei wurde das Alter der Anlagen, die Beschaffung der Ersatzteile und der handwerkliche Aufwendungen bewertet.

Förderprogramm

Es ist beabsichtigt eine KfW-Förderung in Anspruch zu nehmen.

www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/Energetische-Sanierung/

Messe Frankfurt Venue GmbH | Ludwig-Erhard-Anlage 1 | 60327 Frankfurt am Main | www.messefrankfurt.com

Max-Reger-Congress & Event GmbH

In der Max-Reger-Halle wurde im Jahr 2016 die Umstellung der ursprünglichen Beleuchtung der beiden Veranstaltungssäle „Gustl-Lang“ und Gustav von Schlör“ auf LED Leuchtsysteme erfolgreich abgeschlossen.



Max-Reger-Halle
Foto: J. Häring MRH

Vorbereitung und Durchführung

Die Vorbereitung, Erstellung der technischen Unterlagen und Berechnung für den Förderantrag sowie die anschließende technische Ausschreibung wurde im Zeitraum von 2014 bis 2015 durch ein Ingenieurbüro durchgeführt.

Die Arbeiten verzögerten sich, da einige der ausgeschriebenen Lampen in der notwendigen technischen Ausführung noch nicht lieferbar waren. In der vorgesehenen spielfreien Zeit konnten deshalb nur vorbereitende Arbeiten durchgeführt werden.

Der Austausch und Umbau musste in mehreren Teilschritten in der veranstaltungsreichen Zeit erfolgen, was lediglich nur mit einem großen Organisationsaufwand machbar war.

Die bisherigen Leuchtsysteme (Hochvolt-Halogenlampen und dimmbare Leuchtstoffbänder) wurden durch Systeme mit gleichwertiger Lichtverteilung ersetzt. Dabei wurde die bisherige Dimmbarkeit für den szenischen Betrieb vollständig beibehalten, es sind jetzt alle Leuchten

einzelndimmbar und ermöglichen so einen effektiveren Einsatz bei nur teilweise genutzten Sälen.

Ergebnisse

Durch eine Umrüstung der Grund- und Szenenbeleuchtungsanlage in beiden Veranstaltungssälen der Max-Reger-Halle auf moderne LED-Systeme werden erhebliche Einsparungen bei den Betriebs- und Wartungskosten erreicht.

Im Großen Saal „Gustl-Lang-Saal“ wird durch die Umstellung auf LED-Leuchten eine durchschnittliche Stromeinsparung von 85% erreicht, dies entspricht einer CO₂-Einsparung von 604 Tonnen, gerechnet über die gesamte Lebensdauer.

Durch den Einsatz von langlebigen LED-Leuchten (mittlere Lebensdauer > 50.000 h) entfällt auch der bisher notwendige Lampenwechsel der 280 Halogenleuchten (in 12m Höhe) nach nur 1500 Betriebsstunden. Hier wird folglich massiv Material und Arbeitszeit eingespart. Jährlich entspricht dies einer Einsparung von 51.000 kWh bei der Stromversorgung.

Der mittlere Saal „Gustav-Schlör-Saal“ wurde ebenfalls umgerüstet und erzielt nun eine durchschnittliche Stromeinsparung von 79% durch den Einsatz von LED-Technik. Dadurch werden 144 Tonnen CO₂ während der gesamten Lebensdauer der Leuchten eingespart. Die jährliche Stromeinsparung liegt in diesem Saal bei 12.000 kWh.

Förderprogramm

Dieses Vorhaben wurde durch die Zuwendung aus dem Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“ mit einem Betrag von 73.021 EUR gefördert. Die förderbaren Gesamtausgaben lagen bei 246.403 EUR. Dies entspricht einer Förderquote von 27,07 %.

An der Förderung der Projektmaßnahmen waren das BMUB Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und der Projektträger Jülich beteiligt.

Die Zusammenarbeit mit dem Projektträger wurde als problemlos und unkompliziert wahrgenommen.

<https://www.klimaschutz.de/>

<https://www.ptj.de/klimaschutzinitiative-kommunen>

EVVC Europäischer Verband der Veranstaltungs-Centren e.V.

Geschäftsstelle / Head Office:

Niddastraße 74

60329 Frankfurt, Germany

Fon: +49 (0) 69 / 91509698-0,

Mobil: +49 (0) 160 / 94976867

info@evvc.org

www.evvc.org