



Foto: InterContinental Frankfurt

HOTEL INTERCONTINENTAL FRANKFURT: EFFIZIENTE LÜFTUNGSTECHNIK

In der Innenstadt von Frankfurt am Main ist das InterContinental das größte Hotel und hinsichtlich seiner Kapazität auch das fünftgrößte in Deutschland. Das direkt am Mainufer gelegene Traditionshaus wurde 1963 erbaut und verfügt über 467 Zimmer sowie 19 Veranstaltungsräume auf zwei Konferenzetagen. Der Ballsaal von 600 Quadratmetern Größe bietet bis zu 700 Personen Platz. Mit seinen 21 Stockwerken und einer Höhe von 67 Metern ist das InterContinental bei seiner Einweihung übrigens das höchste Gebäude der Mainmetropole gewesen.

Die Bauarbeiten erforderten besondere Rücksicht auf den laufenden Hotelbetrieb und das Wohlbefinden der Gäste.

Die Firma Herbert hat 2016 die Lüftungstechnik des Hotels erneuert. Durch den Einsatz hocheffizienter Lüftungstechnik und eine optimierte Regelung erzielt der Betreiber nun erhebliche Energie- und Betriebskosteneinsparungen.

Von den umfangreichen Modernisierungsmaßnahmen sollten die Gäste im laufenden Hotelbetrieb so gut wie nichts merken. Dies gelang durch eine sukzessive Umsetzung und vor allem dank einer gut koordinierten Ausführung sämtlicher Arbeiten, teilweise mit mehr als zehn erfahrenen Fachkräften vor Ort.

Dazu hieß es zunächst einmal, sich einen detaillierten Überblick über die vorhandenen Lüftungstechnischen Komponenten zu verschaffen. Da die RLT-Anlagen nicht mehr in der ursprünglichen Form genutzt wurden, konnten große Einsparpotentiale identifiziert werden, die sich u.a. durch den Einsatz drehzahl geregelter Ventilatoren, moderner Wärmerückgewinnungssysteme und eine bedarfsorientierte Auslegung der neuen Anlagen erschließen ließen. So konnte ein Masterplan für die Modernisierung entwickelt werden, der von April 2016 bis Januar 2017 termingerecht ausgeführt wurde.

MODERNE BRANDSCHUTZTECHNIK

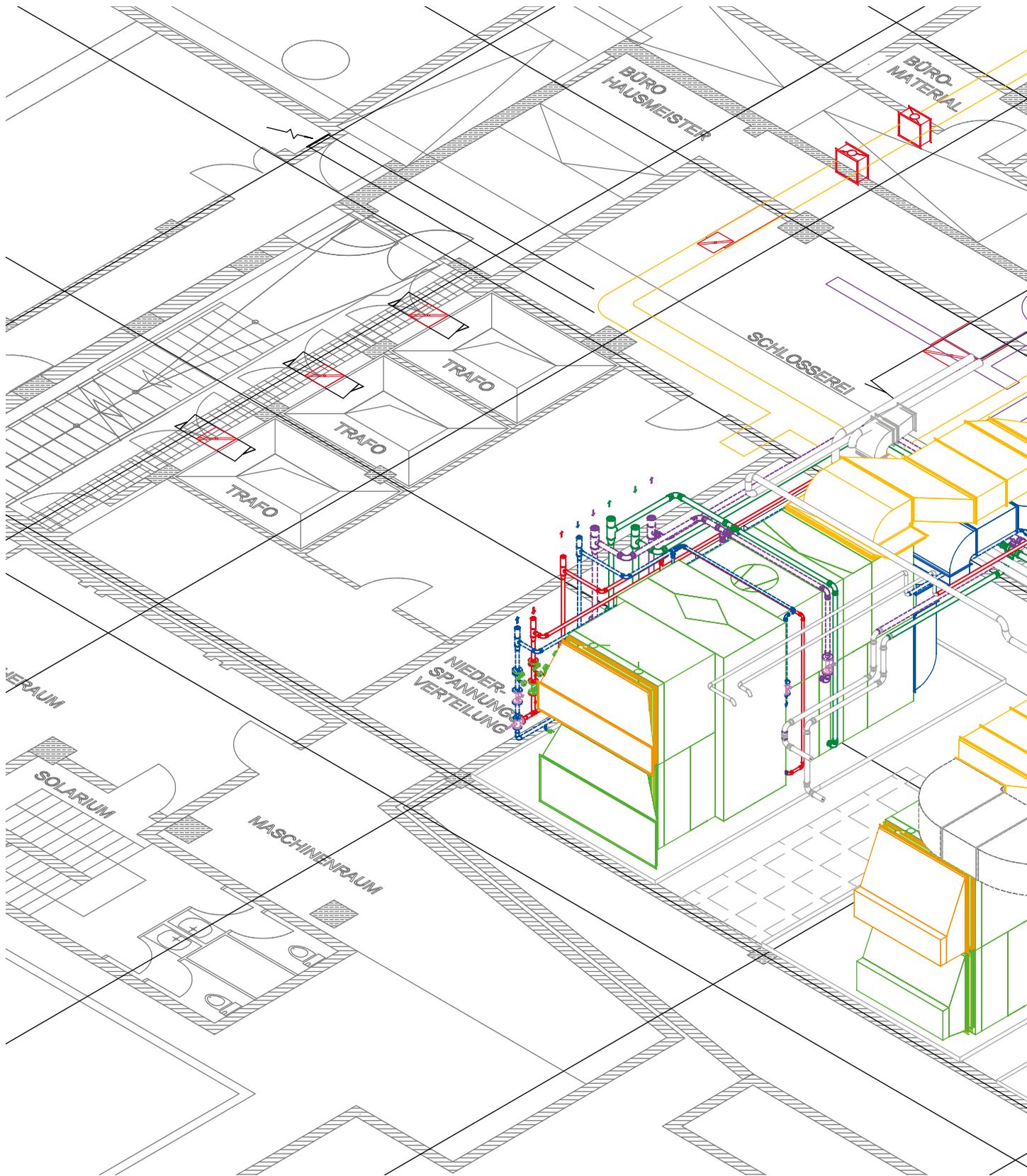
Mit der Erneuerung der Lüftungstechnik sollte auch der Brandschutz verbessert werden. Hierzu hat Herbert sämtliche Brandschutzklappen in den Zimmergeschossen erneuert. Die Klappen wurden mit elektrischen Stellantrieben und Rauchmeldern ausgerüstet und in das bestehende Brandmeldesystem (BMZ) eingebunden. Diese Bauarbeiten erforderten besondere Rücksicht auf den Hotelbetrieb und das Wohlbefinden der Gäste. Beim Öffnen von Gipsplatten-Deckenverkleidungen oder dem Freistimmen alter Klappen war daher eine gute Planung und Vorsicht geboten, damit der Urzustand nach dem Austausch einer Klappe rasch und ohne viel Lärm und Staub wieder hergestellt werden konnte.

ENERGIEEFFIZIENTERE LÜFTUNGSGERÄTE

Die Raumlufttechnik ist nur so effizient wie die technischen Anlagen, über die sie versorgt wird. In einem zweiten Schritt wurde daher auch eine neue, moderne Lüftungszentrale gebaut, die auf dem Dach des zweiten Obergeschosses errichtet wurde. Sie versorgt den großen Ballsaal, die Konferenzräume, das Signature Restaurant sowie das Foyer des Ballsaals. Die neuen Anlagen ersetzen die vorhandenen, da die alten Geräte aktuelle Maßstäbe der Energieeffizienz nicht erfüllen und keine Wärmerückgewinnung eingesetzt worden war. Dafür wurden Geräte gemäß der Ökodesignrichtlinie ErP 2016 ausgewählt (siehe Infokasten Seite 82). Hersteller von Lüftungs- und Klimageräten sind seit 1. Januar 2016 verpflichtet, energieeffizientere Lüftungsgeräte zu liefern.

Außerdem wurde die Lüftungszentrale im Untergeschoss baulich erweitert, wo energieeffiziente Lüftungsgeräte für die Bereiche Empfangshalle und das Riverside-Gebäude aufgestellt werden konnten. Durch den Einsatz von hocheffizienten Wärmetauschern zur Wärmerückgewinnung konnte die benötigte Anschlussleistung um über 60 % reduziert werden, was eine enorme Energieeinsparung bedeutet. Dem niedrigeren Bedarf entsprechend musste daher auch die Regelgruppe zum Heizen und Kühlen neu aufgebaut werden. Die Stromeinsparungen liegen bei ca. 30 %.

Last, not least, kümmerte man sich auch um die Automatisierung der Lüftung. Die Regelungstechnik der Anlage wurde neu konzipiert und auf die aktuellen Geräte abgestimmt. Für die MSR-Technik wurden flexible, frei programmierbare Steuerungen der Firma Saia-Burgess Controls eingesetzt. Herbert hat durch zahlreiche realisierte Projekte in der Gebäudeautomation große Erfahrung mit den Steuerungen des Herstellers aus der Schweiz.





Gut geplant, ist halb gebaut: Der Virtuelle Zwilling der Technikzentrale.

ERP-RICHTLINIE FÜR LÜFTUNGSANLAGEN AB 2016:

PLANER UND ARCHITEKTEN SOLLTEN ERHÖHTEN PLATZBEDARF FRÜHZEITIG EINPLANEN

Zum 1. Januar 2016 traten im Rahmen der EU-Ökodesign-Richtlinie erstmals Mindestanforderungen an die Energieeffizienz von Lüftungsgeräten für Nichtwohngebäude in Kraft. In einer Pressemitteilung teilte der Fachverband Gebäude-Klima e.V. (FGK) dazu mit, dass diese Anforderungen an die so genannten zentralen Raumluftechnischen (RLT) Geräte von der deutschen Klima- und Lüftungsindustrie problemlos erfüllt werden können. Sie würden jedoch dazu führen, dass Lüftungsanlagen in Einkaufszentren, Hotels, Bürokomplexen oder Flughäfen zukünftig größer ausgeführt werden müssen. Planer und Architekten müssen diesen erhöhten Platzbedarf frühzeitig einplanen, worauf der Fachverband Gebäude-Klima e.V. (FGK) hinwies.

Die EU-Ökodesign-Durchführungsverordnung 2014/1253/EU griff unmittelbar und ohne Übergangsfrist. Erfüllten RLT-Zentralgeräte die entsprechenden Mindestanforderungen nicht, durften sie ab dem 1. Januar 2016 im Europäischen Binnenmarkt nicht mehr in Verkehr gebracht werden. Alle zentralen RLT-Geräte müssen bei der Ventilator-Stromaufnahme zukünftig Grenzwerte einhalten. Für so genannte bidirektionale Geräte, die in zwei getrennten Luftströmen verbrauchte Luft abführen und durch frische Luft ersetzen, wird zudem eine effiziente Wärmerückgewinnung mit einem Wirkungsgrad von mindestens 67 % vorgeschrieben – unabhängig von den klimatischen Bedingungen. Die technische Umsetzung wird dazu führen, dass die Geräte bei gleicher Luftleistung um bis zu 30 % größer ausgeführt werden müssen. Dadurch steigende Anschaffungskosten werden sich im Regelfall durch sinkende Energiekosten schnell amortisieren.

»Die deutsche Klima- und Lüftungsindustrie ist im Hinblick auf die Energieeffizienz ihrer Produkte weltweit führend und kann die neuen EU-Anforderungen auf Anhieb problemlos erfüllen«, ordnet FGK-Geschäftsführer Günther Mertz die neuen Regelungen ein. »In Deutschland sind die entsprechenden Lösungen in den meisten Fällen praktikabel und wirtschaftlich. Europaweit ist das nicht immer der Fall: So mag sich eine hocheffiziente Wärmerückgewinnung in Lappland rentieren, auf Sizilien eher weniger«.

Quelle: Pressemitteilung des Fachverband Gebäude-Klima e. V. (FGK) vom 16.11.2015

www.fgk.de/index.php/presse

Linktipp zur EU-Ökodesign-Richtlinien:

www.ihk-suhl.de → »Die EU-Ökodesign-Richtlinien«



Die wetterfeste Lüftungszentrale wurde auf dem Dach des 2.OG montiert.

KOMFORTKLIMA UND ENERGIEEFFIZIENZ

Die Energiekosten liegen in der Hotellerie schon heute zwischen 5 und 7 % des Umsatzes. Umgekehrt gibt es aber gerade in dieser Branche noch große unerschlossene Energiepotentiale, von der regelmäßigen Überprüfung und Optimierung vorhandener Technik für den tatsächlichen Bedarf bis hin zur kompletten energetischen Sanierung. Gerade in der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik sind hohe Einsparungen möglich, da sie für ca. 45 % des Energieverbrauchs verantwortlich sind.

Wie sich im laufenden Betrieb solche Potentiale in einem der größten Hotels Deutschlands erschließen lassen, hat die Modernisierung der Lüftungstechnik des Hotel InterContinental Frankfurt gezeigt. Erzielt wurde der um schätzungsweise 60 % niedrigere Energieverbrauch durch den Einsatz von Wärmerückgewinnung, einen volumenvariablen Betrieb, sparsame drehzahlge-regelte Ventilatoren sowie eine ganzheitlich optimierte Regelungstechnik. Neben der Lüftungstechnik gibt es noch zahlreiche weitere Handlungsfelder in der

Gebäudetechnik, um die Energieeffizienz in Hotels an die heutigen Möglichkeiten anzugleichen, wie z. B. bei der Heizungsanlage und Warmwasserbereitung.

Die CO₂-Emissionen von Hotellerie und Gastgewerbe in Deutschland liegen bei rund 5 Mio. Tonnen pro Jahr. Doch Komfort, Energieeffizienz und Klimaschutz sind vereinbar. Außerdem amortisieren sich Investitionen in energieeffizientere Gebäude häufig bereits in ein bis fünf Jahren durch die deutlich geringeren Energie- und Betriebskosten.

Linktipps zu Maßnahmen für mehr Energieeffizienz in Hotels

DEHOGA Energiekampagne

→ www.energiekampagne-gastgewerbe.de

Virtuelles Energiespar-Hotel

→ www.virtuelles-hotel-und-restaurant.de

Check-in Energieeffizienz – dena-Modellvorhaben zur Optimierung von Hotels und Herbergen

→ www.check-in-energieeffizienz.de

Hotelpower – Energieeffizienz in Hotellerie und Gastronomie (hotelleriesuisse Swiss Hotel Association)

→ www.hotelpower.ch