



Industrie Service

Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.

Referenzprojekt: Bezirk Oberbayern

Integration eines hochverfügbaren Rechenzentrums in eine Bunkeranlage.



Trotz der besonderen infrastrukturellen Gegebenheiten konnte durch die Begleitung durch TÜV SÜD bei der Integration des Rechenzentrums die Verfügbarkeitsstufe III erreicht werden.

Herausforderung/Aufgabenstellung

Im Zentrum von München ist ein hochverfügbares Rechenzentrum im Untergeschoss eines Büro- und Verwaltungsgebäudes entstanden. Ein Teil des Untergeschosses war als eine Bunkeranlage gebaut worden. Der Grundriss und das Budget setzten dabei nicht nur der Integration der technischen Infrastruktur enge Grenzen. Sie fordern auch die Planung und Konzeption heraus, denn Server, Applikationen und Daten müssen zuverlässig gegen Systemausfälle geschützt werden. Der Auftraggeber, die kommunale Gebietskörperschaft Bezirk Oberbayern, forderte trotz der engen Planungsvorgaben ein äußerst zuverlässiges und ausfallsicheres Rechenzentrum.

Lösung

Die TÜV SÜD-Experten haben gemeinsam mit Planern, Errichtern und Betreibern alle wichtigen Gewerke abgestimmt. Schon auf der konzeptionellen Basis wurden die vielfältigen Anforderungen individuell strukturiert und die Verfügbarkeit der Anlagen und der Infrastruktur bewertet. In Anlehnung an internationale Standards haben die TÜV SÜD-Experten ein Stufenmodell entwickelt, um die Ausfallwahrscheinlichkeit zu erfassen. Für die geforderte Verfügbarkeitsstufe III mussten aufgrund der Bunkerbauweise spezielle Lösungen für Kälte-, Klima- und Elektrotechnik entwickelt und abgestimmt werden. Insbesondere kamen die Lage des Rechenzentrums und die Datenanbindung auf den Prüfstand.

PROJEKT-ÜBERBLICK

Kunde	Bezirk Oberbayern
Branche	Öffentlicher Dienst
Technische Daten	<ul style="list-style-type: none">■ Verwaltungsgebäude Baujahr 1970■ NGF Rechenzentrum: ca. 450 m²
Herausforderung	<ul style="list-style-type: none">■ Planung und Konzeption bei gegebener Raumaufteilung einer Bunkeranlage■ Projektspezifische Risiken identifizieren und managen■ Bewertung der Verfügbarkeitsstufe und der Machbarkeit
Unsere Leistungen	<ul style="list-style-type: none">■ Beratung in allen Projektphasen■ Bewertung der Verfügbarkeit nach TIA 942 Anhang G oder EN 50600■ Abstimmung und Koordination zwischen allen beteiligten Gewerken■ Risikominimierung entwickeln
Ergebnis	<ul style="list-style-type: none">■ RZ der Verfügbarkeitsstufe III■ optimale Anpassung der Räumlichkeiten und Infrastruktur an die Anforderungen der notwendigen IT-Dienstleistung

Zudem wurden die Energieversorgung, der Brandschutz sowie automatisierte Meldesysteme betrachtet. Weitere Punkte waren die Bauweise und die Zutrittskontrolle. Die Experten haben dazu ihre langjährige Erfahrung mit wirtschaftlichen, hochverfügbaren Rechenzentren eingebracht.

HELMUT NEUMÜLLER

CUI-BERATENDES INGENIEURBÜRO GMBH,
HOLZKIRCHEN

“ TÜV SÜD hat uns unterstützt, die Vielfältigkeit der Anforderungen zu strukturieren und eine individuelle und zugleich wirtschaftliche Lösung herauszuarbeiten. ”

Ergebnis

Gemäß den Projektvorgaben konnten die vorhandenen Räumlichkeiten und die Infrastruktur optimal an die hohen Anforderungen der zu erbringenden IT-Dienstleistung angepasst werden.

Insgesamt wurde die dritte von vier Verfügbarkeitsstufen erreicht. Dies bietet eine sehr hohe Verfügbarkeit und erfordert redundante Komponenten bspw. bei der Klimatechnik oder der unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) – aber auch mehrfache, aktive und passive Versorgungswege. So entsteht eine Fehlertoleranz und das Rechenzentrum kann bei laufendem Betrieb gewartet werden.

Dazu wurden Anlagenteile räumlich und versorgungstechnisch getrennt, damit das redundante System bspw. bei einem Brand in einem anderen Raum nicht ebenfalls beeinträchtigt wird. Durch die Nähe zu zwei Gewässern mussten zudem Risiken durch Wassereintritt minimiert werden. Das war durch zusätzliche bauliche Maßnahmen zu lösen. Diese nutzwertigen Lösungen bei der Errichtung minimieren im späteren Betrieb kostenintensive Ausfallzeiten.

Auch der Energieverbrauch konnte durch freie Kühlung und die Verwendung von Hocheffizienzpumpen stark reduziert werden. Intelligente Zähler (Smart Grid Zähler) und Mehrfachsteckdosen mit Netzwerkfunktion, so genannte Power Distribution Units (PDUs), ermöglichen dem Betreiber detaillierte Strommessungen an den Racks. Energieverbrauch und Energiekosten wurden somit transparent, Potenziale zur Optimierung der Anlagentechnik können identifiziert und genutzt werden.

OLAF DUNKEL

CHIEF TECHNOLOGY OFFICER (CTO) DER IT-GMBH
DES BEZIRKS OBERBAYERN GMBH

“ Wir sind sehr zufrieden mit unserem Rechenzentrum. TÜV SÜD hat uns geholfen, dessen Infrastruktur erfolgreich an die hohen Anforderungen unserer IT-Dienstleistungen anzupassen. ”

Über uns

TÜV SÜD Industrie Service GmbH bietet Ingenieur- und Prüfdienstleistungen sowie fachliche Unterstützung für Investoren, Bauherren, Planer, Betreiber und Hersteller von Anlagen, Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen. Weltweit. Vom Reißbrett bis zum Abriss begleiten unsere Experten jede Phase und helfen Risiken zu minimieren, Verfügbarkeit zu erhöhen und Qualität zu sichern.