

**LÖSUNG**

Neues Rechenzentrum | Hochleistungsfähige Netzarchitektur

**KUNDE | BRANCHE**

CENIT AG |  
Netzbetreiber und -dienste

**KONTAKT CANCOM**

Christian Steininger  
Vice President  
Phone +49 831 52191-6025  
christian.steininger@cancom.de  
www.cancom.de

**INFRASTRUKTUR - NETZWERK**

# Hochsichere physische Infrastruktur



Bild 1: Die EN-1047-2-zertifizierte Sicherheitszelle in der Tiefgarage des Cenit-Gebäudes beherbergt eines der beiden Rechenzentren am Standort

Die **CENIT AG** ist ein weltweit tätiges IT Software- und Beratungshaus für Geschäftsprozesse in der Fertigungsindustrie und für Finanzdienstleister und bietet Produkte und Dienstleistungen in den Bereichen Product-Lifecycle-Management (PLM) und Enterprise Information Management (EIM) an. Zu den wichtigsten Zielbranchen gehören die Fertigungsindustrie (Automobil-, Luft- und Raumfahrtindustrie, Maschinenbau) und die Finanzdienstleister.

Seit der Gründung im Jahre 1988 hat sich das Unternehmen zu einem der führenden Software- und Beratungshäuser entwickelt und ist weltweit an 16 Standorten in 6 Ländern über 3 Kontinente mit 700 Mitarbeitern vertreten.

Die CENIT AG mit Stammsitz in Stuttgart ist als Aktiengesellschaft im Prime Standard der Deutschen Börse gelistet.

**Die Herausforderung**

Um dem zunehmenden Platzbedarf am Stammsitz in Stuttgart Rechnung zu tragen, wollte das Unternehmen 2011 in die Räume der ehemaligen Deutschlandzentrale von IBM in der Pascalstraße im Stadtteil Vaihingen umziehen. Die Ausschreibung für die Errichtung des Rechenzentrums (RZ) konnte die CANCOM Physical Infrastructure GmbH für sich entscheiden. Ausschlaggebend dafür war nach Angaben von Andreas Karrer, der als Manager IT Operations bei der Cenit das Projekt verantwortete, vor allem, dass die CANCOM-Gruppe nicht nur für die Infrastruktur des Rechenzentrums ein Konzept vorlegte, das Energieeffizienz und Sicherheit miteinander in Einklang bringt, sondern auch bei der Bereitstellung einer innovativen, hochleistungsfähigen Netzarchitektur wesentliche Unterstützung geben kann.

### Hohe Flexibilität:

Nachdem Cenit am 25. März 2011 der CANCOM Physical Infrastructure als Generalunternehmerin den Auftrag für den RZ-Neubau erteilt und CANCOM die erforderlichen Komponenten bestellt hatte, musste das Projekt Pascalstraße erst einmal notgedrungen auf Eis gelegt werden, als bekannt wurde, dass der dortige Vermieter wegen Insolvenz das Objekt nicht mehr bewirtschaften konnte. Mit Hochdruck arbeitete man nun an einem Ausweichplan. Nach etwa zwei Wochen stand fest, dass Cenit in den angestammten Räumen in der Industriestraße 52-54 bleiben konnte. Am 9. Juni nahmen die CANCOM-Planer das Objekt erstmals in Augenschein. Ihr Auftrag lautete nun, die vorhandenen Räumlichkeiten baulich so zu ertüchtigen, dass der angestrebte hohe technische Standard auch hier umgesetzt werden konnte.



Bild 2: Die Kaltwassersätze kommen im Zuge der intelligenten freien Kühlung nur bei Außentemperaturen über 16°C zum Einsatz.

### Sicher und energieeffizient

Da das Anforderungsprofil von Cenit eine vollständige Redundanz der IT-Systeme vorsah, waren gleich zwei Rechenzentrumsräume zu planen. Um eine optimale Balance zwischen Sicherheit und Anschaffungskosten zu gewährleisten, wurde einer der Räume in konventioneller Bauweise ertüchtigt, der andere dagegen als EN-1047-2-zertifizierte Sicherheitszelle in der Tiefgarage des Gebäudes errichtet (Bild 1). „Aus unserer Sicht sind zertifizierte Sicherheitsräume die qualitativ beste Wahl, da sie neben den bauphysikalischen Vorteilen auch einen deutlichen Compliance-Vorsprung bieten“, erklärt Christian Steininger, der Geschäftsführer der CANCOM Physical Infrastructure GmbH. „Ein Sicherheitsraum, der nach EN 1047-2 zertifiziert ist, macht es einem Unternehmen einfacher, die Erfüllung der Basel-II-Standards nachzuweisen.“

Klimatisiert werden beide Rechenzentrumsräume mit einer intelligenten freien Kühlung, deren vier Kaltwassersätze erst bei Außentemperaturen über 16° C zugeschaltet werden (Bild 2). Dadurch kommt die Klimaanlage an kühlen Tagen mit sehr wenig Energie aus. Um stets eine optimale Klimatisierung zu gewährleisten, sind die Kaltwassersätze n+1-redundant ausgelegt. Warmgangeinhausungen mit reihenbasierten Klimageräten sorgen dafür, daß die Kaltluft mit maximalem Kühlnutzen direkt an die Server und Switches gelangt.

### Sauerstoffreduzierung verhindert Brände

Eine Sicherheitszelle schützt vor Gefahren, die dem Data Center von außen drohen. Unter anderem ist die von CANCOM eingesetzte Zelle in der Lage, einem Feuer im umgebenden Gebäude bis zu 120 min zu widerstehen. Was aber, wenn das Feuer im inneren der Zelle ausbricht, etwa durch Entzündung eines defekten Kabels? Im Cenit-Rechenzentrum ist dies praktisch unmöglich, da eine Anlage zur Sauerstoffreduzierung in beiden Räumen installiert wurde (Bild 3). Ein Gerät saugt Luft aus der Umgebung an und führt sie durch eine Hohlfasermembran. Darin wird die Luft in ihren Stickstoff- und ihren Sauerstoffanteil aufgespalten. Der Sauerstoff wird ins Freie abgeführt. In die IT-Räume dagegen strömt so lange Stickstoff ein, bis der Sauerstoffanteil im Raum mit nur 15 Volumenprozent deutlich geringer ist als in der natürlichen Atmosphäre. „Dieser Sauerstoffanteil ist so gering, dass ein Feuer keine Nahrung erhält, aber hoch genug, dass sich Menschen in dem Raum aufhalten können“, erklärt Christian Steininger und erläutert die Vorteile dieser Art von Brandvermeidung gegenüber der Brandlöschung: „Eine konventionelle Löschgasanlage wird erst ausgelöst, wenn zwei Brandmelder unabhängig voneinander detektieren. Bis gelöscht wird, muss also schon eine erhebliche Menge Rauch entstanden sein. Dessen korrosive Eigenschaften können die empfindliche Hardware bereits massiv schädigen, bevor die Löschung einsetzt.“



Bild 3: Aus dieser Maschine wird der Stickstoff in die Räume gepumpt, um dort eine sauerstoffreduzierte Atmosphäre zu erzeugen

Darüber hinaus besteht bei Räumen, in denen eine sauerstoffreduzierte Atmosphäre herrscht, keine Verpflichtung zur Aufschaltung auf eine ständig besetzte Stelle. Der Betreiber ist somit unabhängig von der Feuerwehr, was im Brandfall nicht nur zeitliche Vorteile bietet, so Christian Steininger: „Ist die Feuerwehr einmal alarmiert, muss sie sich vor Ort Zutritt verschaffen, um sicherzustellen, dass keine Menschenleben in Gefahr sind. Auf mögliche Sachschäden darf sie dabei keine Rücksicht nehmen. Aus der Sicht des Rechenzentrumsbetreibers ist es daher immer besser, wenn die Feuerwehr erst gar nicht anrücken muss.“



### Fazit

„Das überarbeitete Konzept erfüllte alle Anforderungen, die für uns essenziell sind: hohe Leistung, unbedingte Ausfallsicherheit, Compliance-Vorteile und nicht zuletzt eine langfristige Investitionssicherheit für das neue Rechenzentrum. Das in dieser kurzen Zeit zu schaffen, war durchaus eine Leistung, da nun ja nicht komplett frei geplant werden konnte, sondern die bestehenden Netze berücksichtigt werden mussten.“

Andreas Karrer, Manager IT Operations, Cenit AG

**cenit**  
DRIVEN BY YOUR VISION.