



Das Rechenzentrum der Amadeus Data Processing GmbH ist eines der leistungsstärksten und größten Rechenzentren weltweit. Hier werden mit mehr als 7000 Transaktionen pro Sekunde unfassbare Datenmengen gemanagt, die allen Kunden von mehr als 80.000 Reisebüros und -Online-Portalen einen reibungslosen Ablauf ihrer Reisebuchungen sichern.

## Immer prima Klima oder wie ein „total cooles“ Rechenzentrum sicher den Reisebuchungsverkehr regelt

**Sie reisen gerne? Klar, wer nicht. Und noch nie war die Buchung einer Reise derart unkompliziert: Einfach online gehen, Ziel aussuchen, Flug buchen, per Kreditkarte bezahlen und schon haben Sie ihre Tickets oder Reise-Vouchers wenige Minuten später in Ihrem elektronischen Postfach verfügbar. Jetzt freut man sich auf die anstehende Reise und darüber, dass alles so dermaßen schnell und reibungslos abgelaufen ist. Für alle angehenden Urlauber mittlerweile eine Selbstverständlichkeit, für alle an einer Reise beteiligten Agenturen, Hotels, Airlines, Autovermieter und alle weiteren Dienstleister ein Meisterstück der technischen Koordination und virtuosen Umsetzung und Bearbeitung von unfassbaren Mengen an Aberbillionen Bits und Bytes, die über unzählige Datenautobahnen hin und her flitzen. Aber nahezu alle diese Daten nehmen, um im Bild zu bleiben, immer wieder die gleiche Ab- und Auffahrt - und zwar nach Erding über das Rechenzentrum der Amadeus.**

### Fast jede Reise führt über das Erdinger Amadeus Rechenzentrum

Dieses gehört zu den größten und leistungsstärksten Datenzentren weltweit. Die Eignerin, die Amadeus Data Processing GmbH, gehört zur Amadeus IT Group S.A., der weltweit führenden Anbieterin von IT-Lösungen für die gesamte Reisebranche. Mehr als 80.000 Reisebüros arbeiten mit der IT-basierten Travel-Management-Lösung und vertrauen auf die technische Infrastruktur von Amadeus. Der Kunde kann damit über große Online-Reiseportale oder direkt im Reisebüro

### Koldlok einfach genial - genial einfach:

Viele Unternehmen investieren in aufwändige Klimatechnologie um ein Maximum an Ausfallsicherheit und Verfügbarkeit ihrer Hardware sicher zu stellen. Trotzdem tritt oftmals das folgende Problem auf: Bis zu 63 Prozent der erzeugten Kühlluft entweicht an unzureichend abgedichteten Einlässen in den RZ-Doppelböden. Die Folgen: Die Hardware überhitzt und neigt zu Fehlfunktionen. Konventionell bietet nur eine energiefressendes Hochfahren der Leistung der Kühlanlagen oder die kostspielige Anschaffung weiterer Geräte Abhilfe. Aber es geht auch effizienter: Koldlok-Lösungen schaffen an den Kabelaustritten einen rein mechanischen Abschluss und dichten die Durchführungen wirkungsvoll ab. So wird ein Kühlluftströmungsabriss oder -verlust in den Doppelböden verhindert, der Entstehung von gefährlichen Wärmezonen an der Hardware vorgebeugt und die Anschaffung von weiteren Kühlanlagen überflüssig.



Eine Koldlok-Lösung zur Integration in bestehende Kabelinfrastrukturen.

aus rund 500 Fluggesellschaften, über 73.000 Hotels, 27 Mietwagenfirmen und über 1000 Eventveranstaltern seinen ganz individuellen Urlaub auswählen und buchen. Unglaubliche 7000 Daten-Transaktionen pro Sekunde (!) laufen so in Hochzeiten auf, die alle über das RZ in Erding gemanagt werden.

### Hochverfügbarkeit ist alles und Kühlung ein entscheidender Faktor

„Angesichts dieser Zahlen kann man sich ganz gut vorstellen, was Hochverfügbarkeit für uns und vor allem für unsere Kunden bedeutet“, so Matthias Koll, Manager Infrastructure bei Amadeus. „Unsere Systeme müssen laufen - ohne Wenn und Aber und zu jeder Zeit.“ Und das tun sie, seit der Inbetriebnahme des Rechenzentrums vor über siebzehn Jahren. Fast über den gesamten Zeitraum hinweg



„Die ständige Optimierung unserer IT-Infrastruktur ist für uns das A und O. Dank Koldlok sparen wir allein pro Jahr über 46.000 Euro Stromkosten ein - und das bei einem Amortisationszeitraum von nur drei Monaten.“

Matthias Koll, Manager Infrastructure bei der Amadeus Data Processing GmbH

sorgen Mathias Koll und sein Team dafür, dass die IT- und Gebäudeinfrastruktur immer auf dem neuesten Stand gehalten wird. So werden ständig Lösungen evaluiert, die zu einer Erhöhung der Verfügbarkeit, Sicherheit und Effizienz der betriebenen Anlagen beitragen. Ein Hauptaugenmerk legt Matthias Koll dabei natürlich auf die Optimierung von Faktoren, die beim RZ-Betrieb als mission critical gelten wie zum Beispiel die Kühlung.

### Wohlfühlklima bei Servern durch Erhöhung der Kühleffizienz

Bei Amadeus halten drei redundante Kühlsysteme die Computerräume und die darin stehenden Racks mit der Hardware permanent auf einer „Wohlfühltemperatur“ zwischen 18 und 22 Grad für eine reibungslose Funktionalität. „Dazu wird die erzeugte Kaltluft mit hohem Druck durch den RZ-Doppelboden geblasen und strömt überall dort

## ► Amadeus optimiert Kühlung im Rechenzentrum mit Koldlok-Lösungen von Daxten



Das Daxten Koldlok-System dichtet bei Amadeus zuverlässig Kabelführungen in Doppelböden ab und verhindert so, dass bis zu 63 Prozent der erzeugten Kühlluft entweicht.



Koldlok verschließt rein mechanisch die Doppelbodeneinlässe und stellt so sicher, dass die gekühlte Luft dorthin gelangt, wo sie hingehört - nämlich an die Hardware in den Racks.

aus, wo es dem sensiblen IT-Equipment nach Kühlung verlangt“, erklärt Koll und räumt in gleichen Atemzug ein: „Nun ja, leider trat in der Vergangenheit die Kühlluft nicht ausschließlich an den gewünschten Stellen aus, sondern auch an den Kabeleinlässen und -führungen im Doppelboden. Diese hatten wir zwar mit Bleimatten weitestgehend abzudecken versucht, aber der geringe Wirkungsgrad verlangte zwingend nach einer erheblichen Optimierung.“ So machten sich Matthias Koll und sein Team auf die Suche nach einer entsprechenden Verschlusslösung - und waren einigermaßen verwundert, dass es im deutschsprachigen Raum mit der in Berlin ansässigen Firma Daxten nur einen Anbieter für ein den Anforderungen entsprechendes Dichtungssystem namens Koldlok gibt.

### Bis zu 63 Prozent der Kühlluft entweicht an Doppelbodeneinlässen

Ein Vor-Ort-Termin in Erding zwecks Teststellung wurde umgehend vereinbart. In diesem Rahmen erfuhr Koll auch, dass er anscheinend ein ganz „heißes Eisen“ angepackt hatte: Denn das US-amerikanische Uptime Institute hatte in einer Studie ermittelt, dass bis zu 63 Prozent der insgesamt erzeugten Kühlluft in Rechenzentren an Kabelführungen und durch unzureichend abgedichtete Doppelbodeneinlässe entweicht und nicht mehr dorthin gelangt, wo diese dringend benötigt wird, nämlich in Serverräumen, in den Racks und vor allem bei den dort untergebrachten Servern. Im schlimmsten Fall droht dann die Entstehung von so genannten Hotspots, d.h. von Wärmezonen an der Hardware, die dadurch zu überhitzen droht, zu Fehlfunktionen neigt und ausfallen kann. Die daraus ableitbaren Implikationen sind klar: Konventionell konnten ein derart hoher Kühlverlust und alle damit einhergehenden Risiken nur durch eine Erhöhung der Leistung der Klimageräte vermieden werden, was natürlich den Energieverbrauch erheblich in die Höhe trieb. Bei nicht höher skalierbaren Kühlkapazitäten hätte dies ebenfalls eine weitere kostspielige Investition in zusätzliche Cooling-Anlagen bedeutet, die zudem wertvollen Rechenzentrumsraum beanspruchen würden - aber dazu später.

Zunächst zurück zur Teststellung und zur alternativen Lösung: Das Koldlok-System, bestehend aus einem zweiteiligen Kunststoffrahmen mit speziellen in zwei Lagen angeordneten, bürstenartigen Kunstfasern, wurde exakt mit zwei Handgriffen und in wenigen Sekunden in die Öffnungen im Doppelboden eingesetzt und dann fest darauf verschraubt. Es umschloss die durch den Boden geführten Kabel nahezu lückenlos, was sich zunächst ganz simpel durch bloßes Handauflegen und dem Ausbleiben des sonst deutlich zu spürenden Luftzuges feststellen ließ.

#### Unternehmensprofil

##### Amadeus Data Processing GmbH

Die Amadeus Data Processing GmbH ist die Betreiberin des Rechenzentrums der Amadeus IT Group, S.A., weltweit führender Anbieter von IT-Lösungen für die Reisebranche. Amadeus ist der bevorzugte Partner von Leistungsträgern (Reiseveranstalter, Airlines, Hotels, Mietwagen-Unternehmen, Fähr- und Kreuzfahrtgesellschaften, Reiseversicherer und Bahnunternehmen), Reiseverkäufern (Reisebüros) sowie Reisenden und Unternehmen. Das Unternehmen bietet seinen Kunden Lösungen für die Bereiche IT, Vertrieb und den POS (Point of Sale) und unterstützt diese somit darin, erfolgreich am Wachstum der sich rasant verändernden Reise- und Tourismusbranche teilzuhaben. Das Portfolio von Amadeus ist in insgesamt vier Bereiche aufgeteilt: Distribution & Content, Sales & e-Commerce, Business Management und Services & Consulting. Mehr Informationen über Amadeus unter [www.amadeus.com](http://www.amadeus.com)

Amadeus ist mit Zentralen in Madrid (Hauptsitz & Marketing), Nizza (Entwicklung) und Erding (Betrieb - Rechenzentrum) vertreten. Daneben betreibt das Unternehmen regionale Büros in Miami, Buenos Aires und Bangkok. Die über 217 Märkte weltweit werden von 76 Vertriebs- und Marketing-Büros aus betreut.

Das Unternehmen ist im Besitz von WAM Acquisition, zu dessen Anteilseignern BC Partners, Cinven, Air France, Iberia und Lufthansa zählen. Amadeus beschäftigt weltweit rund 7.600 Mitarbeiter aus 95 Nationen. 2006 erzielte Amadeus einen Gesamtumsatz in Höhe von 2,683 Milliarden Euro.

#### Koldlok optimiert Kühlung und spart über 46.000 Euro Energiekosten ein

Heute, und ungefähr 130 bei Amadeus eingesetzte Koldlok-Systeme später, lässt sich die Effizienz dieser simplen, aber überzeugenden Lösung auch anhand harter Fakten belegen: Innerhalb eines Jahres konnte Matthias Koll eine Energieeinsparung bei der RZ-Kühlung von über 46.000 Euro erzielen - bescheinigt durch ein externes Gutachten von einem unabhängig beratenden Ingenieur. Dabei lag der Amortisationszeitraum der Investition gerade einmal bei drei Monaten. „Zudem konnten wir durch die rein mechanische Koldlok-Abdichtung der Doppelbodeneinlässe einen Druckanstieg von 30 auf 40 Hektopascal verzeichnen - wohlgemerkt bei konstanter Kühlleistung“, freut sich Koll. Den größten Vorteil aber sieht Koll darin, dass er keine zusätzlichen Kühlanlagen anschaffen und damit wertvolle RZ-Fläche opfern muss. „Da Amadeus als Service-Provider auch das Hosting für die ausgelagerte IT seiner gewerblichen Kunden anbietet, bedeutet jeder Quadratmeter eingesparte Fläche mehr Raum für Rechnerkapazität und damit eine Erhöhung der eigenen Wirtschaftlichkeit.“

Letztlich kommen diese Vorteile und der Umstand, dass der ganze Datenverkehr dank der Infrastruktur-Spezialisten von Amadeus immer schön (ge)cool(t) ablaufen kann, natürlich auch den Reisenden zugute, die weiterhin ohne Unterbrechung auf stabil laufenden Portalen ganz entspannt und ohne ins Schwitzen zu kommen, Ihre Reise online buchen und vorab schon einmal genießen können.

#### Unternehmensprofil Daxten

Daxten wurde 1994 in London unter dem Namen Dakota Computer Solutions gegründet. Die heutige Daxten GmbH mit Sitz in Berlin ist Distributor der IT-Management-Lösungen von Austin Hughes, Avocent, Digi, International Power Switch, KoldLok, Minicom, Raritan (Peppercon) und Rose sowie Hersteller einer eigenen Produktlinie. Wir sind europaweit und in den USA vertreten. Als Anbieter für hochwertige KVM-, Connectivity- und Infrastruktur-Management-Lösungen haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, IT-Administration in aller Welt ihre Arbeit zu erleichtern und Unternehmen kritische Downtime zu ersparen. Das Unternehmen hat seinen deutschen Hauptsitz in Berlin und ist des Weiteren in München, Köln und Heidelberg präsent. Weitere Informationen sind unter [www.daxten.de](http://www.daxten.de) oder [www.daxten.com](http://www.daxten.com) erhältlich.



Daxten GmbH, Salzufer 16, Geb. B  
10587 Berlin, Deutschland  
Tel: +49 (0)30 8595 37-0, Fax: +49 (0)30 8595 37-99  
[info.de@daxten.com](mailto:info.de@daxten.com), [www.daxten.com/de/](http://www.daxten.com/de/)