



## Überblick

**Land:** Deutschland

**Branche:** öffentliche Verwaltung &  
öffentliche Einrichtungen

**Mitarbeiter:** 280

### Unternehmen

Das Landratsamt Landshut ist Kreisbehörde und untere Staatsbehörde des Freistaats Bayern. Seine Aufgaben reichen vom Bau von Kreisstraßen über das Krankenhauswesen bis zu Baugenehmigungen und Kfz-Zulassungen.

### Ausgangssituation

Wartung, Lizenzpflege und Administration der heterogenen IT-Infrastruktur im Landratsamt Landshut waren teuer. Im Einsatz befanden sich Windows Server, Novell, Linux und Unix sowie Microsoft SQL Server und Oracle Database.

### Lösung

Mit dem Microsoft-Partner Applied-Intelligence wurde eine Strategie entworfen, um eine einheitliche, auf Windows basierende IT-Landschaft zu schaffen und die Datenbanken auf Microsoft SQL Server 2005 zu konsolidieren.

### Nutzen

Die Spiegelung der Datenbanken mit SQL Server 2005 erhöhte die Ausfallsicherheit. Die Administrations- und Lizenzkosten sanken durch die Migration der Oracle-Datenbank drastisch.



Thema: IT-Infrastruktur

## Konsolidierung und Homogenisierung spart Wartungs- und Lizenzkosten

„Die Einsparungen bei den Folgekosten liegen bei etwa 60 bis 70 Prozent.“

Bernhard Wiedemann, Leiter des Sachgebiets Informations- und Kommunikationswesen, Landratsamt Landshut

Das Landratsamt Landshut besaß eine lang gewachsene und daher heterogene IT-Infrastruktur: Neben Unix HP-UX waren auch Novell Netware, Linux und Microsoft Windows 2000 Server als Betriebssysteme im Einsatz und dienten als Basis für Microsoft- und Oracle-Datenbanken. Die Vielfalt der parallel laufenden Systeme erforderte von den fünf Mitarbeitern der IT-Abteilung nicht nur ein immenses Know-how, sondern brachte auch hohe Kosten für Wartung und Lizenzpflege mit sich. Ziel war es daher, die IT-Landschaft zu homogenisieren, um die Kosten zu senken und den administrativen Aufwand zu verringern. Im Unterschied etwa zur Stadt München setzte das Landratsamt in Landshut dabei von vornherein auf Microsoft-Lösungen, da sich aufgrund der Systemvoraussetzungen vieler Fachverfahren nur auf diese Weise ein einheitliches Betriebssystem einführen ließ und überdies das vorhandene Know-how der Mitarbeiter genutzt werden konnte.

„Durch die Homogenisierung können wir beim Know-how mehr in die Tiefe statt in die Breite gehen.“

Bernhard Wiedemann,  
Leiter des Sachgebiets Informations-  
und Kommunikationswesen,  
Landratsamt Landshut

Das Landratsamt Landshut ist zugleich  
Kreisbehörde und untere Staatsbehörde  
des Freistaats Bayern



Das Landratsamt Landshut hat eine Vielzahl unterschiedlicher Aufgaben, die vom Krankenhauswesen über die Abfallbeseitigung bis zur Verwaltung sozialer Leistungen und der Zulassung von Kraftfahrzeugen reichen. Genauso vielseitig war bislang die Serverinfrastruktur: Neben einer Windows 2000-Domäne liefen dort auch Novell Netware 4.1, SUSE Linux 9 und das Unix-Derivat HP-UX 11.0. Die Gründe für diese Vielfalt lagen zum einen in den über Jahre gewachsenen Strukturen der IT, zum anderen auch bei den verschiedenen Datenbanksystemen, auf die die Mitarbeiter angewiesen waren.

HP-UX beispielsweise lief auf einer HP 9000 und diente als Basis für die Oracle Database 8, die für die Programme der Anstalt für kommunale Datenverarbeitung in Bayern (AKDB), des führenden Anbieters von Kommunalsoftware, benötigt wurde.

Da das Landratsamt das kommunale Informationssystem komXpress der LivingData GmbH nutzt, das nicht unter Oracle, sondern nur mit einer Microsoft-Datenbank arbeitet, war Microsoft SQL Server 2000 mit einer Prozessorlizenz bereits im Einsatz. Hinzu kamen Rechner mit Microsoft SQL Server Desktop Engine (MSDE), die unter

anderem für E-Learning und Archivierung benutzt wurden, sowie weitere proprietäre Systeme wie das Open-Source-Datenbank-Verwaltungssystem Firebird.

Diese heterogene Struktur erforderte einen enormen administrativen Aufwand und umfassendes Know-how. Im Team von Bernhard Wiedemann, dem Leiter des Sachgebiets Informations- und Kommunikationswesen, gibt es gerade einmal fünf Administratoren. Diese kleine Mannschaft muss sich nicht nur um die verschiedenen Serverbetriebssysteme und Datenbanken kümmern, sondern auch um die etwa 280 Client-Rechner. „Wir hatten nur einen einzigen Administrator, der wusste, welche Befehle man auf der Konsole der HP 9000 eingeben muss“, erinnert sich Wiedemann. Zudem verursachten die verschiedenen Systeme hohe Kosten: „Die Wartungskosten für die HP 9000 lagen zuletzt bei etwa 12 000 Euro im Jahr, hinzu kamen allein für Oracle jährlich 3000 Euro Lizenzkosten.“ Als dann Oracle für die veraltete Database 8 keinen Support mehr leistete und auch der Unix-Server von HP die Grenze seiner Leistungsfähigkeit erreicht hatte, war ein günstiger Moment gekommen, um die IT-Landschaft zu homogenisieren und die Server zu konsolidieren.

### Homogene IT-Landschaft

„Seit Übernahme dieses Bereichs war es meine Strategie, die IT-Landschaft zu homogenisieren. Dann kann man mit dem notwendigen Know-how, das auch eine kleine Mannschaft parat haben muss, mehr in die Tiefe statt in die Breite gehen“, beschreibt Wiedemann seine Überlegungen. Obwohl in der IT-Abteilung mehr Wissen zu Windows vorhanden war, informierte sich Wiedemann auch über das Projekt der Stadt München, in dem die IT-Infrastruktur seit einiger Zeit auf Linux umgestellt wird. Aber schon bald erkannte er einen der größten Nachteile dieses Konzepts: „Die Anwender sind von der privaten Nutzung Microsoft Windows gewohnt. Diese Kom-



Fotos: Landratsamt Landshut

Krankenhauswesen, Bau von Kreisstraßen, Vergabe von Baugenehmigungen: Das Landratsamt Landshut hat viele Aufgaben

## Technik im Überblick

### Microsoft SQL Server 2005

SQL Server 2005 bietet zahlreiche Verbesserungen gegenüber seinem Vorgänger SQL Server 2000. Unter anderem unterstützt er Database-Mirroring, eine Spiegelung der vorhandenen Daten. Die Daten werden dazu parallel auf zwei getrennten Servern oder Datenträgern vorgehalten. Fällt einer davon aus, übernimmt sofort der zweite seine Aufgaben. Dieser Wechsel geschieht unbemerkt von den Benutzern an den Clients. Ein Database-Mirroring erleichtert auch die Wartung des Systems: Zeichnet sich ab, dass es bei einer Hardwarekomponente zu Problemen wie Überhitzung und damit zum Ausfall kommen könnte, kann sie ausgetauscht werden, ohne dass der laufende Betrieb unterbrochen werden müsste. Das Mirroring erhöht also entscheidend die Ausfallsicherheit und Verfügbarkeit des Servers.

petenz, die sich da im Heimbereich entwickelt, sollte man nicht einfach verschenken“, findet er. Und es kam ein weiteres gewichtiges Argument hinzu: „Allein mit Linux ist es nicht möglich, eine IT-Umgebung wie die unsere zu betreiben. Für die meisten Fachanwendungen ist Microsoft Windows einfach notwendige Voraussetzung.“

Da die neue Umgebung auf einem einheitlichen Betriebssystem aufsetzen sollte, entschied sich das Landratsamt für Windows und für den Microsoft Certified Partner Applied-Intelligence Germany Ltd. aus Gröbenzell bei München. Bei Geschäftsführer Andreas Hecker stieß er mit seinem Anliegen auf Zustimmung: „Das Ziel, das ich als Geschäftsführer der Firma habe, ist eine homogenisierte Welt, die unseren Kunden maximal nutzt. Und man kann heute mit Microsoft-Produkten alles machen, man braucht keine zusätzlichen Programme von Fremdherstellern“, erklärt er.

### Konsolidierung in nur drei Wochen

Nachdem Hecker die vorhandene Infrastruktur im Landratsamt analysiert und mit Wiedemann die Zielvorgaben abgesteckt hatte, entwickelte er mit den Consultants von Applied-Intelligence eine Strategie, wie die Migration der Datenbanken und Betriebssysteme zu Windows am besten bewältigt werden könnte. Als Ergebnis empfahl Applied-Intelligence den Umstieg auf Microsoft Windows Server 2003, damit einhergehend ein Update auf Microsoft Exchange Server 2003 und die Migration der Datenbanken auf Microsoft SQL Server 2005.

Applied-Intelligence stellte zunächst die bisherige Windows 2000-Domäne auf Windows Server 2003 um und ersetzte Microsoft Exchange 2000 Server durch Exchange Server 2003. Mit dem bei dem Wechsel erworbenen Know-how konnte die IT-Mannschaft des Landratsamts die Migration der noch nicht unter Windows Server 2003 laufenden Memberserver weitgehend ohne externe Unterstützung vornehmen.

Die Techniker konnten die vorhandenen Novell- und Linux-Server ausmustern. Anschließend hatte die Migration der Daten von der Oracle-Datenbank auf SQL Server 2005 oberste Priorität, da in diesem Bereich die höchsten Kosten entstanden und sich dabei auch die MSDE-Datenbanken konsolidieren ließen. Außerdem wollte Wiedemann SQL Native Client einsetzen, mit dem sich eine Spiegelung von SQL Server 2005 realisieren lässt. Falls dann einmal ein Server ausfallen sollte, werden die Datenbankabfragen im laufenden Betrieb automatisch auf den zweiten umgeleitet. Danach muss lediglich das Verfahren am Client neu aufgerufen werden. Als Hardwarebasis hat das Landratsamt dazu ein Blade-Server-Center und ein SAN (Storage Area Network) von HP angeschafft, sodass sich im Fall eines Defekts an Server oder Festplatten das betreffende Bauteil rasch austauschen und reparieren lässt. Die Ausfallsicherheit wird dadurch entscheidend erhöht. Mit der Umstellung waren zwei Mitarbeiter von Applied-Intelligence und die IT-Mannschaft des Landratsamts etwa drei Wochen beschäftigt. Schwieriger und langwieriger gestaltete sich die Umstellung der AKDB-Verfahren von Oracle auf SQL Server 2005: „Die AKDB-Anwendungen laufen zwar unter Windows, benutzen aber beispielsweise Oracle-Datenbanktreiber. Daher musste bei diesen Programmen der Code geändert werden“, erklärt Hecker. Diese Arbeit konnte nur die AKDB selbst erledigen und ist damit auch auf zu erwartende Umstellungen in anderen Städten und Kreisen vorbereitet. Da sich einige andere Landratsämter und Städte – etwa die Stadt Passau – dem Wunsch nach der Umstellung auf SQL Server 2005 angeschlossen, „hat uns die AKDB sehr engagiert unterstützt“, lobt Wiedemann.

### Ausfälle und Kosten minimiert

Neben der höheren Ausfallsicherheit sieht Wiedemann die Vorteile des neuen Systems vor allem in den geringeren Kosten und der einfacheren Administrierbarkeit: „Wir

## Weitere Informationen

### Referenzkunde

Landratsamt Landshut  
Veldener Straße 15  
84036 Landshut  
Tel.: 0871 408-0  
Fax: 0871 408-16-139  
E-Mail: [edv@landkreis-landshut.de](mailto:edv@landkreis-landshut.de)  
[www.landkreis-landshut.de](http://www.landkreis-landshut.de)

### Microsoft-Partner

Applied-Intelligence Germany Ltd.  
Andreas Hecker  
Industriestraße 29  
82194 Gröbenzell  
Tel.: 08142 669379-0  
Fax: 08142 669379-9  
E-Mail: [info@applied-intelligence.de](mailto:info@applied-intelligence.de)  
[www.applied-intelligence.de](http://www.applied-intelligence.de)



### Geschäftskundenbetreuung

Microsoft Deutschland GmbH  
Konrad-Zuse-Straße 1  
85716 Unterschleißheim  
Tel.: 0180 5 672330\*  
Fax: 0180 5 229554\*  
E-Mail: [btob@microsoft.com](mailto:btob@microsoft.com)  
\*0,12 Euro/Min., deutschlandweit  
©2007 Microsoft Corporation.  
All rights reserved.

Weitere Kundenreferenzen  
finden Sie unter:  
[www.microsoft.com/germany/  
kundenreferenzen](http://www.microsoft.com/germany/kundenreferenzen)



sind fünf Administratoren, die alle mit SQL Server Management Studio umgehen können. Alle können Datenbanken sichern, anlegen und so weiter. Wir haben also das Know-how auf eine deutlich breitere Basis gestellt und die Administration erleichtert", sagt er. Was die Kosten anbelangt, so rechnet er vor: „Als wir die HP 9000 vor sechs Jahren angeschafft haben, hat sie netto 160 000 Mark gekostet. Wir hätten jetzt auf jeden Fall eine neue Maschine kaufen müssen, da die alte an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit stieß. Heute habe ich für 70 000 Euro ein Blade-Center und ein SAN.“ Die Investitionskosten in die Hardware sind also vergleichsweise gering, wenn man bedenkt, dass diese Technik außer für die Datenbanken auch für die sonstigen Systeme wie File-Server zur Verfügung steht. Vorteile ergaben sich auch durch bessere Technik mit höherer Ausfallsicherheit und verringerten Wartungskosten. Auf der Softwareseite kann Wiedemann ebenfalls echte Einsparungen verzeichnen: „Bei der Oracle-Datenbank entstanden jedes Jahr Kosten für die Lizenzpflege. Die fallen jetzt komplett weg, denn wir hatten ja bereits SQL Server 2000 im Einsatz. Das be-

stehende Enterprise Agreement gab uns das Recht, immer die neueste Version zu nutzen. Das hält die jährlichen Kosten für die Softwarepflege im Vergleich zur Oracle-Lizenz gering.“ Alles in allem schätzt Wiedemann: „Die Einsparungen bei den Folgekosten liegen bei etwa 60 bis 70 Prozent.“ Als nächster Schritt zur vollständigen Homogenisierung der IT-Umgebung stehen beim Landratsamt Landshut der Umstieg von der bislang verwendeten Symantec Enterprise Firewall auf Microsoft Internet Security & Acceleration (ISA) Server 2006 und die Einrichtung von Microsoft Operations Manager (MOM) zur einfacheren Überwachung der Serverlandschaft an. Darüber hinaus sollen die Clients auf Windows XP und Microsoft Office 2003 migriert werden. Fernziel ist die Umstellung auf die nächste Servergeneration von Microsoft, die derzeit unter dem Codenamen „Longhorn“ entwickelt wird. Dazu noch einmal Wiedemann: „Auch ‚Longhorn‘ wird Features bieten, die wir in Zukunft brauchen werden. Warum soll ich mir ein zusätzliches Produkt von einem Fremdhersteller kaufen, wenn Microsoft dieses Feature mit dem Betriebssystem liefert?“

## Software und Services

- Microsoft Windows Server 2003 Standard und Enterprise Edition
- Microsoft SQL Server 2005

## Hardware

- HP-Blade-Server
- HP StorageWorks 4000

## Partner

- Applied-Intelligence Germany Ltd.