

# BusinessShadow

Höhenflüge dank  
der Hochverfügbarkeit  
der Daten



**PILATUS**

*we@doit*<sup>®</sup>  
focus on excellence

# Pilatus Flugzeugwerke AG – weltweit führend

Die 1939 gegründete Pilatus Flugzeugwerke AG ist weltweit führende Herstellerin von einmotorigen Turboprop-Flugzeugen und die einzige Schweizer Firma, welche Flugzeuge und Trainingssysteme entwickelt, baut und auf allen fünf Kontinenten verkauft. Die Firma mit Hauptsitz in Stans ist zudem lizenziert, verschiedene Flugzeugtypen zu warten und umzubauen. Vier selbstständige Tochtergesellschaften in Altenrhein, Genf, Broomfield, Colorado (USA) und Adelaide (Australien) gehören zur Pilatus-Gruppe. Mit über 1000 Mitarbeitenden am Hauptsitz ist Pilatus einer der grössten Arbeitgeber in der Zentralschweiz und mit aktuell 83 Lehrlingen ein wichtiger Ausbilder in sieben Lehrberufen im Kanton Nidwalden.

Weitere Informationen:  
[www.pilatus-aircraft.com](http://www.pilatus-aircraft.com)

## Eine komplexe Aufgabenstellung

Die Konstruktion von Flugzeugteilen bei Pilatus geschieht vollständig digital in 3D-CAD. Die 60 Designer, Ingenieure und Konstrukteure sowie rund 90 weitere Mitarbeitende greifen dazu permanent auf ein elektronisches Kernsystem zurück, das alle dafür nötigen Daten verwaltet. Ein Ausfall dieser Datenbank würde zum Stillstand der Produktion und zu massiven Ausfällen führen. Um die Hochverfügbarkeit des Systems zu garantieren, hat Pilatus die herkömmlichen Vorkehrungen gegen Hardwareausfälle getroffen. Diese bieten jedoch keinen Schutz gegen Systemausfälle durch Programmfehler, menschliche Fehler oder Sabotage. Diese Ursachen sind heute jedoch der Grund für über zwei Drittel aller Systemausfälle. Pilatus wollte sich deshalb schnell und wirksam gegen solche Risiken schützen.

## Die Vorgaben von Pilatus

- Begrenzung der Ausfallzeit des Primärsystems von einem Tag auf eine Stunde
- Verringerung des möglichen Datenverlustes von einem Tag auf zwei Stunden
- Erhöhte IT-Sicherheit durch ein Ersatzrechenzentrum
- Einfache Lösung, die durch eigenes Personal zu bedienen ist

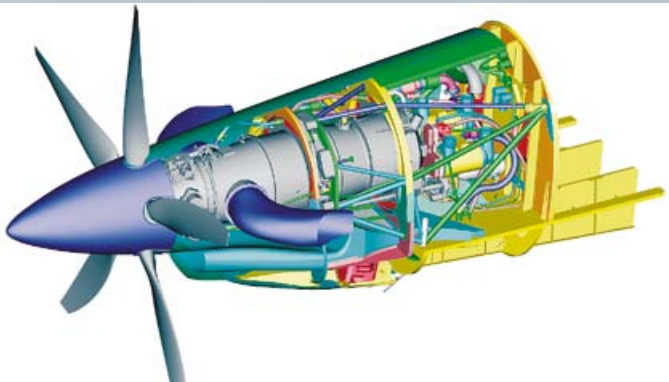


**PILATUS**



„Als führender Hersteller von hoch entwickelten Flugzeugen und Trainingssystemen legen wir grössten Wert auf Qualität, Innovationsfreude und Sicherheit. Diese Maxime gilt nicht nur für jedes einzelne Bauteil unserer Flugzeuge, sondern für alle Unternehmensbereiche. Beim Schutz der für uns existenziellen Konstruktionsdaten stellen wir deshalb höchste Ansprüche an die Verfügbarkeit und die Sicherheit.“

Oscar J. Schwenk, CEO  
Pilatus Flugzeugwerke AG



## Eine Lösung nach Mass

Aufgrund der Vorgaben der Pilatus Flugzeugwerke AG haben Pilatus, Libelle und wedoit eine Machbarkeitsstudie durchgeführt. Nebst der Hochverfügbarkeits-Lösung lieferte und installierte wedoit auch die neuen IBM-Systeme. Dies führte in der neuen Umgebung zu einer markanten Performanceverbesserung. Bei der Verfügbarkeit der Daten übertrifft die Lösung BusinessShadow die Vorgaben deutlich: Mögliche Ausfallzeiten und Datenverluste lassen sich dadurch auf ein Minimum reduzieren.

Bei der Entwicklung der Lösung stand für die wedoit immer der grösstmögliche Nutzen und Mehrwert für die Pilatus Flugzeugwerke AG im Zentrum: leistungsfähig und zukunftsgerichtet ab der ersten Stunde.

## Was spricht für BusinessShadow? Der Systemvergleich.

### Herkömmliche Technologie: totaler Datenverlust, langer Systemausfall

Bei auf synchroner Hardware basierender Datenspiegelung und konventionellen Schutzmechanismen erfolgt der Datenabgleich immer absolut gleichzeitig. Das heisst: Im Fall einer Zerstörung der Originaldatenbank durch logische Fehler oder Bedienfehler werden die Daten auf dem Spiegelsystem ebenfalls zeitgleich unbrauchbar. Die Rücksicherung (Recovery) der Daten ist äusserst zeitaufwändig und mit langen und teuren Systemstillständen verbunden. Im schlimmsten Fall kann dies die Existenz des betroffenen Unternehmens gefährden.

### BusinessShadow: hohe Datensicherheit, rasches Hochfahren

Bei BusinessShadow wird eine Kopie der Produktionsdatenbank auf ein räumlich getrenntes System übertragen. Alle Transaktionen der Echtdatenbank werden auf dem Spiegelsystem in einen Zeitrichter geschrieben und zeitlich verzögert, z.B. nach 6 Stunden, in das Spiegelsystem eingespielt. Bei einer Zerstörung der Originaldatenbank sorgt BusinessShadow dank der zeitversetzten Spiegelung dafür, dass der letzte korrekte Stand der Daten innert Minuten konsistent wieder verfügbar ist. In der vorgängig durchgeführten Analyse werden die Art und der Zeitpunkt des Fehlers ermittelt. Mit diesem Wissen kann im Notfall auf einen Zeitpunkt Minuten vor dem Fehler umgeschaltet werden.

## Sieben wichtige Vorteile von BusinessShadow

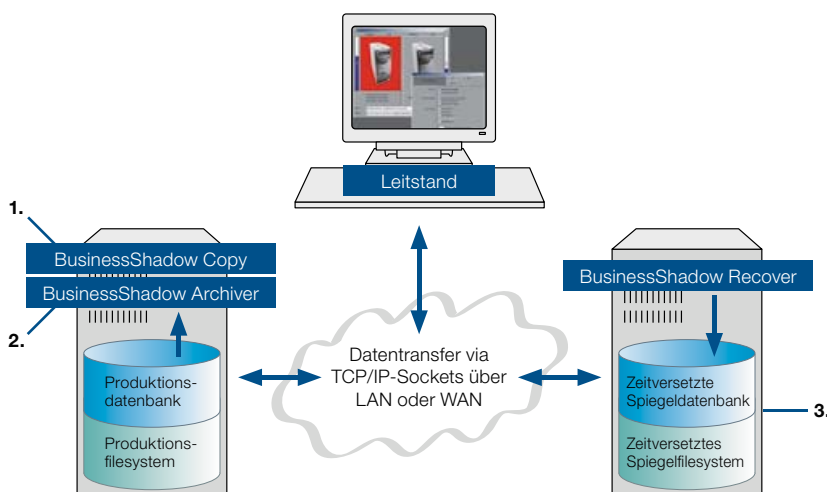
- Maximale Datensicherheit
- Datenbankschutz vor Hardware, Bedienungs- und logischen Fehlern
- Rascher Wiederanlauf nach einer Störung
- Entlastung des Produktivsystems von Backups
- Beliebige Entfernung zwischen Echt- und Spiegelsystem
- Volle Systemverfügbarkeit
- Einfache Bedienung durch eigenes Personal



## Und heute?

### Grösstmögliche Sicherheit, einfache Bedienung!

Nach umfangreichen System- und Failover-Tests steht BusinessShadow bei Pilatus in Stans seit Ende Juli 2004 im Einsatz. BusinessShadow bietet Pilatus damit bestmöglichen Schutz gegen Ausfälle durch Programm- und Anwenderfehler, Brand, Sabotage und andere Katastrophen. Betreut wird die Lösung durch Mitarbeiter der Pilatus. Das richtige Verhalten bei Notfällen kann im Trainingscenter der Firma Libelle jederzeit geschult und trainiert werden. Weitere Sicherheit bieten ein Wartungsvertrag mit Libelle sowie die Unterstützung vor Ort durch wedoit. So wird eine rasche und effiziente Hilfe durch die Systemspezialisten der verschiedenen Partner sichergestellt.



1. Die gesamte Datenbank wird im laufenden Betrieb auf das Zielsystem kopiert. Die Kopie wird durch eine TCP/IP Socket-Kommunikation realisiert. Hohe Performance ergibt sich durch paralleles und komprimiertes Kopieren.
2. Alle Veränderungen in der Produktionsdatenbank werden sofort auf das Spiegelsystem kopiert.
3. Veränderungen werden zeitversetzt nachgeführt.

# wedoit kümmert sich auch um Ihren Erfolg

## Massgeschneiderte IT-Systeme

Die wedoit wurde 1998 durch ein Team von ETH- und HTL-Ingenieuren gegründet. Das Unternehmen mit rund einem Dutzend Mitarbeitenden setzt auf partnerschaftliche Kundenbeziehungen und nachhaltiges Wachstum.

Die Dienstleistungen umfassen die Analyse, die Projektleitung, die Implementierung, den Support und den Betrieb von effizienten, sicheren und wirtschaftlichen Systemlösungen zur Optimierung von Geschäftsabläufen.

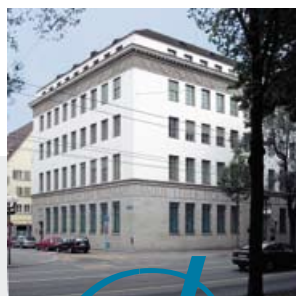
Die wedoit konzentriert sich auf folgende Themen

- Ressourcen- und Datenmanagement
- Server- und Storage-Konsolidierung
- Server- und Storage-Virtualisierung
- Storage-Netzwerk-Design
- Clustering
- Disaster-Toleranz
- Backup/Recovery
- Archivierung
- Daten- und Dokumentenmanagement

Die wedoit optimiert Ihre Prozesse, Organisationsstrukturen und garantiert durch ihre Technologiekonzepte die hohe Verfügbarkeit der Systeme. Sie berät und unterstützt Sie bei neuen Technologien und der Umsetzung Ihrer Projekte bis hin zu Realisierung und Wartung der Anlagen. Die wedoit liefert Ihnen massgeschneiderte Konzepte, übernimmt deren Umsetzung und Integration sowie das Monitoring und Reporting.

Für Ihren messbaren Mehrwert und Geschäftserfolg.

Möchten Sie mehr wissen? –  
Please do it!



wedoit®

Anruf oder E-Mail genügt.  
Wir sind für Sie da.

wedoit solutions ag  
Theaterstrasse 15  
6003 Luzern  
Tel. +41 41 210 03 57  
Fax +41 41 210 03 55  
[www.wedoit.ch](http://www.wedoit.ch)  
[info@wedoit.ch](mailto:info@wedoit.ch)

