

So finden Sie uns im Internet: www.ssi-ch.info

IT: Bedeutung im Unternehmen

Homogenität gefragt

Jede Unternehmung entscheidet aufgrund der besonderen Risikolage über die Sicherheits- und Verfügbarkeitsanforderungen, den ihr zustehenden Schutzgrad der IT. Er ist abhängig von der Bedeutung der IT im Rahmen der integralen Risikobeurteilung und dem objektiv vorhandenen Gefährdungspotential.



Hardware und Infrastruktur als Einheit.

VON ROBERT DROUX UND PETER GRAF

Die Sicherheitsaspekte auf dem Gebiet der Informationstechnologie (logische Sicherheit) werden heute grundsätzlich mit systematischen Verfahren und bewährten Lösungen abgedeckt. Die physischen Aspekte dagegen werden in vielen Fällen Baufachleuten überlassen, welche auf eine möglichst rationelle Übergabe des Werkes an den Betreiber hinarbeiten – oft ohne Fokus auf Sicherheit und Verfügbarkeit des Gesamtsystems RZ (Rechenzentrum). Systematisches Vorgehen und Qualität werden heute durch Normen und Zertifizierungsverfahren auch im physischen und infrastrukturellen Bereich gefordert.

Bedeutung der IT

Die Bedeutung der IT im Unternehmen bestimmt die Anforderungen an Verfüg-

barkeit und Sicherheit. Die Risikoanalyse zeigt Frequenz und Konsequenz von Gefahren auf, welche die Verfügbarkeit der IT beeinträchtigen können; von praktisch kein Ausfall bis mehrere Stunden/Tage.

Eine Bank hat andere Risiken und damit Anforderungen als ein Industriebetrieb, ein Spital andere als KMUs.

Das Potenzial von Gefahren und Schäden auf ein Rechenzentrum bildet, zusammen mit der Bedeutung der IT im Unternehmen, die Grundlage für die Festlegung eines Sicherheits-Levels für die Planung und Ausführung der Massnahmen.

Gefährdungspotenziale

Die Gefährdungspotenziale werden in Anlehnung an den Grundschutz des Bundesamtes für Sicherheit in der In-

formationstechnologie (BSI) in folgende Kategorien eingeteilt:

- Höhere Gewalt, Einwirkungen von aussen wie Blitz, Feuer/Rauch, Überschwemmung, Unwetter, Erdbeben und Gefahrenstoffe Strasse/Bahn.
- Organisatorische Mängel wie unzureichende Regelungen und Prozessbeschreibungen, unerwünschte Zutritte, fehlende Notfallkonzepte, falsche Alarmierung und unzureichende Wartung.
- Technisches Versagen, wie Ausfall der Stromversorgung und interner Versorgungsnetze, Störungen im Regelungsbetrieb, elektromagnetische Einflüsse, Ausfall Pumpen sowie Störung Sicherungssysteme.
- Fahrlässige und vorsätzliche Handlungen, wie unsichere Handlungen, Nachlässigkeit, Diebstahl, Vandalismus, Sabotage und Anschläge.

Schutzgrad und Level

Der Schutzgrad wird gemäss TÜVIT definiert in Levels 1 bis 4, wobei 1 mittlere Anforderung und 4 Höchstverfügbarkeit bedeutet.

Level 1

Mittlerer Schutzbedarf: Im Prinzip entspricht dieser Standard dem BSI-Grundschutzkatalog. Ein Redundanzkonzept ist hier nicht vorgesehen, ebenso keine besonderen Anforderungen an den Standort.

Level 2

Erweiterter Schutzbedarf: Level 2 geht davon aus, dass auf der Grundlage einer Risikoanalyse ein umfassendes Sicherheitskonzept erstellt wird. Besondere Beachtung finden die standortgebundenen



Brandschaden im Tresorraum: sichere Infrastruktur kann dies verhindern.



Batterie als Energiepuffer: unwirtschaftlich, aber nötig für den sicheren Betrieb.

Gefahren und eine sekundäre Stromversorgung (grösste Verfügbarkeitsrisiken).

Level 3

Hoher Schutzbedarf: Eine vertiefte, quantitative und qualitative Risikoanalyse bildet

die Grundlage eines integralen Sicherheitskonzeptes. Auf der Basis von Level 2 werden vollständige Redundanzen aller kritischen Versorgungs- und Steuerungssysteme gefordert, keine Single Point of Failures sowie generell ein Überwachungs- und Alarmsystem von Ist-Soll-Abweichungen in allen relevanten Bereichen der Infrastruktur und Sicherheit.

Level 4

Sehr hoher Schutzbedarf: In Level 4-Rechenzentren werden im Rahmen der Risikoanalyse und entsprechend der Verfügbarkeitsanforderung Gefahren ausgewiesen, welche in Level 3 grundsätzlich akzeptiert würden. Aus diesem Grunde werden diese Rechenzentren in separaten Gebäuden, unter Umständen unterirdisch, mit Perimeterschutz, grosser Autonomie und erhöhtem Brandschutz betrieben. Die Umgebung muss gefahrungsfrei sein, und es müssen minimale Interventionszeiten gewährleistet werden.

Erweitert: Ein bestimmter Level kann mit

dem Attribut «erweitert» ausgezeichnet werden. In diesen Fällen werden bestimmte Bewertungsaspekte eines höheren Levels erfüllt, zum Beispiel weil dieser Punkt im Rahmen der Risikoanalyse besonders kritisch beurteilt wurde (z.B. Brandschutz, Energieversorgung, Security).

Auf der Grundlage des Levels können die Anforderung an ein neues oder umzubauendes Rechenzentrum umfassend vorgegeben werden. Für Planungen dient der Level für das Controlling und bei bestehenden Rechenzentren erfolgt auf dieser Basis das Audit der Massnahmen.

Anforderungen, Planungsvorgaben

Der Schutzgrad, die Bestimmung des Levels (1 bis 4) erfolgt durch die Unternehmung beziehungsweise den Verwaltungsrat oder die Geschäftsleitung.

Die nicht veränderbaren oder gegebenen Parameter sind realistischerweise beim Entscheid frühzeitig zu berücksichtigen, wie Kostenfolgen, Standortrisiken oder Gebäudemängel. Ein hoher Level ist nicht einfach besser als ein tiefer. Auf die ganzheitlich richtige Einstufung und die Homogenität des Projektes kommt es an. Nur wenige realisieren für sehr hohen Schutzbedarf.

Die Vorgaben für die Planung umfassen die Bereiche:

- Standort, Umgebung, Nachbarschaft Gebäudenutzung
- Baukonstruktion
- Brandschutz, Melde- und Löschtechnik
- Sicherheitssysteme und -organisation

Neuer SSI-Präsident

Matjaz Ros ist neuer Präsident der Schweizerischen Vereinigung unabhängiger Sicherheitsingenieure und -berater (SSI). Er wurde von der Generalversammlung im April 2007 gewählt und löst Peter Christen gemäss Turnus in seinem Amt ab. Sein Stellvertreter wird Peter Graf (BDS Security Design AG). Ros ist Dr. sc. nat. und dipl. Ing. ETH, Sicherheitsingenieur EigV, Leiter Risk Engineering und Mitglied der Geschäftsleitung der SRB Assekuranz Broker AG in Zürich. Infos: www.ssi-ch.info



I M P R E S S U M

Herausgeber: Schweizerische Vereinigung unabhängiger Sicherheitsingenieure und -berater
Güstrasse 46, CH-8700 Küsnacht
Telefon 01 910 73 06
Fax 01 910 73 96

Erscheinungsweise: Zwei Ausgaben pro Jahr

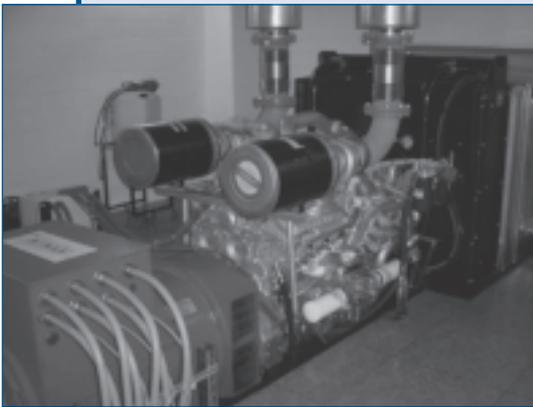
Mitarbeiter dieser Ausgabe: Matjaz Ros
SRB Assekuranz Broker AG, Zürich

Robert Droux, BDS Safety Management AG, Bern

Peter Graf, BDS Security Design AG, Bern

Layout, Satz und Lithos: buag Grafisches Unternehmen AG, 5405 Baden-Dättwil

Druck: buag Grafisches Unternehmen AG, 5405 Baden-Dättwil



Dieselmotor als Stromersatz für mehrere Stunden oder Tage, je nach Konzept.



Bewertungsaspekte für ein sicheres Rechenzentrum.

- Energieversorgung
- Raumlufttechnische Anlagen
- Organisation
- Dokumentation

Controlling

Ein Planungsteam, bestehend aus Architekt, Fachingenieuren, Bauphysiker usw., benötigt für die Umsetzung eines Rechenzentrums einen gemeinsamen «Roten Faden», eine technische Führung für die Erreichung eines homogenen Schutzziels im Sinne des definierten Levels. Für die Realisierung mit Total- oder Generalunternehmern ist das externe Controlling im Planungs- und Bauprozess für den zukünftigen Nutzer von besonderer Bedeutung, da in der Regel die Transparenz und der Einfluss des Bauherrn während des Bauprozesses sehr gering ist. Auch hier ist der Level Richtschnur für Projektierung und Ausführung.

Auditierung, Überprüfung

Die Überprüfung von IT-Infrastrukturen und Rechenzentren erfolgt grundsätzlich nach den gleichen Kriterien und Vorgaben, wie dies für die Planung der Fall ist. Dabei

ist im Rahmen einer Begutachtung vorerst einmal abzuschätzen, welchen Level das betreffende RZ überhaupt erreichen kann beziehungsweise soll. Es hat keinen Sinn, nach Level 3 zu dokumentieren, wenn dieser Standard gar nicht erreichbar ist. In diesen Fällen ist es zweckmässiger, gleich auf Level 2 einzusteigen und für besondere Massnahmen mit dem genannten «erweitert» die höher bewertenden Massnahmen darzustellen.

Zertifizierung von Rechenzentren

Der TÜVIT (Essen) zertifiziert die IT-Infrastruktur, die Gesamtheit der physischen Sicherheit bezüglich Konzeption, Abstimmung der Gewerke, Redundanz, Funktion und Qualität auf einem bestimmten Level. Als Grundlage für die Zertifizierung dient eine umfassende Dokumentation mit den Hauptkapiteln Situation, Risikobeurteilung, Sicherheitskonzept, Anforderungen, Massnahmen sowie Kontrolle vor Ort.

Die Zertifizierung gibt Vertrauen gegenüber Dritten (Kunden, Kreditgeber) und Gewissheit gegenüber den Organen der Gesellschaft, dass die Anforderungen bezüglich Verfügbarkeit und Sicherheit auf der Basis einer Risikobeurteilung und dem Stand der Technik systematisch umgesetzt wurden.

Die Autoren

Robert Droux



ist dipl. Architekt HTL, Sicherheitsberater SSI und Geschäftsführer der BDS AG, Security Management in Bern. Er ist seit über 30 Jahren tätig

in den Bereichen Sicherheitsberatung sowie Strategien, Planung und Realisierung von IT-Infrastrukturen und Rechenzentren.

Peter Graf



ist dipl. Architekt ETH/SIA, Sicherheitsberater SSI und Geschäftsführer der BDS Security Design AG in Bern. Er hat langjährige Erfahrung

in der Konzeption, Planung und Realisierung von IT-Infrastrukturen, Serverräumen sowie Rechenzentren und ist Leiter der Generalplanung Sicherheit und Rechenzentren.

S S I - Mitgliedfirmen stellen sich vor:

Pöyry Energy AG

Electrowatt-Ekono AG wurde im April 2006 in Pöyry Energy AG umbenannt. Pöyry's Energy Business Group ist Teil der finnischen Pöyry, einem kunden- und technologieorientierten global tätigen Beratungs- und Ingenieurunternehmen mit den drei Geschäftsfeldern: Energie, Holz- und Papierindustrie und Infrastruktur und Umwelt.

Der börsennotierte Konzern mit seinen Beteiligungen beschäftigt 6000 Mitarbeiter in 45 Ländern. Pöyry's Energy Business Group beschäftigt 1600 Mitarbeiter in 26 Ländern und ist weltweit eines der führenden Consulting- und Ingenieurunternehmen mit Hauptsitz in Zürich. Basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung verfügt das Unternehmen über einen hervorragenden Leistungsausweis in folgenden Bereichen:

- Management Consulting
- Wasserkraft und Wasserbau
- Erneuerbare Energie
- Thermische Anlagen
- Öl und Gas
- Nukleartechnik
- Energieübertragung und Verteilung
- Prozessindustrie.

Das Dienstleistungsangebot deckt die gesamte Prozess- und Wertschöpfungskette ab. Von der Definition der Strategien über Business Operation bis zur Implementierung der Prozesse: Das Spektrum umfasst neben den klassischen Ingenieurarbeiten wie Studien, Gutachten, Bewertungen, Planung und Projektierung, Beratung, Projektleitung, Bau- und Montageüberwachung, Inbetriebsetzung, Betrieb und Unterhalt von Kraftwerken, Schulung und Qualitätsmanagement auch Totalunternehmertätigkeiten.

Die Integration globaler Kompetenz und lokaler Präsenz ist ein wesentlicher Faktor der Geschäftspolitik. Dieses Konzept gewährleistet, dass allen Projekten das umfassende, interdisziplinäre Know-how der gesamten Unternehmensgruppe jederzeit und überall zur Verfügung steht.



Pöyry Energy AG
Hardturmstrasse 161, Postfach
CH-8037 Zürich
Tel. 044 355 55 54, Fax 044 3555561
energy.ch@poyry.com
www.poyry.com

Gefahren hat es immer gegeben – Lösungen auch!

In der SSI sind die kompetenten Problemlöser vereinigt

**Amstein + Walthert
Sicherheit AG**
Mönchmattweg 5
CH-5036 Oberentfelden
Tel. +41 (0) 62 723 05 10
Fax +41 (0) 62 723 00 63
infoaa@amstein-walthert.ch
www.amstein-walthert.ch

**Basler & Hofmann
Ingenieure und Planer AG**
Forchstrasse 395
CH-8032 Zürich
Tel. +41 (0) 44 387 11 22
Fax +41 (0) 44 387 11 00
basler-hofmann@bhz.ch
www.bhz.ch

Ernst Basler + Partner AG
Zollikerstrasse 65
CH-8702 Zollikon
Tel. +41 (0) 44 395 11 11
Fax +41 (0) 44 395 12 34
info@ebp.ch
www.ebp.ch

BDS Security Design AG
Muristrasse 96
CH-3006 Bern
Tel. +41 (0) 31 350 86 80
Fax +41 (0) 31 350 86 86
bds@bds-bern.ch
www.sicherheitsberatung.ch

BDS Safety Management AG

Segelhof, Postfach
CH-5405 Baden-Dättwil
Tel. +41 (0) 56 486 71 71
Fax +41 (0) 56 486 73 73
bds@bds-baden.ch
www.arbeitssicherheit.ch

**BG Ingénieurs-conseils S.A.
BG Ingenieure + Berater AG**
Avenue de Cour 61
CH-1007 Lausanne
Tel. +41 (0) 21 618 11 11
Fax +41 (0) 21 618 11 22
lausanne@bg-21.com
www.bg-21.com

Emch + Berger AG

Falkensteinstrasse 27
CH-9006 St. Gallen
Tel. +41 (0) 71 244 56 22
Fax +41 (0) 71 244 56 34
info@emchberger-sg.ch
www.emchberger.ch

Gruner AG

Gellertstrasse 55, Postfach
CH-4020 Basel
Tel. +41 (0) 61 317 61 61
Fax +41 (0) 61 312 40 09
mail@gruner.ch
www.gruner.ch

Ingenieurbureau Heierli AG

Culmannstrasse 56, Postfach
CH-8033 Zürich 6
Tel. +41 (0) 44 360 31 11
Fax +41 (0) 44 360 31 00
inbox@heierli.ch
www.heierli.ch

**Neosys AG
RisCare**
Privatstrasse 10
CH-4563 Gerlafingen
Tel. +41 (0) 32 674 45 11
Fax +41 (0) 32 674 45 00
info@neosys-ag.ch
www.neosys-ag.ch

Pöyry Energy AG

Hardturmstrasse 161, Postfach
CH-8037 Zürich
Tel. +41 (0) 44 355 55 54
Fax +41 (0) 44 355 55 61
energy.ch@poyry.com
www.poyry.com

**RM Risk Management AG
Security & Risk Consultants**
Hertistrasse 25
CH-8304 Wallisellen
Tel. +41 (0) 44 360 40 40
Fax +41 (0) 44 360 40 00
rm@rmrisk.ch
www.rmrisk.ch

Sicherheitsinstitut

Nüschelerstrasse 45
CH-8001 Zürich
Tel. +41 (0) 44 217 43 33
Fax +41 (0) 44 211 70 30
safety@swissi.ch
www.swissi.ch

SKS Ingenieure AG
Mitglied der suisseplan-Gruppe
Oerlikonerstrasse 88
CH-8057 Zürich
Tel. +41 (0) 44 315 17 17
Fax +41 (0) 44 315 17 18
mail@sks.ch
www.sks.ch

SRB Assekuranz Broker AG

Rautstrasse 11, Postfach
CH-8040 Zürich
Tel. +41 (0) 44 497 87 87
Fax +41 (0) 44 497 87 88
matjaz.ros@srb-group.com
www.srb-group.com