

Green IT



Fachtagung „Green IT“ in der Praxis“ am 19.04.2012, Umwelt-Campus

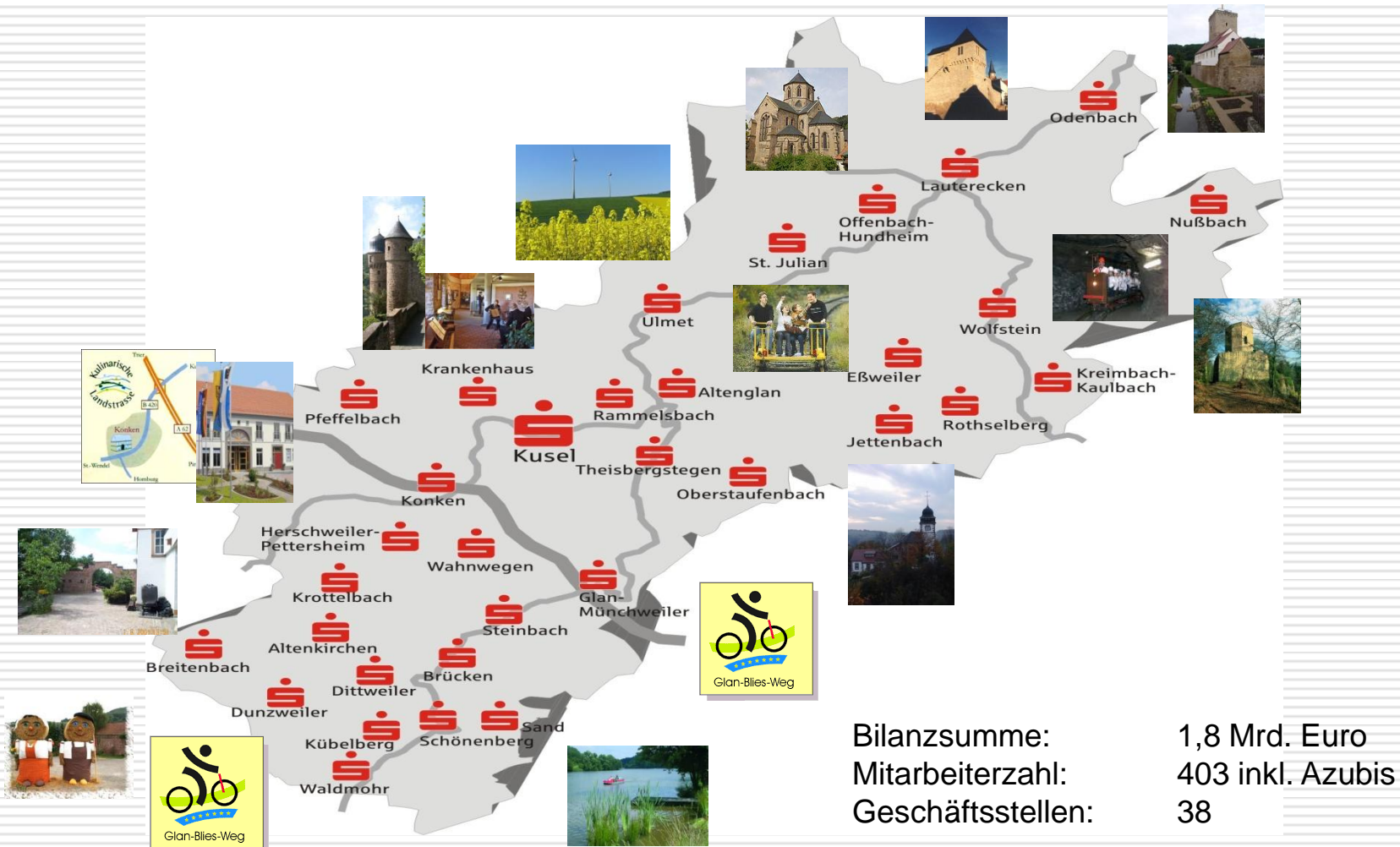
Birkenfeld

Bernd Karrenbauer, Kreissparkasse Kusel

Seite 1



Landkreis Kusel mit Geschäftsstellen



Fachtagung „Green IT“ in der Praxis“ am 19.04.2012, Umwelt-Campus

Birkenfeld

Bernd Karrenbauer, Kreissparkasse Kusel



Unser Haus und die IT sind geprägt durch

- die Zeit als Eigenanwender.
- die einschneidende Veränderung, die mit der Migration zum Sparkassenrechenzentrum im Oktober 2008 einhergegangen sind sowie
- die Chance mit der Migration die IT komplett neu aufzubauen.
- die Projekte „Green IT“ in 2009 sowie „Sparkasse und Umwelt“ seit 2010.



Die Kreissparkasse Kusel war bis Oktober 2008 der letzte Eigenanwender unter den deutschen Sparkassen.

- Betrieb eines eigenen Rechenzentrums bis Oktober 2008, basierend auf einer IBM Host der Z9 Serie sowie mehreren Servern und rund 400 Bildschirmarbeitsplätzen.
- Eigene Kernbankanwendung ergänzt um zentrale 3270- sowie Web-Anwendungen der Sparkassenorganisation einschließlich der Verbundpartner.
- Migration auf die Systeme der Finanz Informatik im Oktober und damit vollständige Neuausrichtung der IT, basierend auf Citrix-Terminalserverkonzepten.



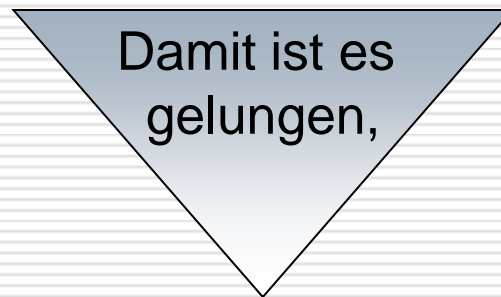
Effizienz im eigenen Rechenzentrum

- Effiziente IT-Strukturen und Energieeffizienz standen bereits als Eigenanwender im Fokus.
- Energieeffizienz war ein besonders wichtiger Aspekt, denn neben dem Energieverbrauch der IT-Anlagen selbst, fallen Energiekosten für die Klimatisierung in ähnlicher Höhe an, da die aufgenommene elektrische Energie fast vollständig wieder als Wärme abgegeben wird.
- So war bei der Anschaffung eines neuen Mainframes vom Typ IBM Z 9, neben dem günstigeren Software-Lizenzmodell, auch der deutlich geringere Energieverbrauch entscheidend.



Server Virtualisierung - Step 1 –

Bereits in 2005 wurde ein Konzept zur Servervirtualisierung auf Basis von VM-Ware sowie ein SAN umgesetzt.



die Anzahl der Server zu reduzieren,
den Managementaufwand zu reduzieren,
die Verfügbarkeit zu verbessern und
die Energiekosten zu senken.



Zielsetzung:

Effiziente und ergonomische IT-Systeme:

Mit Migration zur Finanz Informatik war eine vollständige Neuausrichtung der IT-Systeme erforderlich. Das haben wir als Chance genutzt, effiziente und ergonomische IT-Systeme aufzubauen.

Im Fokus waren dabei die total cost of ownership und die Ergonomie der Arbeitsplätze. Insbesondere:

- einfaches Handling bei Installation und Administrationen,
- geringe Anschaffungs- und Wartungskosten,
- geringer Energieverbrauch sowie
- die Ergonomie der Arbeitsplätze.

Mit der neuen Ausrichtung konnten etliche „grüne“ Ansätze umgesetzt werden, die gleichzeitig wirtschaftliche Vorteile erzeugten und sich ökologisch positiv auswirkten.



Client Server Architektur

Beim Betrieb der Server haben wir uns für eine Auslagerung an das bundesweite Sparkassenrechenzentrum, die Finanz Informatik, kurz FI, entschieden.

Aufgrund der Größe des Rechenzentrums kann die FI von Skaleneffekten profitieren. So werden Techniken wie

- Virtualisierung,
- Loadbalancing und
- Energiemanagement sowie
- effiziente Kühlkonzepte eingesetzt.

Deutlich effizientere Auslastung der Hardware und damit Senkung der Betriebs- und Energiekosten.



Thin Clients

Basis für die Neuausrichtung war die hostbasierte Kernbankanwendung der FI mit Webfrontend, ergänzt um Sub- und Drittsysteme sowie Zugriff über Citrix-Terminalserver.

- Erst die Client Server Architektur ermöglichte den sinnvollen Einsatz von Thin Clients.

Ein vollständiger Umstieg auf Thin Clients war zunächst noch nicht möglich, da die Kassenanwendung der FI sowie verschiedene andere Anwendungen noch nicht terminalserverfähig waren.

So wurden in einem ersten Schritt 284 der rund 400 Arbeitsplätze mit Thin Clients ausgestattet.

Inzwischen sind es rund 90% aller Arbeitsplätze.



Ergonomische Arbeitsplätze

Mit Einführung der Thin Clients haben wir auch alle noch vorhandenen Röhrenmonitore (CRTs) durch 19“ Flachbildschirme (TFTs) ersetzt.

Dadurch konnten wir unseren Mitarbeitern auch ergonomischere Arbeitsplätze zur Verfügung stellen.

- Reduzierung der Wärmebelastung,
- geringere Geräuschkulisse,
- kürzere Zeiten beim hochfahren,
- höhere Bildschirmauflösung,
- bessere Bildqualität,
- geringere Strahlung,
- höhenverstellbare und drehbare Bildschirme.



Projekt „Green IT“

In 2009 haben wir am Projekt „Green IT“ des DSGVO teilgenommen.

- Dabei ist uns bewusst geworden, dass wir mit unserer Ausrichtung auf effiziente IT-Strukturen, Energieeffizienz und ergonomische Arbeitsplätze bereits einiges im Sinne von Green IT und damit auch zum Schutz und Erhalt unserer Umwelt getan haben.
- Es ist uns deutlich geworden, dass es wichtig ist, den eingeschlagenen Weg konsequent fortzusetzen und darüber hinaus
- ökologische Aspekte stärker in den Fokus zu nehmen.



Projekt „Green IT“

- Konsequenter Ausbau der Thin Client Technologie, auch unter ökologischen Aspekten; inzwischen ca. 90% aller Arbeitsplätze.
- Umsetzung von Shutdown- und Powermanagementkonzepten.
- Einsatz schadstoffarmer Produkte und deren umweltgerechten Entsorgung legen.
- Einbindung unserer Mitarbeiter und Sensibilisierung für diese Thematik.



Betriebswirtschaftliche Vorteile der Thin Client Technologie

- ✓ einfache Installation
- ✓ geringer Aufwand für Wartung und Administration
- ✓ geringe Anschaffungskosten
- ✓ längere Standzeiten
- ✓ niedrigere Energiekosten



Ökologische Vorteile der Thin Client Technologie

- ✓ geringere CO₂ Belastung im Betrieb durch geringeren Stromverbrauch.
- ✓ weniger Material und damit Energie- und Rohstoffeinsatz bei der herstellungsgeringes Gewicht und damit geringere CO₂ Belastung beim Transport.
- ✓ weniger Verpackungsmaterial.
- ✓ geringere Umweltbelastung bei Recycling und Entsorgung.
- ✓ zudem lässt sich eine schadstoffarme Produktion aufgrund des geringeren Materialeinsatzes beim Hersteller einfacher realisieren.



Shut-down-Konzept mit Wake on LAN

- Alle Clients werden nach Arbeitsende ausgeschaltet. Es ist nicht erforderlich, dass die Clients über Nacht durchlaufen, um z. B. Updates zu laden.
- Sofern dies vergessen wurde, werden um 21.00 Uhr über einen Netzwerkbefehl alle noch aktiven Thin Clients heruntergefahren.
- Müssen Updates installiert werden, so werden die betroffenen Clients über Nacht per Wake on LAN gestartet und nach Ende des Updates wieder automatisch heruntergefahren.
- Das spart Energie und CO₂.



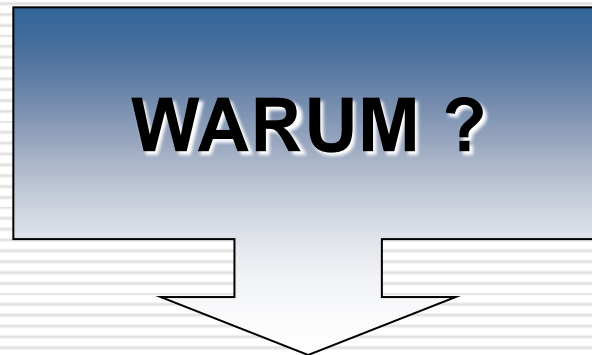
Powermanagement senkt Kosten und CO₂

Bei der Anschaffung von Clients, Bildschirmen und Druckern haben wir Wert drauf gelegt, dass diese über ein internes Powermanagement verfügen.

- Bildschirme werden nach einer im Profil der Arbeitsplätze vorgegebenen Zeit dunkel geschaltet. In Kombination mit dem Powermanagement der Geräte reduziert sich der Stromverbrauch dadurch von rund 30 Watt auf 0,6 Watt.
- Ähnlich schalten auch unsere Drucker nach einer voreingestellten Zeit in einen Energiesparmodus.
- Fatclients gehen ebenfalls nach einer gewissen Zeit in den Energiesparmodus.

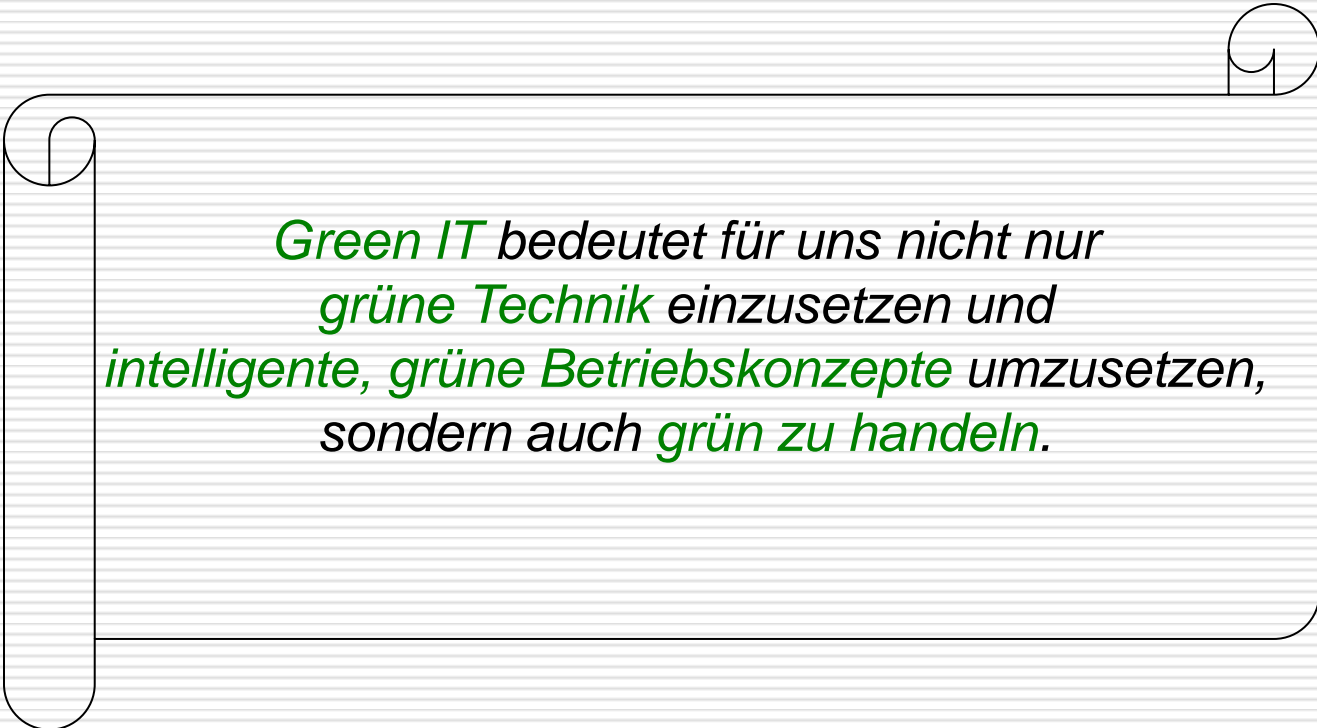


Einbindung und Sensibilisierung der Mitarbeiter



Die sinnvolle Nutzung von Ressourcen beginnt beim Endanwender. Sie entscheidet, effiziente Systeme vorausgesetzt, maßgeblich über den Ressourcenverbrauch.





Green IT bedeutet für uns nicht nur
grüne Technik einzusetzen und
intelligente, grüne Betriebskonzepte umzusetzen,
sondern auch grün zu handeln.



Einbindung und Sensibilisierung der Mitarbeiter. Wie?

➤ Erste Ansätze:

- Information der Mitarbeiter durch Mail.
- Persönliche Ansprache z.B. durch IT-Service.

➤ Weitere Schritte:

- Gründung des Arbeitskreises „Sparkasse und Umwelt“.
- Bildung eines permanenten Umweltausschusses.
- Integration des Themas „*Green IT*“. Der Ansatz ist jedoch viel umfassender.
- Schaffung einer Plattform für die regelmäßige Information der Mitarbeiter.



Projekt „Sparkasse und Umwelt“

Das Projekt Sparkasse und Umwelt steht unter dem Motto:

*„Umwelt geht uns alle an,
auch am Arbeitsplatz“.*

- Damit soll das Umweltbewusstsein und auch das Thema „Green IT“ noch tiefer im Haus verankert werden.
- Ein wesentliches Thema dabei ist der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen.



Projekt „Sparkasse und Umwelt“

Der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen beginnt bei jedem Mitarbeiter mit einfachen Dingen wie:

- Clients, Drucker und Bildschirme genauso wie
- Licht etc.

auszuschalten, wenn sie nicht benötigt werden.

- Bezieht aber auch die Haustechnik, Heizung, Licht, Wasser sowie sonstige Verbrauchsmaterialien mit ein.
- Darüber hinaus werden weitere Maßnahmen wie der Einsatz von BHKW's oder Fernwärmenetze umgesetzt.



Information und Einbindung Mitarbeiter

- Rundschreiben über die Gründung des Projekts „Sparkasse und Umwelt“ und dessen Bedeutung für den Vorstand.
- Informationen über die Bildung eines permanenten Umweltausschusses.
- Aufforderung an die Mitarbeiter sich an dieser Idee zu beteiligen und auch eigene Ideen einzubringen.
- Die Mitglieder des Umweltausschusses sollen die Ideen in Ihrem persönlichen Arbeitsumfeld in der Sparkasse bekannt machen und so Bewusstsein für das Thema schaffen.
- Veröffentlichung einer jährlichen „Erfolgsbilanz“ über die Zielerreichung zu Maßnahmen und Aktivitäten des Arbeitskreises Sparkasse und Umwelt.



Information und Einbindung Mitarbeiter

- Präsenz im Intranet der Sparkasse mit:
 - ✓ Informationen zu Maßnahmen im Rahmen des Projekts „Sparkasse und Umwelt“.
 - ✓ Präsentation und Informationen zum Projekt „Green IT“.
 - ✓ Informationen, warum verschiedene Maßnahmen rund um das Thema „Green IT“, wie z.B. Powermanagement oder „dunkle Bildschirme nach x Minuten“ sinnvoll sind.
 - ✓ Berichte über Erfolge und ökologische Auswirkungen wie z.B. CO2 Einsparungen; 130.000 KWh in 2009 oder 70 Tonnen CO2 jährlich.

- Informationen und Tipps im monatlichen Mitarbeiterrundschreiben.



Green IT für uns

- Energie
- Material
- Transport
- Service-/Technikereinsätze
- Schadstoffe vermeiden

CO₂ reduziere,
Ressourcen schonen

- Recycling, auch Verkauf auf dem Zweitmarkt (vor Verschrottung).
- Qualifizierte Entsorgung.
- Einbindung und Sensibilisierung der Mitarbeitern für einen bewussten, ökologischen Umgang mit Ressourcen.





*Effiziente IT-Systeme
Kostensenkung und
Umweltbewusstes handeln*

sind keine konträren Ziele.

- Durch intelligente Konzepte lassen sich diese Ansätze zur einer Synthese vereinen und im Rahmen von „Green IT“ umsetzen.
- Die dabei realisierten Synergien kommen dem Unternehmen und der Umwelt zu Gute.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

