


Blatt 1 / 4	LS 1.3: Ziele und Maßnahmen des Konzepts „Green-IT“	
EFI / LF1	LF1: Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben	

Quelle: Fachbuch, S.143

2.3.2 Umweltschutz und Green-IT als wichtige IT-Ziele darstellen

S Sie sollen die Ziele von Green-IT und die speziellen Anforderungen mithilfe von Beispielen beschreiben.

Allgemein werden in Lernfeld 1 und Kapitel 1.3.3 Basiskompetenzen zu Green-IT vermittelt. In diesem Lernfeld wird bezogen auf die Beschaffung von IT-Systemen für Arbeitsplätze insbesondere im Kapitel 2.3.2 weitergehend darauf eingegangen.

Der Energiebedarf für die zahlreichen Rechenzentren, Server, Arbeitsplatzsysteme und Peripheriegeräte ist riesig. Sie sollen im erzeugten CO₂-Vergleich insgesamt in etwa so hoch wie die Emissionen des gesamten Flugverkehrs liegen. Große Ziele bei der Entwicklung neuer IT-Systeme, der Beschaffung und dem Einsatz CO₂-schonender IT-Systeme sind insbesondere die Einsparung von Energie und die Reduzierung weiterer Umweltbelastungen. Die zunehmende Digitalisierung erhöht zwar weiter den Energiebedarf, ermöglicht aber auch die Einrichtung effizienterer und ressourcenschonender Systeme und Anlagen. In der Bilanzierung ist daher darauf zu achten, hier eine positive Entwicklung zu unterstützen, die insgesamt die Umwelt- und Klimaziele erreicht.



Quelle: Fachbuch, S.144



Umwelt- und Prüfzeichen

Viele Umweltinitiativen und -verbände prüfen Produkte und Leistungen auf die Berücksichtigung neuester Umwelanforderungen. Hierbei sind u.a. die folgenden Umwelt- und Prüfzeichen zu beachten.



Der **Energy Star** ist ein amerikanisches Umweltzeichen, das in Europa übernommen wurde und von Herstellern freiwillig bei der Erfüllung der gesetzlichen Normen verwendet werden kann. Eine Prüfung erfolgt extern nicht, die Verpflichtung richtet sich aber insbesondere auf besondere Energiesparfunktionen (Schlafmodus von Komponenten, Standby-Modus, Bildschirmschoner etc.), vgl. www.eu-energystar.org.



Bildqualität
Energieeffizienz
Ergonomie
www.tuv.com
ID 3000000000

Dieses umfassende Qualitätszeichen des **TÜV** bestätigt auf der Basis eines Berichts

durch ein unabhängiges Prüfinstitut die Einhaltung ökologischer Standards im Büro, z.B. bezüglich Verbraucherinformationen, Lärmgrenzwerten, Recyclingfähigkeit, Langlebigkeit, Schadstoffe und Energieverbrauch.



Das **europäische Umweltzeichen** wurde von der Europäischen Kommission ins Leben gerufen und zertifiziert Produkte und Dienstleistungen, die sich durch die Umweltverträglichkeit und geringe Gesundheitsbelastung im Vergleich zu anderen Produkten auszeichnen.



Das **Prüfsiegel TCO certified** stellt die Qualität von Produkten in Bürouräumen fest. Mit dem Siegel können z.B.

Monitore, Notebooks, Server und Headsets zertifiziert werden. Eine Kontrolle erfolgt stichprobenartig.

Umweltinitiativen sehen unter dem Stichwort „**Green-IT**“ die Chance, den Hardwareeinsatz um bis zu 70 % und den Energiebedarf der Systeme um bis zu 60 % zu reduzieren. Zielsetzungen wie das „papierlose Büro“, die Schaffung digitaler und ortsunabhängiger, flexibler Arbeitsplätze und der weitgehende Verzicht auf Dienstreisen und Präsenzveranstaltungen durch intelligente Vernetzung und Videokonferenzen dienen dazu, Umweltbelastungen zu reduzieren.




Green-IT

Green-IT ist ein Leitbegriff zur Schaffung einer Unternehmenskultur, die IT möglichst umweltschonend beschafft und einsetzt. Entscheidender Grundgedanke der Green-IT ist eine ganzheitliche Betrachtungsweise.


Umfang: Beschaffung, Nutzung, Verwertung und Entsorgung von IT werden als Teile eines zusammenhängenden Kreislaufes verstanden. Zielsetzung ist, in allen Teilen des Kreislaufes mit möglichst wenig Ressourcen auszukommen.

Überprüfung: Nachhaltigkeitsrichtlinien, Nachhaltigkeitskonzepte und jährliche Nachhaltigkeitsberichte des Unternehmens erstellen, ein Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsmanagementsystem installieren.

Blatt 3 / 4	LS 1.3: Ziele und Maßnahmen des Konzepts „Green-IT“	
EFI / LF1	LF1: Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben	

Quelle: Fachbuch, S.145

Maßnahmenkatalog Green-IT	
Bedarfsgerechter Einsatz von Hardware und Software prüfen	Es sollte überprüft werden, ob PC und Peripheriegeräte überdimensioniert sind. Dazu ist zu prüfen, welche Geräte und Komponenten von wem, wann und wie oft benötigt werden und welche Arbeitsplätze Ressourcen gemeinsam nutzen können. Viele Energiesparmaßnahmen lassen sich durch Umstrukturierung und verbesserte Arbeitsabläufe umsetzen. Fragen sind beispielsweise: Benötigt jedes Zweier-Büro einen eigenen Drucker? Müssen alle Arbeitsplätze der Abteilung über vollwertige Desktop-PCs verfügen oder wären Laptops oder Mini-PC auch ausreichend? Lässt sich das WLAN außerhalb der Geschäftszeiten deaktivieren? Wie lässt sich das Update-Management für die Client-PCs am sinnvollsten realisieren?
Einsparung Energie und Energiekosten durch effiziente IT-Lösungen	Mit einem effizienteren Einsatz von Hardware sollten Ressourcen geschont werden, bei Neuanschaffungen und Ersatz von Geräten und Komponenten sollte der Einsatz besonders energiesparender Systeme und damit Energiewerte geprüft werden. Schlanke IT-Architektur, gut aufeinander abgestimmte Hard- und Softwarekomponenten sowie Virtualisierung können dazu beitragen, mit weniger IT-Ressourcen für Speicher- und Rechenkapazität auszukommen.
Beratung, den Lebenszyklus der Geräte zu verlängern, Kosten zu senken, Refurbished IT einzusetzen	Herstellung, Lieferung und Recycling von IT-Geräten belasten grundsätzlich die Umwelt, sodass ein größeres Bewusstsein geschaffen werden sollte, Geräte und Komponenten mit längerer Nutzungsdauer einzusetzen, auf die Möglichkeit der Auf- und Nachrüstung (z. B. Prozessor, Speicher, Grafikkarte) bei bestimmten Geräten zu achten, den Einsatz von Geräten mit Minimalausstattung für bestimmte Arbeitsplätze zu berücksichtigen, Sharing-Arbeitsplätze für gemeinsame Nutzung zu schaffen, Mitarbeitern Zuschüsse für mobil zu verwendende Geräte zu gewähren, wenn sie diese Systeme sowohl privat als auch betrieblich nutzen (Bring Your Own Device – BYOD). Nicht mehr geeignete IT-Systeme können häufig an anderen Arbeitsplätzen, eventuell mit Aufrüstung, gut einsetzbar sein, nicht mehr einsetzbare IT sollte für den IT-Gebrauchmarkt zur Verfügung gestellt werden (Refurbished IT).
Bedarfsgerechter Betrieb der IT anstelle eines durchlaufenden Betriebs	Alle Systeme und Geräte müssen nicht rund um die Uhr aktiv sein. WLAN-Router, Drucksysteme und Faxgeräten können bei Nichtgebrauch abgeschaltet werden. Datensicherungen sollten außerhalb des laufenden Geschäftsbetriebs durchgeführt werden oder wenn die Systeme gerade nicht genutzt werden. Über ein besseres Systemmanagement können Systeme energieeffizient verwaltet werden. Systemhäuser bieten solche Systeme an oder leisten Managementdienstleistungen über Fernwartung. In diesem Zusammenhang wird immer auch die Umstellung auf Cloudanwendungen diskutiert und damit die Auslagerung von Rechenzentrumsleistungen an Cloud-Anbieter. Diese sind in der Lage, die Ressourcen energieeffizient einzusetzen und so zu skalieren, dass immer nur so viel Leistung zur Verfügung gestellt wird wie nötig. Im Zusammenhang mit sog. Fog- oder Edge-Anwendungen (vgl. Lernfeld 3) können große Datenmengen vor Ort verarbeitet und damit Umweltbelastungen in der Datenkommunikation reduziert werden.
Energie und Kosten sparen durch Virtualisierung	Durch Virtualisierung kann auf die Beschaffung und den Betrieb gelegentlich oder wenig verwendeter Systeme verzichtet werden, diese können besser verwaltet werden. Statt mehrere physische Server parallel zu betreiben, lassen sich Geräteeinheiten auch virtualisiert auf einem einzigen Server zusammenführen. Ein nachhaltiges E-Mail- und Dokumenten-Management kann erheblich zur Einsparung von Speicher-, Kommunikations- und Energiekosten beitragen.

Blatt 4 / 4	LS 1.3: Ziele und Maßnahmen des Konzepts „Green-IT“	
EFI / LF1	LF1: Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben	

Quelle: Fachbuch, S.146

Maßnahmenkatalog Green-IT	
Einsatz umwelt-schonender Verbrauchsmaterialien	So weit wie möglich sollte das papierlose Büro umgesetzt werden, Papier eingespart, das Dokumentenmanagement verbessert werden. Der Einsatz ökologischer Verbrauchsmaterialien (z. B. bei Farbbehältern, Papiersorten, Reinigungsmitteln) sollte geprüft werden, Verpackungsmaterialien reduziert werden.
Software auf Nachhaltigkeit prüfen, eventuell Open-Source-Software vorziehen	Bei Software ist zu prüfen, welche Hardware-Kapazitäten vorgehalten werden müssen und wie viel elektrische Energie in Endgeräten, Netzwerken und Rechenzentren verbraucht wird. Es sollte Software danach bewertet werden, ob sie nicht so hohe Anforderungen an die Hardware stellt und somit auch auf älteren oder schlank gestalteten Systemen lauffähig ist. Open-Source-Software kann anders als sog. proprietäre Systeme beliebig verändert und damit eventuell besser an die Bedingungen vor Ort angepasst werden, was Energiekosten und Neubeschaffungen vermeiden kann.“
Mitarbeiter auffordern, umweltfreundlich zu kommunizieren	Es sollten E-Mail-, Internet- und Social-Media-Varianten gewählt werden, die nicht so viele Marketingaktivitäten verursachen und damit die CO ₂ -Umweltbilanz weniger belasten. Werbefreie Intranet-Lösungen und lokale Kommunikationssysteme sollten bevorzugt werden. Möglichkeiten von Onlinekonferenzen sollten soweit möglich Dienstreisen vorgezogen werden.
Infos: www.bmu.de , www.lifeverde.de	