

Interview am 23.04.2013 mit
Erik Dachzelt, GF mainblich konzept und gestaltung in Hanau und
Kay-Uwe Bolduan PL EEIG RKW Hessen GmbH

Firmensteckbrief:

mainblich konzept und gestaltung
Frankfurter Landstraße 35
63452 Hanau

Gründungsjahr: 2003
Mitarbeiter: 5
Jahresumsatz: 200ts €

Die Agentur für Konzept und Gestaltung unterstützt Unternehmen - als Berater, Planer, Übersetzer und Künstler - ihre Kommunikation erfolgreich nach innen und nach außen zu installieren und in den Dienst der Unternehmensziele zu stellen.

Das Spektrum reicht dabei von der Analyse über das Konzept bis zur finalen Umsetzung in den Bereichen Marketing, Unternehmenskommunikation und Mediengestaltung. Aufgrund einer besonderen Empathie für die Situation, Sprache und Bedürfnisse insbesondere kleiner und mittlerer mittelständischer Unternehmen richtet sich das Leistungsangebot an diese Zielgruppe.



Übersicht der EE-Maßnahmen:

Die Überzeugung des Vermieters, in Energieeffizienzmaßnahmen zu investieren, brachte den Erfolg:

- Neue Fenster und Türabdichtung
- Teilweise Austausch der Rollladenelemente gegen elektrische Systeme
- Dämmung der Rollladenkästen
- Umstellung der Heizung von Öl auf Gas

Maßnahmen in Eigeninitiative:

- Austausch eines älteren, als Server eingesetzten Computers gegen ein NAS-System
- Austausch der Halogenleuchten mit LED
- Anschaffung eines Kühlschranks der Effizienzklasse A+++
- Anschaffung einer wasser- und stromsparenden Spülmaschine statt Handspülen
- Anschaffung von Türschwelldichtungen zu Kaltbereichen
- Mitarbeitermotivation und -information
- Wärmeschuhe für die Mitarbeiter für kalte Tage
- Ungünstig stehende Möbel von Heizkörpern abgerückt

Zukünftiges jährliches Einsparpotential jeweils im Vergleich zum vorigen Zustand:

- ca. 70 % Stromeinsparung allein durch Einsatz eines NAS-Serversystems
- ca. 50-70 % Stromeinsparung allein durch LED
- ca. 30 % Heizkosteneinsparung durch Gasheizung
- ca. 50 % Heizkosteneinsparung durch neue Fenster

Frau Lindhorst:

Herr Dachzelt, was haben Sie in Ihrer Agentur an energieeffizienten Maßnahmen umsetzen können? Als Mieter haben Sie es da ja nicht ganz so einfach...

Herr Dachzelt:

Hintergrund unserer Energieeffizienzmaßnahmen ist ein grundsätzlicher Gedanke: Effizientes Handeln ist der einzige Weg für ein vergleichsweise kleines Unternehmen wie unseres, um erfolgreich zu sein. Kleine Betriebe müssen in jedem Bereich effizient handeln – angefangen bei einer optimalen Mischung von Fähigkeiten und Talenten der Mitarbeiter bis hin zum kostenbewussten Einkauf.

Da ist die Energieeffizienz logischerweise ein Teil des gesamten Erfolges. Doch wenn man über seinen unternehmerischen Erfolg nachdenkt, steht Energieoptimierung nicht an erster Stelle. Da geht es häufig um Kompetenzen, Team-Planung und ganz primäre Fragen, wo zum Beispiel die Aufträge herkommen oder wie die Bilanzbuchhaltung aussieht. Im Verhältnis zu anderen Prioritäten – wie zum Beispiel notwendige Investitionen in Computerprogramme oder das Tagesgeschäft allgemein – rutschen Energieeffizienz-Maßnahmen nach hinten. Doch angesichts steigender Energiepreise und stattlicher Mieten fängt man an, Überlegungen anzustellen, wie man Energie sparen kann. Denn das gehört zum effizienten Handeln dazu.

Die verschiedenen Rädchen, an denen man drehen kann, findet man, wenn man sich die richtigen Fragen stellt: Was kostet mich das Unternehmen in Bezug auf mein Personal? Was kostet mich das „Drumherum?“ Wenn man das filtert, findet man heraus: "Siehe da, hier sind Energiekosten, da Mietkosten, Versicherungskosten usw." Man fängt an, sich über die einzelnen Bereiche Gedanken zu machen und bemerkt, ob man diese optimal gelöst hat, oder ob die Lösung vielleicht im Laufe der Zeit veraltet ist. Bei uns war dies zum Beispiel beim Betrieb eines älteren PCs als Datenserver der Fall. Da gibt es heute wesentlich effizientere Systeme.

Einen großen Einfluss hat unter anderem die Grundeinstellung, die sog. gelernte Aufmerksamkeit, der Menschen, die hier arbeiten: Wie verhalten sie sich zum Beispiel in Bezug auf Energie? Wie viel Vorprägung oder Sensibilität ist vorhanden und welches Verhaltensmuster resultiert daraus?

Aus persönlichem Interesse und natürlich im Zuge der Zusammenarbeit mit dem RKW und dem Besuch von deren Veranstaltungen erfahren wir regelmäßig, welche Themen gerade in Unternehmen aktuell sind. Als eine Folge der steigenden Energiepreise kamen immer mehr Veranstaltungen zum Thema „Energieverbrauch“ und „was Unternehmen tun können“ auf die Agenda. Ein Fazit daraus: Unternehmen reagieren oft sehr träge auf dieses Thema, obwohl es oft nur kleine Maßnahmen sind, die schnell einen beachtlichen Erfolg bringen können. Dennoch bleibt die Gefahr, dass viele trotz gestiegenem Problembewusstsein zunächst so weiter machen, wie bisher. Manchmal fehlt einfach der entscheidende Impuls.

Frau Lindhorst:

Da sind wir beim Thema „Impulsgespräch“ ...

Herr Dachzelt:

Durch die intensive Auseinandersetzung mit dem Thema über Aufträge, Veranstaltungen und Gespräche stellt man sich irgendwann die Frage: Warum gehen wir das eigentlich nicht sofort an?

Aufgrund der Nähe zum RKW und dem Projekt „Energieeffizienz Impulsgespräche“ war es schnell beschlossen, dass wir jemanden von außen hinzu ziehen, der sich unsere Agentursituation anschaut und Vorschläge unterbreitet. Anfänglich hatten wir die Vermutung, dass die Möglichkeiten bei einem kleineren Betrieb bei weitem nicht so ausschlaggebend sind, wie bei einem Konzern, der allein durch den Austausch von Glühlampen Millionen an Stromkosten einsparen kann. Also: Was können wir schon ausrichten? Außerdem haben wir als Mieter bei manchen relevanten Entscheidungen sehr wenig bis keinen Einfluss. Was kann ich denn für einen Druck auf meinen Vermieter ausüben, damit er entsprechende energetische Maßnahmen einleitet?

Diese Zweifel wurden in den Impulsgesprächen weitgehend zerstreut. Nach kurzer Zeit war klar, dass man einfach anfangen muss. Als erstes überprüften wir unser Energieverbraucher: Wer oder was sorgt denn hier eigentlich für relevanten Verbrauch? Mit welcher Maßnahme können wir am schnellsten einen Effekt erzielen? Welche ist mittelfristig anzugehen? Und was ist nur langfristig zu realisieren, weil entweder kein Budget vorhanden ist oder noch nicht klar überschaut werden kann, wie es gehen soll? Mit welchen Argumenten stütze ich das Gespräch mit dem Vermieter, der von dem Nutzen einer energetischen Investition erst überzeugt werden muss?

Herr Bolduan:

Sie haben also eine konkrete Orientierung im Impulsgespräch bekommen?

Herr Dachzelt:

Wir haben hilfreiche Anhaltspunkte, zum Beispiel im Umgang mit dem Vermieter, bekommen. Man kann mit ihm über gesetzliche Auflagen, Bestimmungen oder Mietspiegelvergleiche sprechen. Die Argumentation: "Wenn Sie den Energiepass haben wollen, müssen Sie etwas tun." Oder: "Wenn Sie sich den Mietspiegel anschauen und wir als Agentur einige Quadratmeter wegen schlechter klimatischer Verhältnisse nicht nutzen können, dann müssten wir eigentlich die Miete kürzen oder uns überlegen, ob wir umziehen." Am Ende ist eine Win-Win-Situation zwischen Mieter und Vermieter am besten: Wir bekommen neue Fenster und können auch im Winter einen Arbeitsplatz mehr realisieren und für die Immobilie bzw. den Vermieter ist es letztendlich ebenfalls vorteilhaft. Wo vielleicht die meisten sagen würden: „Da komme ich ja eh nicht weiter“, hatten wir mit dieser Strategie einen Teilerfolg.

Der Eingang zu unserer Agentur führt durch einen ehemaligen Verkaufsraum mit großen Schaufensterflächen (BJ 1959), die immer noch einfach verglast waren. Der Raum ist Richtung Norden ausgerichtet und hat somit kaum zusätzliche externe Wärmegewinne. Er ist im Prinzip ein „energetisches Loch“ nach draußen und im Winter kaum nutzbar, da die Aufheizung auf Arbeitszimmertemperatur immense Heizkosten verursachen würde.

Zusätzlich zur Einfachverglasung ist der Rahmen noch mit einfachen Löchern zur Belüftung nach draußen versehen. Das hatte im Winter zur Folge, dass bei Feuchtigkeit im Raum Eisblumen am Fenster „wuchsen“. Ein zwar romantischer aber alarmierender Rückblick in eine Zeit, in der einfach aus dem Fenster geheizt wurde.

Die einzige sinnvolle Nutzung dieses Raumes waren unser Produktionstisch, die Druckerstation und der Serverbetrieb. Das stark schwankende Klima ist jedoch nicht gerade förderlich für die empfindlichen Geräte. Ein Farblaserdrucker braucht immer eine gewisse Arbeitstemperatur und gleichmäßige Luftfeuchte, um die gewünschte Ausdruckqualität zu gewährleisten. Wenn wir mehr Farbgenauigkeit erreichen wollten, mussten wir extra heizen.

Nach dem Impulsgespräch war klar: Das Gespräch mit dem Vermieter hat oberste Priorität. Ganz offensichtlich war, dass wir einen Raum nicht vollständig nutzen konnten. Das war das Hauptargument, mit dem wir unseren Vermieter unter Druck setzen konnten. Besonders, weil die Umlagekosten irgendwann die Miete übersteigen würden. Zusätzlich haben wir uns mit unserem Nachbarmieter zusammengeschlossen, der ebenfalls immense Heizkosten aufgrund der Einfachverglasung hatte. So brachten wir den Vermieter dazu, gleich alle alten Fenster unserer Fassade auszutauschen. Nun haben wir Doppelverglasung und Profile aus Kunststoff. Für uns bedeutet dies natürlich auch zusätzliche Investitionen, weil wir das Schaufenster neu einrichten und den Raum renovieren müssen. Wir investieren da jedoch gern, zumal die Installationen nicht mehr vom Kondenswasser feucht werden oder gar einfrieren.

In weiteren Gesprächen, auch zusammen mit anderen betroffenen Mitmietern, konnten wir den Vermieter dazu bringen, weiter nach Verbesserungspotenzial zu suchen. So kam vieles ins Rollen. Beispielsweise wurde die veraltete Heizung von Öl auf moderne Gasbrennwerttechnik umgestellt. Außerdem werden teilweise alte Rollladenkästen gegen elektrische Systeme ausgetauscht. Bis zur „Sturmreife“ – also dem Zeitpunkt, ab dem der Vermieter bereit war, tatsächlich etwas zu tun – hat es jedoch eine Weile gedauert.

Ich nehme an, die Einwilligung des Vermieters zu baulichen Maßnahmen resultiert unter anderem daher, dass wir gemeinsam mit den anderen Mitmietern über einen längeren Zeitraum unsere Unzufriedenheit ausgesprochen haben. Ein großer Erfolg für uns: Wir können jetzt 25 m² mehr nutzen. Die Auswirkungen auf die Energiekosten können wir im Moment nur schätzen. Es kann jedoch nur besser werden, weil wir den vorderen Raum in Zukunft normal verwenden können. Spätestens im nächsten Winter werden wir das merken. Hinzu kommt, dass die Finanzierung für bauliche Maßnahmen gerade relativ günstig ist. Förderungen könnten in absehbarer Zeit gekürzt werden, wenn man sie jetzt nicht beantragt. KfW-Förderungen für Einzelmaßnahmen könnten auf dem Prüfstand stehen. Es ist jetzt die Zeit zum Handeln.

Frau Lindhorst:

Das heißt, Sie haben außen energetisch optimiert – jetzt können Sie sich den Maßnahmen innen zuwenden?

Herr Dachzelt:

Eine der ersten Maßnahmen, die nach innen gerichtet sind, betrifft das Thema „Verhalten“. Und das ist eine sehr persönliche Angelegenheit – man könnte sagen: kein Hard-Fact sondern eher ein Soft-Skill. Die Themen dabei sind das individuelle Wärmeempfinden, aktiver Umgang mit Thermostaten und z. B. Kleidung in Übergangszeiten.

Dieses Haus bleibt im Frühjahr innen immer noch eine Weile kalt, obwohl es draußen schon warm wird. Die Mitarbeiter kommen von draußen bei einer Temperatur von 24 Grad hier herein, drinnen sind es jedoch nur 18 Grad. Bei zu luftiger Kleidung und vorwiegend sitzender Computer-Arbeit fängt man schnell an zu frieren. Daher ist es wichtig, sich die richtige Kleidung anzuziehen. Auch wenn man im T-Shirt zur Arbeit geht, sollte man eben noch etwas Langärmliches mitbringen. Denn das Zuschalten der Heizung sollte nur an wirklich kalten Tagen erfolgen. Außerdem achten wir darauf, dass die Heizkörper vor Feierabend runter gedreht werden.

Während des Impulsgesprächs haben wir jeden Raum genau begutachtet und auch Verbesserungsbedarf bei der Einrichtung festgestellt: Unsere Rollcontainer haben wir nun so umgestellt, dass sie nicht mehr vor der Konvektionsheizung stehen und die Wärme besser verteilt wird. Die Heizung steht dann nicht mehr auf fünf sondern auf drei und es ist trotzdem genauso warm wie vorher. Zusätzlich stellten wir auch Rechner um, die in der Nähe der Heizung standen, da oft der Lüfter zur Kühlung einsetzte. Diese Veränderung war innerhalb von fünf Minuten umgesetzt.

Eine amüsante und sehr sinnvolle Aktion war zu Weihnachten: Als Firmenpräsent haben wir jedem Mitarbeiter rote Wärme-Schuhe geschenkt, die man in der Mikrowelle erwärmen kann. Einkaufspreis ca. 20 Euro. Für die chronisch durchgefrorenen Füße mancher Mitarbeiterin ist es eine kurzfristige (und laut Kollegin sehr angenehme) Maßnahme, die ein bisschen Strom kostet, aber den ganzen Vormittag warme Füße und volle Arbeitsfähigkeit erhält. So wirkt so eine Maßnahme mit wärmenden Schuhen nicht nur sympathisch sondern auch ökonomisch. Es spart Heizkosten, der Mitarbeiter bleibt gesund und die Laune hebt sich.

Frau Lindhorst:

Sie haben bestimmt noch mehr originelle Maßnahmen umgesetzt?

Herr Dachzelt:

Ja und die Akzeptanz ist bei allen sehr hoch. Es ist ja so, dass wir einiges an grundsätzlichem Verhalten schon von zu Hause kennen: Wassersparen bei der Toilettenspülung, beim Zähneputzen oder Kaffeekochen (nur so viel heiß machen wie auch für den Kaffee gebraucht wird). Aber aus irgendeinem Grund, verlässt manche Menschen das gute Benehmen, wenn sie in der "Fremde" sind. Wenn es nicht das eigene Geld oder die eigene Mühe kostet, werden Fenster offen gelassen, Spülungen nicht beendet, Wasserhähne oder Heizungen nicht abgedreht, Lichter angelassen usw. Wir haben den Vorteil, dass wir in unserem Team sehr persönlich auf das gemeinsame Ziel hinweisen können: Verhalte dich effizient und spare Energie für den Unternehmenserfolg – und damit auch für Deinen Arbeitsplatz!

Ein immer wichtigerer Faktor sind Strompreise. Aus den Zeiten, wo Strom verhältnismäßig billig war, stammt die Grundeinstellung: Strom muss man einfach haben, dafür muss Geld da sein und so viel ist das ja nicht. Aber diese Einstellung ist überholt, spätestens nach den immensen Preiserhöhungen der letzten Monate. Der größte Hemmschuh ist hierbei wieder die persönliche Trägheit: Man weiß zwar, dass man da was tun muss – aber was genau?

Im Impulsgespräch wurde sofort das Thema Leuchtmittel und der Strom-Verbrauch der Computer angesprochen. Für ein kleineres Unternehmen ist es nicht möglich, in kurzen Abständen neue Computer zu kaufen, die einen besseren, geringen Verbrauchswert haben. Diese Investition rechnet sich nicht. Aber man kann fokussiert nach den Geräten schauen, die am längsten laufen. Somit greift die Ersparnis schneller. So ein Gerät ist z. B. der Datenserver. Er zieht immer Strom, weil man ihn aus verschiedenen Gründen nicht immer ein- und ausschalten kann (Dauerbetrieb, Backup nachts, Mailserver, ...). Ein klassischer Fall in Agenturen ist es, dass einer der älteren Computer, der nicht mehr schnell genug für aktuelle Software ist, zum Server umfunktioniert wird. Ein kompletter Computer mit Grafikkarte, Buskarten, Lüftern etc. wird für relativ geringen Leistungsanspruch voll betrieben. Bei uns war das auch so. Mit der Performance des degradierten Desktop-Rechners waren wir zufrieden, aber der Stromverbrauch war vergleichsweise hoch. Nach dem Impulsgespräch kam die Überlegung, auch an dieser Stelle zu optimieren. Nachfragen im Netzwerk und bei Kollegen ergaben, dass man eine vergleichbare Agenturgröße durchaus mit einem NAS-System* versorgen kann. Der Einkaufspreis liegt bei etwa 600 Euro inklusive Festplatten – also weit unter dem Preis eines Serversystems. Er hat genügend USB- oder Netzwerkanschlüsse, wird über ein Browser-Interface gepflegt und besitzt dazu noch eine unterbrechungsfreie Stromversorgung. Die Netzgeschwindigkeit ist im Gigabit-Bereich – perspektivisch eine Investition, um auch in Zukunft schnelle Datenübertragung realisieren zu können. Für eine Agentur bis zu zehn Mitarbeitern – oder generell für viele kleinere Unternehmen mit überschaubarer Anzahl an Arbeitsplätzen und Datenmengen – völlig ausreichend. Dieser Server verbraucht im Vergleich zum Vorgänger nur noch ein Viertel an Strom.

Wenn wir die Rechnerplätze generell anschauen, haben wir überall ausschaltbare Steckerleisten im Einsatz. Das ist eine Effizienzmaßnahme, die günstig zu bewerkstelligen und leicht zu bedienen ist. Wir minimieren dadurch den Standby-Verbrauch unserer Geräte.

Herr Bolduan:

Werfen wir einen Blick auf den Versorgungsbereich.

Herr Dachsel:

Unsere Küche ist wirklich klein. Zu zweit wird es da schon eng. Doch auch hier haben wir geschaut, ob wir etwas verbessern können. Es gibt zum Beispiel einen alten Kühlschrank, der irgendwann in den 90ern zu Hause ausrangiert und ins Büro gebracht wurde. Das große Gefrierfach haben wir selten gebraucht. Dadurch hat das Gerät wesentlich mehr Energie verbraucht, als nötig. Jetzt steht dort ein kleinerer Kühlschrank mit der Effizienzklasse A+++.

Diese Geräte sind gar nicht mehr so teuer und von der Bauart auch platzsparender. Wenn wir die Stromersparnis im Vergleich zu dem Vorgänger sehe, habe ich in zwei bis drei Jahren

den Anschaffungspreis wieder drin – inklusive des Vorteils, dass der neue besser und leiser läuft, kleiner ist und dadurch mehr Platz in der Küche ist.

Die zweite Investition war eine kleine Spülmaschine, mit einem für die Größe recht guten Verbrauchswert. Kleinere Spülmaschinen kommen nie auf ganz optimale Effizienzwerte, das liegt am Verhältnis zwischen Wasserbedarf und maximaler Geschirrmenge. Hintergrund für die Investition: Als Service unseres Hauses bieten wir hier eine Brotzeit als Mittagessen an. Das täglich anfallende Geschirr wurde früher per Hand gespült, was oftmals mehr Wasser als eine Maschine verbraucht. Dazu noch der Zeitaufwand eines Mitarbeiters. Durch die angepasste Größe wird die Maschine jeden Tag voll und läuft nie halb leer.

Noch eine kleine Sache zum Thema Mitarbeiterverhalten: Um zwei Brötchen aufzubacken, haben wir im Team beschlossen, dass dafür vorzugsweise der (auch nicht ganz optimale) Toaster genutzt wird, als der große 2000 W Backofen.

Das letzte größere Thema war Beleuchtung. Zum Glück ist die LED-Technik fortgeschritten. Wenn es bei Discountern LED-Lampen zu günstigen Preisen gibt, dann weiß man: Jetzt kommt die Technik in der Gesellschaft an. Wie bei den Rechnern haben wir auch hier analysiert, welche Leuchten am häufigsten und längsten brennen: Die Schaufensterbeleuchtung. Sie ist für uns wichtig, denn die Werbewirkung eines beleuchteten Fensters an einer befahrenen Hauptstraße ist erheblich. Dort steht unter anderem ein von Hand ausgesägter, bunt gestrichener Holz-Mainblick-Man (unsere Sympathiefigur), der eine Fernwirkung und Wiedererkennung in den Straßenraum erzeugt. Damit wir die Beleuchtung so oft und so lange es geht ohne Reue brennen lassen können, haben wir sämtliche Halogenleuchten durch LED-Leuchtmittel ersetzt. Die Lichtqualität ist absolut in Ordnung. Ich habe mit diesen Niedervoltdioden ein gutes Gefühl, wenn sie abends angehen. Gesteuert wird das Ganze über einen Zeitschalter, den ich je nach Sommer- und Winterzeit nachjustiere. Sukzessive werden dann auch in den anderen Räumen LED nachgerüstet. Ein Klassiker für ältere Bauten mit Wohnungstüren zum Hausflur: An der Hintertür zum Hausflur ist es im Winter extrem kalt. Diese Tür hat einen großen Spalt an der Schwelle und war demzufolge eine immense Kältebrücke durch Lüftungsverluste. Dort haben wir eine doppelseitige Abdichtung unter der Tür angebracht und die Tür-Fuge mit Thermo-Band abgedichtet. Günstig aber sehr effektiv.

Frau Lindhorst:

Ohne das Impulsgespräch hätten Sie wohl eher in puncto Energieeffizienz nicht viel umgesetzt?

Herr Dachzelt:

Da sind wir wieder beim Thema „Erkenntnis und danach Handeln“ – an dieser Stelle sind viele Menschen inkonsequent: Man weiß es und macht es nicht.

Ich glaube, das Impulsgespräch verstärkt die Aufmerksamkeit und das Wissen um das Thema Energieeffizienz. Aber es hat noch einen anderen Effekt: Man fängt an, die Thematik „Energie in unserem Unternehmen“ als Projekt zu betrachten. Das ist ein großer Unterschied zu „Na klar, hab ich schon von gehört, ist wichtig, sollte man mal drüber nachdenken“.

Genauso zielorientiert an das Thema zu gehen, wie bei einem Kundenauftrag, Mitarbeiter

einzuweihen und dafür zu interessieren – das ist entscheidend.

Ich habe ursprünglich Architektur studiert und weiß über viele bauphysikalische Phänomene auch heute noch Bescheid. Dazu kommt, dass ich vor kurzem mein eigenes Haus energetisch saniert habe. Also ist das Wissen schon vorher grundsätzlich vorhanden gewesen, aber der Impuls, konkret zu handeln, hatte gefehlt.

Dazu kann es sinnvoll sein, Kompetenz von außen zu holen. Jemanden, der einem durchaus auf Wahrheiten aufmerksam macht, die man schon ahnt und die auch mal unangenehm sein können. Aber spätestens dann wird es zum persönlichen Projekt erhoben. Und plötzlich fangen alle an, mitzumachen.

Frau Lindhorst:

Ein wunderschönes Ergebnis. Ihnen allen ganz herzlichen Dank für das spannende informationsreiche Gespräch.

Das Interview führte Rosemarie Lindhorst. Sie ist stellvertretende Projektleiterin und verantwortlich für die Pressearbeit innerhalb des Projektes „Energieeffizienz Impulsgespräche“. lindhorst@rkw.de

- * **NAS** (Network Attached Storage – an ein Netz eingebundener Speicher) bezeichnet eine Technologie für betriebssystemunabhängigen Netzwerkspeicher. NAS ermöglicht das Einrichten von zusätzlicher, zentral gehaltener Speicherkapazität innerhalb eines Rechnernetzes. Der ins Netz eingebundene NAS-Server erscheint für die Rechner im Netz wie ein zusätzliches Dateisystem und ist einfach zu verwalten.