

Programm "Elektrizität"



Servernutzung in Klein- und Mittelbetrieben

Eine empirische Untersuchung zum effektiven Bedarf von Netzwerk-Servern in der Nacht und an Wochenenden/Feiertagen in Klein- und Mittelbetrieben in der Deutschschweiz

ausgearbeitet durch

Michael Gubler und Matthias Peters
IPSO – ein Kompetenzzentrum der IHA-GfM
Zürichstrasse, 8600 Dübendorf

Im Auftrag des

Bundesamts für Energie

September 2000

Schlussbericht

Vertragsnummer: 77952

Projektnummer: 38191

**Diese Arbeit ist im Auftrag des Bundesamtes für Energie entstanden.
Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen ist ausschliesslich der Autor
dieses Berichts verantwortlich.**

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Summary	2
Résumé	3
1. Zielsetzung	4
2. Technischer Bericht	5
3. Server-Verbreitung.....	7
3.1. Branchen	7
3.2. Ausrüstung.....	8
4. Server-Nutzung.....	9
4.1. In der Nacht.....	9
4.2. Am Wochenende und an Feiertagen	10
4.3. Soft- und Hardware-Bootig.....	11
5. Handlungsspielraum	12
5.1. Automatisches Ein- und Ausschalten des Servers zu bestimmten Zeiten oder bei bestimmten Ereignissen.....	12
5.2. Automatisches Ausschalten des Servers bei Nicht-Gebrauch und Möglichkeit des Einschaltens vom Arbeitsplatz aus	17
6. Fazit und Folgerungen	23
Anhang	24
- Tabellen	

Zusammenfassung

Um eine repräsentative Aussage über den effektiven Bedarf von Netzwerk-Servern über Nacht und am Wochenende/Feiertage bei Klein- und Mittelbetrieben (KMU) zu gewinnen, wurde eine **telefonische Befragung** bei 400 entsprechenden Betrieben in der Deutschschweiz durchgeführt. **Ergebnisse:**

1. Rund 80% der Klein- und Mittelbetriebe in der Deutschschweiz besitzen heute ein EDV-Netzwerk.
2. Die Mehrheit jener, die ein Netzwerk besitzen, lassen alle ihre Server in der Nacht (94%) und an den Wochenenden/Feiertagen (90%) laufen, obwohl in der Nacht rund ein Viertel und an den Wochenenden sogar beinahe die Hälfte aller eingeschalteten Geräte nichts tun.
3. Ungefähr 2/3 der Server, die in der Nacht Funktionen erfüllen und Prozesse ausführen, benötigen dafür weniger als drei Stunden.
4. Ein automatisches Aus- und Einschalt-System wird begrüsst: 57% der Befragten finden die Möglichkeit, dass ein Server automatisch zu einer bestimmten Zeit oder bei einem bestimmten Ereignis ein- oder ausgeschaltet wird, gut. 46% sind es bei der Möglichkeit eines automatischen Ausschaltens des Servers bei Nicht-Gebrauch und der gleichzeitigen Möglichkeit eines Einschaltens vom Arbeitsplatz aus.
5. Die Gründe für eine ablehnende Haltung solcher Möglichkeiten gegenüber sind nur selten sachlich oder technisch bedingt, sondern liegen eher in Unsicherheiten, Gewohnheiten und früher geprägten Vorstellungen oder in Zweifeln an der technischen Machbarkeit.

Folgerung: Es besteht ein grosser Handlungsspielraum für die Einführung automatischer Ein- und Ausschaltssysteme von Netzwerk-Servern. Ob jedoch dieser Handlungsspielraum genutzt werden kann, ist – neben der Bereitstellung technisch ausgereifter Lösungen – von der Frage abhängig, wie gut es gelingt, die Verantwortlichen von der technischen Machbarkeit, der ökologischen Wünschbarkeit und vom ökonomischen Nutzen zu überzeugen.

Summary

In order to acquire a representative statement about the effective number of network servers required for nighttime and weekend/public holidays among small and medium-sized companies, a **telephone survey** was conducted among 400 relevant companies in German-speaking Switzerland.

Results:

1. Nowadays, around 80% of small and medium-sized companies in German-speaking Switzerland have an EDP network.
2. The majority of those who have a network leave all their servers running at night (94%) and at the weekend/on public holidays (90%) although around one quarter of the units left on do nothing during the night and almost half do nothing at weekends.
3. About 2/3 of the servers which function and carry out tasks during the night need less than three hours to do so.
4. An automatic switching on and off system would be welcomed: 57% of the respondents think the possibility of switching a server on automatically at a specific time or for a specific event is good. 46% thought the possibility of automatic switch off of a server when not in use and the simultaneous possibility of switching it on from the workplace.
5. In contrast, the reasons for rejecting these possibilities were rarely based on practical or technical matters but were caused by uncertainties, habits and previously gained convictions or doubts about the technical feasibility.

Conclusion: There is a great deal of room to manoeuvre for the introduction of an automatic switch on and off system for network servers. Whether this room to manoeuvre can be utilized - alongside the provision of technologically mature solutions - is dependent on the success of efforts to convince those responsible of its technical feasibility, its ecological desirability and economical benefits.

Résumé

Afin d'obtenir une information représentative sur les besoins effectifs en serveurs de réseau pendant la nuit et les week-ends/jours fériés pour les petites et moyennes entreprises (PME), une **enquête téléphonique** a été réalisée en Suisse alémanique auprès de 400 entreprises de ces catégories.

Résultats:

1. Environ 80% des PME en Suisse alémanique possèdent aujourd'hui un réseau informatique.
2. La plupart des entreprises qui possèdent un réseau maintiennent tous leurs serveurs en service durant la nuit (94%) et les week-ends/jours fériés (90%), bien qu'environ 1/4 des appareils ne travaille pas pendant la nuit et que cette proportion atteigne près de 50% durant le week-end.
3. Environ deux tiers des serveurs qui exécutent des processus durant la nuit ont besoin de moins de 3 heures pour cela.
4. L'idée d'un système automatique d'enclenchement et de déclenchement des serveurs est accueillie favorablement: 57% des personnes interrogées trouvent bonne la possibilité qu'un serveur soit enclenché ou déclenché automatiquement à une certaine heure ou lors d'un certain événement. 46% d'entre elles apprécient la possibilité d'un déclenchement automatique du serveur en cas de non-utilisation et la possibilité simultanée d'un enclenchement à partir du poste de travail.
5. Les raisons d'une attitude de refus ne sont que rarement d'ordre pratique ou technique, mais sont plutôt dues à des incertitudes, des habitudes et des préjugés plus anciens, ou des doutes sur la faisabilité technique.

Conclusion: il existe une grande marge de manœuvre pour l'introduction de systèmes automatiques d'enclenchement et de déclenchement de serveurs de réseaux. Quant à savoir si cette marge de manœuvre est réellement exploitable, cela dépendra, indépendamment de la mise à disposition de solutions techniques parfaitement au point, de la mesure dans laquelle il sera possible de convaincre les responsables de la faisabilité technique, de la nécessité écologique et des avantages économiques de telles solutions.

1. Zielsetzung

Das Bundesamt für Energie möchte im Rahmen einer statistischen Umfrage eine repräsentative Aussage über den effektiven Bedarf von Netzwerk-Servern über Nacht und am Wochenende/Feiertage bei Klein- und Mittelbetrieben (KMU) gewinnen.

Dazu wurden insgesamt 400 KMU mit EDV-Netzwerk in der Deutschschweiz befragt.

Die Fragen beziehen sich auf die Ausrüstung mit Servern und Arbeitsstationen bzw. PCs, auf die Nutzung der Server sowie auf die Akzeptanz eines automatischen Aus- und Einschaltens der Server über Nacht und an Wochenden und Feiertagen.

2. Technischer Bericht

Zielsetzung	Gewinnen von repräsentativer Aussage über den effektiven Bedarf von Netzwerk-Servern über Nacht und am Wochenende/Feiertage bei Klein- und Mittelbetrieben (KMU)
Grundgesamtheit	Klein- und Mittelbetriebe (10-200 Mitarbeiter) in der Deutschschweiz mit EDV-Netzwerk und mindestens einem zentralen Server
Stichprobe	Die Zufallsstichprobe von 400 Klein- und Mittelbetrieben ergibt sich aufgrund eines Screening einer Zufallsauswahl von KMU auf das Kriterium „Netzwerk-Server vorhanden“. Die Adressen der Zufallsauswahl wurden eingekauft. Zielpersonen sind die EDV-Verantwortlichen (Netzwerk- oder Systemadministratoren) des entsprechenden Betriebes.
Befragungsart	Telefonische Befragung ab CATI-Center
Zeitlicher Ablauf	Telefonische Befragung: 24. Juli – 8. August 2000
Interviewdauer	Bruttozeit: 16 Min. Nettozeit: 6.5 Min.
Fehlermarge	Aufgrund der statistischen Gegebenheiten ist bei der Hochrechnung der Ergebnisse auf die Grundgesamtheit bei 95% statistischer Sicherheit in der Zielgruppe Betriebe eine Fehlermarge von max. $\pm 4.9\%$ zu berücksichtigen.
Ausschöpfung	Die Netto-Ausschöpfung ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen realisierten Interviews und verweigerten Interviews. Die genaue Aufstellung:

Total Adressen bearbeitet	1200
davon ungültig	1
davon ohne Bearbeitungsergebnis	270
davon Verweigerungen	122

gesprächsbereit	807
davon terminiert, aber nicht benötigt	102

Screening durchgeführt	705
davon Verweigerung	13
davon kein Netzwerk	129

davon Netzwerk vorhanden	563
davon Verweigerung	18
davon keine KMU	62

Zielbetriebe	483
davon überzählig	83

realisierte Interviews	400

Verweigerungen:

keine Zeit	30.72%
kein Interesse	22.88%
keine Auskunft am Telefon	22.22%
Interview dauert zu lang	0.72%
Thema uninteressant	0.36%
Datenschutz	0.36%
anderer Verweigerungsgrund	21.57%

Netto-Ausschöpfung:

Anzahl Interviews

----- = 400: (400+153) = 72%

Verweigerungen+Interviews

Die Ausschöpfung gibt an, welcher %-Anteil der Zieladressen in der Befragung tatsächlich befragt wurde. Sie ist somit ein Mass dafür, wie gut die Ausgangs-Stichprobe auch tatsächlich realisiert werden konnte, und als solches ein wichtiges Qualitätsmerkmal einer Befragung.

Je kleiner die Ausschöpfung, desto grösser die Wahrscheinlichkeit, dass eine Verzerrung in den Ergebnissen vorliegt, da vermutlich bestimmte Gruppen von Personen nicht geantwortet haben. Je grösser die Ausschöpfung ist, umso eher ist die Repräsentativität einer Stichprobe gewährleistet und umso grösser ist die Aussagekraft der Ergebnisse.

Aussagekraft

Die Ergebnisse können aufgrund der Zufallsstichprobe und der guten Ausschöpfung als repräsentativ und gültig betrachtet werden

3. Server-Verbreitung

3.1. Branchen

Die Verbreitung von EDV-Netzwerk in Deutschschweizer KMU lässt sich auf rund 80% schätzen¹.

Die 400 befragten Unternehmen rekrutieren sich aus folgenden Branchen:

Branche	Anzahl abs.	In %
Gewerbe, Industrie	195	48.8%
Handel	62	15.5%
Baugewerbe	52	13.0%
Banken, Versicherungen	13	3.3%
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	8	2.0%
Gastgewerbe	4	1.0%
Unterrichtswesen	1	0.3%
Übrige Dienstleistungen	65	16.3%
TOTAL	400	100%

¹ Aufgrund des Screenings hat sich gezeigt, dass von 705 Betrieben 563 ein EDV-Netzwerk besitzen. Von diesen Betrieben sind aber nicht alle KMU.

3.2. Ausrüstung

46% der befragten Unternehmen haben einen zentralen Server, 43% haben 2-4 und 11% haben 5 oder mehr zentrale Server.

36% der Unternehmen besitzen 1-12, 46% besitzen 13-49 und 18% besitzen 50 oder mehr Arbeitsstationen bzw. PCs.

Das häufigste Betriebssystem ist Windows NT: 78% der befragten Unternehmen haben es - und zwar umso eher, je grösser das Unternehmen ist.

Betriebssystem (mehr als ein Betriebssystem pro Betrieb ist möglich)	In %
Windows NT	78%
Unix	17%
Novell	17%
MacIntosh	4%
OS 400	3%
Linux	3%
Anderes	4%

In 81% der befragten Unternehmen sind die Server an einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) angeschlossen und in 46% ist der Raum, in welchem die Server stehen, klimatisiert. Beides – unterbrechungsfreie Stromversorgung und Raumklimatisierung – ist signifikant häufiger, je grösser das Unternehmen ist.

4. Server-Nutzung

4.1. In der Nacht

94% der befragten Unternehmen lassen alle ihre Server in der Nacht laufen. 4% (meistens Unternehmen mit nur einem Server) stellen alle ihre Server in der Nacht ab. Nur ganz wenige stellen einen Teil ihrer Server über Nacht ab. So sind es aus 400 Unternehmen insgesamt 920 Server, die während der Nacht laufen.

Einige Male wurde als Funktion des Servers in der Nacht das Empfangen von e-mails genannt. Diese Antwort kann zweierlei bedeuten: Das Unternehmen hat einen e-mail-Provider oder das Unternehmen unterhält selber einen e-mail-Server, bzw. hostet e-mails selber. Im ersten Fall ist das Empfangen von e-mail keine Funktion, die in der Nacht geschehen müsste. Die e-mails liessen sich vom Provider jederzeit übermitteln, sobald der Server im Betrieb in Gang gesetzt würde. Im zweiten Fall wäre es aber notwendig, dass der Server während der ganzen Nacht läuft, damit er seiner Funktion als Host nachkommen kann. Nach etwa einem Viertel der Studie bzw. nach 111 befragten Betrieben wurde der Fragebogen mit einer entsprechenden Frage ergänzt.

Grundlage für die folgende Tabelle sind jene 289 Befragten, denen die Frage gestellt werden konnte, ob die e-mails selber gehostet werden oder nicht².

Prozesse der 690 Server, die in 289 Betrieben in der Nacht laufen	100%
Backup	64%
Datenabgleich	10%
Empfangen von e-mails (Host)	4%
Anderes	4%
Nichts (keine Prozesse)	23%

² Die Befragten, welche die alte Fragebogen-Version durchlaufen haben, werden nicht in die Tabelle integriert. Bei ihnen erscheint die Antwort „Empfangen von e-mails“ unter „anderes“. Sie lassen sich somit nur bedingt mit jenen vergleichen, welche die neue Fragebogen-Version durchlaufen haben. Dort erscheint dieselbe Antwort entweder in der Kategorie „e-mails kommen rein“ (falls eigener Host) oder in der Kategorie „nichts“ (falls externer Provider). Vergleichen lassen sich jedoch die Zahlen für die Funktionen „Backup“ und „Datenabgleich“: Backup: 67%, Datenabgleich: 14%

Die Server, auf denen in der Nacht regelmässig Prozesse laufen, benötigen für diese folgende Zeitdauer³:

Weniger als 30 Min.	7%
30 Min. – 59 Min.	10%
1 Std. – 1 Std. 59 Min.	21%
2 Std. – 2 Std. 59 Min.	19%
3 Std. oder länger	32%
Keine Angabe	11%

4.2. Am Wochenende und an Feiertagen

In 90% aller Betriebe laufen am Wochenende und an Feiertagen alle Server. In 7% der Betriebe werden alle Server abgestellt. Das ist ein wenig mehr (3%) als in der Nacht, d.h. nur wenige Betriebe, die ihre Server in der Nacht laufen lassen, stellen diese am Wochenende ab. So befinden sich in den 400 befragten Betrieben 899 Server, die an Wochenenden und Feiertagen laufen⁴.

Prozesse der 671 Server, die in 289 Betrieben in der Nacht laufen	100%
Backup	38%
Datenabgleich	8%
Empfangen von e-mails (Host)	4%
Nichts (keine Prozesse)	44%

An den Wochenenden und Feiertagen führen die Server weniger Funktionen aus als in den Nächten: Fast die Hälfte aller laufenden Server machen dann nichts! Kommt dazu, dass die an Wochenenden und Feiertagen laufenden Prozesse insgesamt weniger Zeit beanspruchen als die Prozesse, die nachts laufen⁵:

Weniger als 30 Min.	33%
30 Min. – 59 Min.	5%
1 Std. – 1 Std. 59 Min.	13%
2 Std. – 2 Std. 59 Min.	13%
3 Std. oder länger	26%
Keine Angabe	10%

³ Grundlage für diese Tabelle bilden ebenfalls die 289 Betriebe, welche die neue Fragebogen-Version durchlaufen haben. Jene, die als Funktion des Servers „Empfangen von e-mails“ angeben und die einen externen Provider haben, geben bei der Dauer für diesen Prozess „die ganze Nacht“ an, was zu Verzerrungen führen würde. Nach neuer FB-Version wird bei einem entsprechenden Server die Dauer für diesen Prozess nicht erfasst.

⁴ Siehe Fussnote 2

⁵ siehe Fussnote 3

4.3. Soft- und Hardware-Bootting

Die Betriebe wurden für jeden ihrer Server gefragt, wie häufig pro Monat ein Booting durchgeführt wird. Dabei wurde unterschieden zwischen:

- Software-Bootting: Runter- und Rauffahren des Servers
- Hardware-Bootting: Aus- und Einschalten des Servers

Häufigkeit pro Monat	Software-Bootting	Hardware-Bootting
Nie	40%	54%
1 Mal	28%	27%
2-5 Mal	22%	14%
Mehr als 5 Mal	6%	2%
Keine Angabe	4%	3%

5. Handlungsspielraum

5.1. Automatisches Ein- und Ausschalten des Servers zu bestimmten Zeiten oder bei bestimmten Ereignissen

Den Verantwortlichen für das EDV-Netzwerk in den Betrieben wurde die folgende Frage gestellt: „Wenn es die Möglichkeit gäbe, dass ein Server automatisch zu einer bestimmten Zeit oder bei einem bestimmten Ereignis ein- oder ausgeschaltet wird, würden Sie sagen, das wäre eine gute Sache oder fänden Sie dies nicht gut?“

57% antworteten, dass sie diese Möglichkeit eine gute Sache fänden.

40% finden diese Möglichkeit nicht gut (3% wissen es nicht oder machen keine Angaben).

Die Gründe für eine ablehnende Haltung liegen – abgesehen von eher wenigen technischen Hindernissen – vor allem in Unsicherheiten und Ängsten, die sich nicht immer sachlich erklären lassen, sondern eher durch Gewohnheiten und früher geprägte Vorstellungen:

1	sicherheitsgründe
2	wenn er zu einer ungelegenen zeit gebraucht wird, hätte man keinen zugriff
3	hängt vom zustand ab, könnte unter umständen auch gut sein
4	fehlerhäufigkeit wird erhöht
5	es wird von zu hause zugegriffen
6	muss auch nachts bereit sein
7	das betriebssystem läuft stabiler, wenn es ununterbrochen läuft
8	man hätte probleme mit bereitschaft
9	während der arbeit runterfahren wäre nicht gut
10	kommt auf die sachen an die auf dem server laufen.
11	weil die art, wie runtergefahren wird, nicht gut ist - bei uns wird es gemacht, hängt mit host zusammen
12	kann ich nicht beantworten
13	kontrolle ginge verloren. zugriff muss 24h/tag gewährleistet sein
14	wird nicht gebraucht (wird manuel gemacht)
15	stabilität ist nicht gewährleistet
16	muss kontrolliert sein
17	man weiss nie wenn unsere journalisten arbeiten
18	man braucht das nicht
19	gegen zu starke automation.
20	muss im aktiv sein
21	wg. der datensicherung
22	machts lieber selber.
23	auf gästeseite praktisch unmöglich, auf büroseite würde es gehen.
24	sind so zuverlässig
25	macht keinen sinn den server zu unterbrechen
26	weg. materialverschleiss

27	man hat mir gesagt, das zu viel booten wäre nicht gut
28	weil andere sachen zu verschiedenen zeiten laufen
29	möchte es selber steuern
30	die verfügbarkeit muss gewährleistet sein, um von extern darauf zugreifen zu können
31	weil mehrschichtbetrieb, wird immer benützt
32	möchte es gern selbst entscheiden, wann booten und wann nicht
33	server werden immer gebraucht
34	schichtbetrieb
35	nicht notwendig
36	weil meistens dabei probleme entstehen
37	nehme an es gibt nur probleme
38	betrieb läuft weiter
39	geht zulange für die anwender bis die bereitschaft da ist
40	will lieber kontrollierter
41	weil er auf bereitschft sein sollte
42	kann es noch nicht beantworten, weil noch nicht so lange damit gearbeitet wird, aber der server schaltet nach einer std. des nichtgebrauchs von selbst auf sparstrom um
43	die programme würden nicht sauber genug laufen, hat nie die garantie, dass der der server nach dem einstellen zugriff gewährleistet
44	läuft immer, stromverbrauch gering
45	müssen immer laufen
46	weil die hardware evt. Schaden nimmt
47	sind unterschiedliche zeiten
48	weil die arbeitszeiten unterschiedlich sind
49	schadet der hardware
50	in der baubranche muss dauernd zugriff da sein
51	energiekosten sind bescheiden
52	muss jederzeit von aussen auf telefonleitung des servers zurückgreifen können
53	zugriff ist ganz unterschiedlich
54	weil sie immer laufen müssen
55	das ganze system müsste anders organisiert werden
56	zu teuerr
57	am besten, man lässt die server einfach laufen
58	sicherheit
59	edv-zentrale in holland
60	bedarf wird nicht eingesehen
61	sicherheitsgründe, andere personen brauchen den zugriff
62	machen es nur dann wenn als notwendig erachtet.
63	je nach ereignis.
64	nur wenn es günstiger ist als der energieverbrauch
65	wir arbeiten unregelmässig

66	auch am wochenende wird gearbeitet, maschine wird geschont
67	zeitverschwendung
68	für den betrieb nicht gut, langer bootvorgang
69	wenn jemand unerwartet arbeiten kommt funktioniert das nicht
70	müssen flexibel sein rund um die uhr
71	weil alles produktiv ist
72	ist mit kosten verbunden und unsicherheitsfaktor
73	die fehlerquelle relat. hoch
74	gibt mehr probleme, als wenn er durchläuft.
75	muss wg. telefon immer in bereitschaft sein
76	kommt auf lösung darauf an, wenn man strom sparen kann ware es gut.
77	zugriff muss gesichert sein
78	24h-betrieb
79	beim abstellen oft störung
80	bootprozess geht zu lange
81	schichtbetrieb
82	würde mehr probleme bereiten, wegen unregelmässiger betriebstemperatur, und wegen spannungs auf- und abbau.
83	wegen verschleiss des geräts
84	dateneingang wäre gesperrt.
85	kritische verarbeitungen
86	sollte jederzeit verfügbar sein
87	bedarf ist nicht vorhanden/ unregelmässige arbeitszeiten
88	server muss permanent laufen.
89	weil der server dadurch mehr belastet wird
90	zugriff muss immer gewährleistet sein, sicherheit
91	haben neben pc auch mac, könnte probleme geben
92	zeitfenster zu klein. problemrisiko beim aufstarten zu gross.
93	nicht fan von automatismen. will es unter kontrolle haben
94	wird kompliziert, sind dadurch störanfällig
95	zu zeitaufwendig. zu grosser aufwand für kleinen nutzen.
96	server ist ein reiner datensave, der die daten sich speichern und verwalten muss
97	zu kleiner betrieb
98	muss rund um uhr betriebsbereit sein
99	möchte manuelle kontrolle behalten.
100	möchte dass selber im griff haben
101	weil dies eine belastung der hardware darstellt
102	zweck wird nicht eingesehen, bootprozess ist ein risiko
103	zu viele probleme
104	problemloses laufen des server wäre besser als wenn er ständig rauf und runter geht.
105	wegen unregelmässigen arbeitszeiten.
106	weil nicht nötig

107	Es wird oft samstags und sonntags gearbeitet
108	externe personen brauchen zugriff, sicherheit
109	gefahr dass etwas nicht klappt
110	bedarf wird nicht eingesehen
111	hat sich keine gedanken darüber gemacht
112	könnte synchronisationsprobleme geben.
113	man weiss nicht wer am arbeiten ist.
114	ich müsste nach backup in die firma fahren, um server auszuschalten
115	weil der server gebraucht wird
	sehr unregelmässige arbeitszeiten. verfügbarkeit auf zugriff muss immer
116	vorhanden ssein.
117	nicht sinnvoll zum energie sparen
118	weil ja ohnehin nachts ausgeschaltet wird
119	es lohnt sich nicht-wenn es billiger wäre, dann ja
120	verschiedene arbeitszeiten. server muss immer laufen
121	wie wirkt sich das auf die lebensdauer aus?
122	weil unregelmässig gebraucht
123	muss immer verfügbar sein
124	muss laufen, wenn kunde od. mitarbeiter drauf will
125	kann es nicht begründen
126	kommt auf situationen an.
127	sind internat. tätig und brauchen deswegen die laufend bereiten server
128	energiekosten sind kein thema
129	muss immer laufen
	zu unsicher, in nächster zeit werden auch kunden zugangberechtigung
130	haben
131	booten ist gefahrenquelle
132	weil man nicht kontrollieren kann wer zugriff nimmt
133	nt_server sollten möglichst wenig gebootet werden
134	risiko - schlafender hund sollte nicht geweckt werden
135	server viel benutzt.nicht gut für server.
	unregelmässige arbeitszeiten, nicht gut,wenn er plötzlich ausgeschaltet
136	wird
137	wollen kontrolle haben wann, was ist - möchten ihn manuell bedienen
138	zu unsicher, wird lieber manuell gemacht.
	weil die daten unterschiedlich sind, zeiterfassung ist auch daran
139	geschlossen
140	weil hardware besser läuft wenn man sie unter betrieB hat
141	im schichtbetrieb nicht möglich.
142	weil es nicht bewiesen ist, dass es funktioniert und sinn macht
143	das ununterbrochene laufen ist für die hardware das beste
144	müssen verfügbarkeit haben
145	schichtbetrieb; vielleicht bei datensurfern
146	permanente verfügbarkeit beeinträchtigt booten kostet zeit und energie

147	weil zeitverschiebung mit übersee
148	server laufen am verlässlichsten immer
149	wegen der sicherheit
150	kann nicht beantworten,sie ist im betrieb nur bei problemen zuständig für edv,ansonsten ist es eine externe firma wo für edv netzwerk zuständig ist.
151	weil kollegen auch zu unüblichen zeiten arbeiten
152	zu kompliziert
153	so wie es ist, ist es in ordnung.
154	wegen daten sicherheit.
155	verschleiss wäre zu gross
156	grundsätzlich ja ,aber anfälligkeit vom system
157	am stabilsten wenn server läuft
158	24 stunden-betrieb
159	nicht kontrollierbar.
160	gewisse programme müssen manuell gestartet werden (datenbanken) - dürfen das starten nicht vergessen
161	bringt es nicht, runde produktion, haben dauerbetrieb
162	es gibt personen, die schaffen möchten
163	kommt auf ereignis an
164	zugriff muss immer gewährleistet sein
165	wenn der server richtig läuft sollte man ihn nicht abschalten, um keine störungen zu provozieren
166	erhöhung der lebenszeit, wenn er immer läuft
167	ist nicht rentabel

5.2. Automatisches Ausschalten des Servers bei Nicht-Gebrauch und Möglichkeit des Einschaltens vom Arbeitsplatz aus

Den Verantwortlichen für das EDV-Netzwerk in den Betrieben wurde die folgende Frage gestellt: „Stellen Sie sich folgendes vor: Ein Server würde sich automatisch abschalten, wenn er nicht mehr gebraucht wird, aber man könnte ihn gleichzeitig vom Arbeitsplatz aus wieder starten. Würden Sie sagen, das wäre eine gute Sache oder fänden Sie dies nicht gut?“

46% antworteten, dass sie diese Möglichkeit eine gute Sache fänden. 53% finden diese Möglichkeit nicht gut (1% keine Angaben).

Gründe für eine ablehnende Haltung liegen auch hier vor allem in Unsicherheiten und in Zweifeln an den technischen Möglichkeiten:

1	sicherheitsgründen
2	wenn geräte immer laufen, ist elektronik zuverlässiger. zu zeitaufwendig.
3	der zeitaufwand für den start ist zu gross
4	wäre kein automatismus dahinter.
5	weiss nicht, wie das funktionieren soll
6	weil es zu viel aufwand bedeutet, zu kompliziert
7	bei 1 bis 2 stationen könnte man es sich überlegen, aber das rauf und runterfahren benötigt zu viel zeit - aber man könnte es sich für 1x tägl. überlegen, wenn eine gute software vorhanden wäre
8	fehlerhäufigkeit wird erhöht
9	würde zu lange dauern
10	der zeitaufwand ist zu gross
11	ginge zu lang
12	unter unterständen wäre es gut, kommt darauf an wer arbeitet, welche person am arbeitsplatz ist
13	kommt darauf an was darauf läuft.bei gewissen sachen kann man es gut machen
14	würde zu lange dauern
15	ist nicht überzeugt dass es geht. Zeitdauer.
16	zu zeitaufwendig,
17	sicherheitsaspekt (einbruch in der letzten zeit)
18	von der kontrolle her
19	stabilität ist nicht gewährleistet
20	zu zeitaufwendig.
21	problematisch für den gebrauch, weltweiter zugriff
22	ist sinnlos, hardware würde leiden
23	wegen der sicherheit
24	startprozess geht zu lange
25	könnte zeitproblem geben
26	aufstarten zu zeitaufwendig.
27	könnte zu ständigem auf- und abfahren führen, (ziemlich aufwendig)

28	weil die reaktionszeit viel zu lange ist
29	wird zu oft benutzt
30	sieht keine verwendung
31	externer zugriff (amerika, deutschland)
32	weil überall tätig.braucht schnellen zugriff.
33	hat noch kein vertrauen in die software.
34	wäre für viele zu kompliziert.
35	zeitaufwand
36	zu viel aufwand
37	zugriff muss gewährleistet sein
38	sehe keinen sinn darin
	weil der verschleiss grösser wäre, wenn der server immer wieder ein-und
39	ausgeschaltet werden muss.
40	sachen geschehen im hintergrund, wegen hintergrundarbeiten.
	zugriff muss gewährleistet sein-stromsparmöglichkeiten würde ich be-
41	grüssen, ohne einschränkungen f.d. benutzer
42	bräuchte zu viel zeit
43	zu wenig kontrolle
44	server werden immer gebraucht
45	server läuft stabiler, wenn er durchläuft, von der hardware her.
46	schichtbetrieb
47	möchten den überblick behalten
48	zentrale lösung wird vorgezogen
49	zu zeitaufwendig
50	zu zeitaufwendig und grösserer stromverbrauch beim auffahren.
51	probleme
52	zu zeitaufwendig
53	zu zeitaufwendig
54	muss immer in bereitschaft sein
	kennt die technologie nicht, versteht frage nicht ganz.kommunizieren viel
55	mit servern,ist fast nicht möglich. in der nacht könnte er es sich vorstel-
	len.
	vom arbeitsplatz aus - der user ist dafür nicht ausgelegt - sicherheits-
56	aspekte
57	müsste von jedem pc aus zugriff haben
58	zugriff, sicherheit
59	zu zeitaufwendig
60	server brauchen zu lange, bis sie wieder zur verfügung stehen
61	geht zu lange
62	zu langsam
63	es braucht evtl. zu lange zeit
64	startvorgang würde zu lange dauern
	weil die kosten im endeffekt höher wären, wenn mann immer wieder
65	booten müsste
66	schadet der hardware

67	zu zeitaufwendig.
68	nicht nötig
69	würde viel zu lange dauern, bis er hochgefahren ist
70	wege der instalation sind zu lange, nicht ideal
71	würde zuviel zeit in anspruch nehmen
72	zu teuer
73	zu zeitaufwendig.
74	einfach laufen lassen
75	nur. wenn es beim server keine negativen auswirkungen hat
76	zu grosser zeitaufwand
77	sicherheit
78	die zeiteinbusse wäre zu gross
79	bedarf wird nicht eingesehen
80	sicherheits und zeitbedenken
81	zu zeitaufwendig. zuwenig sicher
82	hardware würde schaden nehmen
83	ist eine zeitfrage - nur, wenn es schnell ginge
84	die einzelnen pc's sollten darauf nicht einfluss nehmen
85	zu lange startzeit (bootzeit)
86	zeit und sicherheit
87	zu grosser zeitaufwand
88	weil es zulange geht,
89	aus sicherheitsgründen
90	user hat nichts zu starten
91	erhöht komplexität
92	keine über den server.
93	weil immer der spezialist da sein muss
94	kein bedarf
95	zeitaufwand
96	zu grosse fehlerquelle
97	es sollte nicht jeder auf den server zugriff haben
98	gute sache, wenn das startprozedere nicht zu lange dauert
99	wg. telefon
100	haben nur 2 arbeitsplätze da wäre es evtl machbar, aber bei mehreren arbeitsplätzen gibt es sicher probleme.
101	zu grosser zeitaufwand
102	würde zu lange dauern
103	weil zeitaufwand zu gross beim aufstarten
104	server wird immer gebraucht (telefon)
105	kann nur von einem administrator am server selbst gemacht werden
106	muss jederzeit zur verfügung stehen
107	bootprozess geht zu lange
108	aufstarten des server ginge zu lange, alle mitarbeiter müssten password haben.

109	zu zeitaufwendig,
110	sobald abschaltintervall zu gross ist, start up down prozedere überflüssig.
111	hat bedenken wegen verschleiss des geräts
112	kommunikation wäre unterbrochen.
113	würde probleme geben.
114	es könnten daten verloren gehen
115	wenn jeder zugriff auf server hat, ist es sehr heikel. kann schwierigkeiten geben, wenn jeder daran etwas macht oder ausprobiert
116	unregelmässige arbeitszeit
117	andere mitarbeiter dürften den server nicht starten.
118	vom pc aus sollte der server nicht gestartet werden
119	zu zeitaufwendig.
120	wäre nur möglich, wenn es innert 5-10 sek möglich wäre
121	würde zu viel zeit brauchen
122	sicherheit!
123	das auffahren ist kompliziert und mit risiko verbunden - besser wäre ein power safe (stromsparen)
124	zu zeitaufwendig.
125	bis sie wieder raufgefahren sind braucht er 3-4 min. ist zulange. kunden sind am telefon und warten auf die antwort. in der nacht könnte man es machen.
126	welchen arbeitsplatz, organisatorisch nicht machbar. zu zeitaufwendig.
127	würde soft- und hardware zu gross beanspruchen. belastung wäre nicht kleiner.
128	viele personen arbeiten
129	wäre zu zeitaufwendig. dürfte betriebsablauf nicht stören. darf pc auch nicht schaden.
130	verstaubung, startschwierigkeiten, zeit
131	booten dauert zu lange; externer zugriff
132	bei problemen in der nacht wäre das gar nicht gut
133	zu zeitaufwendig. manuelle kontrolle fehlt.
134	weil die zeit zum starten wahrscheil. zu lange bräuchte
135	server kann sich nicht selber runterfahren, zu theoretisch. will grund wissen, nicht einfach will auf und runterfahren kommt auf ereignis an. hat jetzt schon die möglichkeit von jedem arbeitsplatz aus runterfahren und aufladen.
136	wäre eine mechan. unnötige belastung
137	geht zu lange.
138	das aufstarten dauert zu lange
139	wegen zu grossem verschleiss der geräte
140	schichtbetrieb, muss dauernd im betrieb sein
141	hardware würde belastet
142	bootprozess ist sicherheitsrisiko
143	weil es nicht tiptop funktioniert.

144	zu grosser zeitaufwand
145	weil aufstarten zu lange geht.
146	ist nicht nötig
147	nur wenn sicherheit gewährleistet ist
148	problem ist betriebsszstem
149	wegen fehlender sicherheit
150	zu zeitaufwendig.
151	müsste nach aufstarten immer kontrollieren ob alles funktioniert
152	den zugriff sollte nur eine person haben
153	würde zu viel rauf und runter gefahren.
154	temperaturwechsel beim ein-und ausschalten würde die geräte zu stark belasten (grosser verschleiss)
155	betriebssystem nicht auf das ausgerichtet ist.
156	zeitverluste
157	würde hardware zu sehr belasten
158	weil zu viele schwierigkeiten auftreten könnten
159	geräte würden schaden erleiden
160	zu zeitaufwendig.
161	bootprozess geht zu lange
162	kosten stellen kein problem dar
163	geht zu lange bis er läuft
164	geht zu lange
165	geht zu lange bis server voll betriebsbereit wäre.
166	sollten 24 std. p. tag verfügbar sein
167	botten ist gefahrenquelle, zeitvergeudung
168	sieht kein vorteil.
169	weil es zu lange gehen würde für die bereitschaft
170	würde alles komplizieren
171	theoret. schön, aber nicht unbedingt zu empfehlen - wenn eine maschi- ne stabil läuft, sollte möglichst nichts dran gemacht werden
172	zu riskant, könnte probleme geben
173	zu zeitaufwendig.
174	wäre ein problem wegen zu grossem verschleiss
175	sind zu langsam, müsste gewährleistet sein , dass alles gesichert ist.
176	wenn sytemadministrator nicht da ist,gibt es probleme.unregelmässige arbeitszeiten
177	zeitproblem
178	würde nur funktionieren, wenn die frist vorm abfahren 1h keine aktivitä- ten aufweisen würde
179	nur, wenn der start unbemerkt ist
180	das ein- und ausschalten braucht immer ressourcen - zeitaufwand
181	zu zeitaufwendig
182	weil schichtbetrieb
183	ist zu ungewiss, wie die ganze sache läuft

184	server würde dauernd wieder gestartet
185	zeitaufwand
186	es bringt nichts
187	müssen verfügbarkeit haben.
188	unix-surfer brauchen zu lange
189	kostet zu viel zeit und energie
190	wäre zu kompliziert
191	umständlich
192	server laufen am verlässlichsten immer
	weil zuviel benutzer zugang hätten und bei bestimmten ereignissen nicht
193	zugänglich wäre
194	zu zeitaufwendig,.zu gefährlich für die software.
	jeder hat dann zugriff vom arbeitsplatz aus,findet es nicht gut.kann zu
195	problemen führen
196	zeitaufwand fürs starten ist zu gross - techn. zuverlässigkeit ???
197	kommt auf eifachheit an.
198	ist nicht für veränderungen(?!)
	hat noch zuwenig erfahrung mit system, sind im aufbau.wenn sie system
	ausschalten würden,würden sie es sicher lieber bewusst und unter kon-
199	trolle machen.
200	am stabilsten wenn server immer läuft
201	zu zeitaufwendig.system muss parat sein bei arbeitsbeginn
202	24-std.-betrieb, müssen dauernd laufen
	zuwenig kontrolierbar.server muss immer laufen, weil er laufend muss
203	daten verarbeiten.
204	zu zeitaufwendig.
205	zu lange aufstartzeit
206	gäbe evtl. probleme, kippverluste, hardware könnte schaden nehmen
207	evt. auftretende probleme, der zeitaufwand
208	wird immer gebraucht!!!!
209	zeitaufwand fürs aufstarten
210	aus dem gleichen grund
211	server müsste immer laufen
212	zu unsichere sache, es von jedem pc-platz aus starten zu lassen
213	je nach software ist es für den mitarbeiter nicht möglich

6. Fazit und Folgerungen

Das **Ziel** dieser Untersuchung ist es, im Rahmen einer statistischen Umfrage eine repräsentative Aussage über den effektiven Bedarf von Netzwerk-Servern über Nacht und am Wochenende/Feiertage bei Klein- und Mittelbetrieben (KMU) zu gewinnen.

Dazu wurde eine **telefonische Befragung** bei 400 Klein- und Mittelbetrieben mit EDV-Netzwerk in der Deutschschweiz durchgeführt. Die Fragen beziehen sich auf die Ausrüstung mit Servern und Arbeitsstationen bzw. PCs, auf die Nutzung der Server sowie auf die Akzeptanz eines automatischen Aus- und Einschaltens der Server über Nacht und an Wochenenden und Feiertagen.

Die **Ergebnisse** lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Rund 80% der Klein- und Mittelbetriebe in der Deutschschweiz besitzen heute ein EDV-Netzwerk.
2. Die Mehrheit jener, die ein Netzwerk besitzen, lassen alle ihre Server in der Nacht (94%) und an den Wochenenden/Feiertagen (90%) laufen, obwohl in der Nacht rund ein Viertel und an den Wochenenden sogar beinahe die Hälfte aller eingeschalteten Geräte nichts tun.
3. Ungefähr 2/3 der Server, die in der Nacht Funktionen erfüllen und Prozesse ausführen, benötigen dafür weniger als drei Stunden.
4. Aufgrund dieser Zahlen ist es nicht verwunderlich, dass ein automatisches Aus- und Einschalt-System begrüsst wird: 57% der Befragten finden die Möglichkeit, dass ein Server automatisch zu einer bestimmten Zeit oder bei einem bestimmten Ereignis ein- oder ausgeschaltet wird, unumwunden gut. 46% sind es bei der Möglichkeit eines automatischen Ausschaltens des Servers bei Nicht-Gebrauch und der gleichzeitigen Möglichkeit eines Einschaltens vom Arbeitsplatz aus.
5. Die Gründe für eine ablehnende Haltung solcher Möglichkeiten gegenüber sind nur selten sachlich oder technisch bedingt, sondern liegen eher in Unsicherheiten, Gewohnheiten und früher geprägten Vorstellungen oder in Zweifeln an der technischen Machbarkeit.

Als **Folgerung** daraus ergibt sich: Es besteht ein grosser Handlungsspielraum für die Einführung automatischer Ein- und Ausschaltssysteme von Netzwerk-Servern. Ob jedoch dieser Handlungsspielraum genutzt werden kann, um diese Systeme in den KMU zu etablieren, ist – neben der Bereitstellung technisch ausgereifter Lösungen – von der Frage abhängig, wie gut es gelingt, diese zu propagieren, bzw. die Verantwortlichen von der technischen Machbarkeit, der ökologischen Wünschbarkeit und vom ökonomischen Nutzen zu überzeugen. Um bestehenden Vorurteilen zu begegnen, empfiehlt es sich, im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit Massnahmen zu ergreifen, die über das blosses Informieren hinausgehen.

Anhang

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

Fragebogen-Version
Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
Basis										
alte Version	45 31.0%	42 22.7%	24 34.3%	57 31.1%	40 23.1%	14 31.8%	62 27.4%	46 28.6%	49 26.5%	61 28.9%
neue Version	100 69.0%	143 77.3%	46 65.7%	126 68.9%	133 76.9%	30 68.2%	164 72.6%	115 71.4%	136 73.5%	150 71.1%
	72.3%									

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

1. Haben Sie in Ihrem Unternehmen ein EDV-Netzwerk mit zentralen Servern?
Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Basis (100%)

ja

nein

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

2. Wie viele Mitarbeiter arbeiten in Ihrem Unternehmen?

Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Basis (100%)

weniger als 10

10 bis 200 Mitarbeiter

über 200 Mitarbeiter

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

3. In welcher Branche ist Ihr Unternehmen hauptsächlich tätig?
Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN				ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs		1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL											
400	145	185	70		183	173	44	226	161	185	211
195	75	87	33		92	89	14	109	75	91	102
48.8%	51.7%	47.0%	47.1%		50.3%	51.4%	31.8%-	48.2%	46.6%	49.2%	48.3%
52	28	21	3		40	9	3	34	18	33	19
13.0%	19.3%+	11.4%	4.3%-		21.9%+	5.2%-	6.8%	15.0%	11.2%	17.8%	9.0%
4	3	1	-		3	1	-	-	4	2	2
1.0%	2.1%	0.5%	-		1.6%	0.6%	-	-	2.5%	1.1%	0.9%
62	18	33	11		20	33	9	35	26	28	33
15.5%	12.4%	17.8%	15.7%		10.9%	19.1%	20.5%	15.5%	16.1%	15.1%	15.6%
8	1	6	1		4	2	2	4	4	2	6
2.0%	0.7%	3.2%	1.4%		2.2%	1.2%	4.5%	1.8%	2.5%	1.1%	2.8%
13	-	6	7		2	8	3	7	6	6	7
3.3%	-	3.2%	10.0%+		1.1%	4.6%	6.8%	3.1%	3.7%	3.2%	3.3%
65	20	30	15		22	30	13	37	27	23	41
16.3%	13.8%	16.2%	21.4%		12.0%	17.3%	29.5%+	16.4%	16.8%	12.4%	19.4%
1	-	1	-		-	1	-	-	1	-	1
0.3%	-	0.5%	-		-	0.6%	-	-	0.6%	-	0.5%
-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

5. Wie viele Arbeitsplatzstationen bzw. PCs sind bei Ihnen am Netz?
Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	TOTAL	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
		1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
Basis	400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
1-10	118 29.5%	118 81.4%+	-	-	101 - 55.2%+	17 9.8%-	-	66 - 29.2%	48 29.8%	67 36.2%+	51 24.2%
11-20	111 27.8%	27 18.6%-	84 45.4%+	-	59 - 32.2%	49 28.3%	3 6.8%-	62 27.4%	43 26.7%	51 27.6%	58 27.5%
21-29	34 8.5%	-	34 - 18.4%+	-	7 - 3.8%-	27 15.6%+	-	22 - 9.7%	12 7.5%	17 9.2%	16 7.6%
30-39	50 12.5%	-	50 - 27.0%+	-	10 - 5.5%-	34 19.7%+	6 13.6%	26 11.5%	23 14.3%	16 8.6%	33 15.6%
40-49	17 4.3%	-	17 - 9.2%+	-	4 2.2%	9 5.2%	4 9.1%	8 3.5%	8 5.0%	5 2.7%	12 5.7%
50-99	47 11.8%	-	-	47 - 67.1%+	1 0.5%-	30 17.3%+	16 36.4%+	32 14.2%	14 8.7%	25 13.5%	22 10.4%
100-499	23 5.8%	-	-	23 - 32.9%+	1 0.5%-	7 4.0%	15 34.1%+	10 4.4%	13 8.1%	4 2.2%-	19 9.0%+
500-999	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

6. Wie viele zentrale Server sind am Netzwerk angeschlossen?
Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	TOTAL	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
		1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
Basis											
	(100%)										
1	400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
	183	119	62	2	183	-	-	104	73	96	87
	45.8%	82.1%+	33.5%-	2.9%-	100.0%+	-	-	- 46.0%	45.3%	51.9%	41.2%
2-4	173	26	110	37	-	173	-	99	67	77	92
	43.3%	17.9%-	59.5%+	52.9%	-	- 100.0%+	-	- 43.8%	41.6%	41.6%	43.6%
5-9	30	-	11	19	-	-	30	17	13	8	22
	7.5%	-	- 5.9%	27.1%+	-	-	- 68.2%+	7.5%	8.1%	4.3%	10.4%
10-99	14	-	2	12	-	-	14	6	8	4	10
	3.5%	-	- 1.1%	17.1%+	-	-	- 31.8%+	2.7%	5.0%	2.2%	4.7%

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

7. Welches sind Ihre Server-Betriebssysteme?

Sortiert nach Anzahl der Nennungen.
Mehrfachnennungen.

Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN				ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs		1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL											
Basis	145	185	70		183	173	44	226	161	185	211
NT	99 68.3%-	148 80.0%	63 90.0%+		119 65.0%-	150 86.7%+	41 93.2%+	173 76.5%	126 78.3%	141 76.2%	165 78.2%
Unix	14 9.7%-	42 22.7%+	12 17.1%		18 9.8%-	39 22.5%	11 25.0%	36 15.9%	31 19.3%	34 18.4%	34 16.1%
Novell	22 15.2%	29 15.7%	15 21.4%		29 15.8%	27 15.6%	10 22.7%	34 15.0%	30 18.6%	26 14.1%	39 18.5%
MacIntosh	6 4.1%	8 4.3%	3 4.3%		5 2.7%	9 5.2%	3 6.8%	9 4.0%	6 3.7%	7 3.8%	9 4.3%
OS 400	2 1.4%	8 4.3%	3 4.3%		3 1.6%	8 4.6%	2 4.5%	11 4.9%	2 1.2%	7 3.8%	6 2.8%
Linux	3 2.1%	5 2.7%	2 2.9%		2 1.1%	6 3.5%	2 4.5%	5 2.2%	5 3.1%	3 1.6%	7 3.3%
anderes	4 2.8%	8 4.3%	4 5.7%		5 2.7%	8 4.6%	3 6.8%	11 4.9%	3 1.9%	6 3.2%	10 4.7%
weiss nicht	3 2.1%	-	-		3 1.6%	-	-	2 0.9%	1 0.6%	2 1.1%	1 0.5%
keine Angabe	1 0.7%	2 1.1%	-		1 0.5%	2 1.2%	-	2 0.9%	1 0.6%	-	3 1.4%

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

8. Ist der/Sind die Server an einer USV-Anlage (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) angeschlossen?
Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
322	100	155	67	125	154	43	184	128	145	174
80.5%	69.0%-	83.8%	95.7%+	68.3%-	89.0%+	97.7%+	81.4%	79.5%	78.4%	82.5%
72	41	28	3	54	17	1	39	30	36	36
18.0%	28.3%+	15.1%	4.3%-	29.5%+	9.8%-	2.3%-	17.3%	18.6%	19.5%	17.1%
5	4	1	-	4	1	-	2	3	4	1
1.3%	2.8%	0.5%	-	2.2%	0.6%	-	0.9%	1.9%	2.2%	0.5%
1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-
0.3%	-	0.5%	-	-	0.6%	-	0.4%	-	-	-

Basis (100%)

ja

nein

weiss nicht

keine Angabe

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

9. Wird der Raum, wo der/die Server drin stehen, klimatisiert?
Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
184	28	96	60	43	103	38	94	85	73	107
46.0%	19.3%-	51.9%	85.7%+	23.5%-	59.5%+	86.4%+	41.6%	52.8%	39.5%	50.7%
215	117	89	9	140	70	5	132	75	112	103
53.8%	80.7%+	48.1%	12.9%-	76.5%+	40.5%-	11.4%-	58.4%	46.6%	60.5%	48.8%
1	-	-	1	-	-	1	-	1	-	1
0.3%	-	-	1.4%+	-	-	2.3%+	-	0.6%	-	0.5%

Basis (100%)

ja

nein

keine Angabe

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

10. Wie viele Ihrer Server laufen in der Nacht? (Angabe in Prozent der vorhandenen Servern)
Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
14	8	6	-	12	2	-	10	4	10	4
3.5%	5.5%	3.2%	-	6.6%+	1.2%	-	4.4%	2.5%	5.4%	1.9%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	1	-	-	1	-	1	-	1	-
0.3%	-	0.5%	-	-	0.6%	-	0.4%	-	0.5%	-
9	2	7	-	-	9	-	6	3	3	5
2.3%	1.4%	3.8%	-	-	- 5.2%+	-	2.7%	1.9%	1.6%	2.4%
1	-	-	1	-	1	-	1	-	-	1
0.3%	-	-	1.4%+	-	0.6%	-	0.4%	-	-	0.5%
374	134	171	69	170	160	44	208	153	171	200
93.5%	92.4%	92.4%	98.6%	92.9%	92.5%	100.0%	92.0%	95.0%	92.4%	94.8%
1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	1
0.3%	0.7%	-	-	0.5%	-	-	-	0.6%	-	0.5%
399	144	185	70	182	173	44	226	160	185	210
95.2	93.8	94.7	99.6	93.4	95.9	100.0	93.9	96.7	93.4	96.9
19.8	23.6	20.1	3.0	24.9	15.6	0.0	22.2	16.7	23.8	15.2

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

11. Was macht der Server in der Nacht?

Auswertungslevel: Server, welche in der Nacht laufen

Basis: Alte FB-Version

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN				ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs		1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL											
Basis	39	74	117		38	98	94	106	117	67	161
Backup	30 76.9%	53 71.6%	71 60.7%		30 78.9%	67 68.4%	57 60.6%	73 68.9%	79 67.5%	51 76.1%	102 63.4%
Datenabgleich	7 17.9%	11 14.9%	13 11.1%		6 15.8%	11 11.2%	14 14.9%	12 11.3%	19 16.2%	9 13.4%	21 13.0%
nichts	4 10.3%	5 6.8%	19 16.2%		3 7.9%	10 10.2%	15 16.0%	19 17.9%	8 6.8%	8 11.9%	20 12.4%
anderes	- -	13 17.6%	17 14.5%		1 2.6%	17 17.3%	12 12.8%	8 7.5%	18 15.4%	5 7.5%	25 15.5%
weiss nicht	1 2.6%	1 1.4%	- -		2 5.3%+	- -	- -	2 1.9%	- -	1 1.5%	1 0.6%
0.9%											

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

11. Was macht der Server in der Nacht?
Auswertungslevel: Server, welche in der Nacht laufen
Basis: Neue FB-Version

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN				ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs		1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL											
Basis	125	327	238		126	348	216	388	284	289	393
Backup	101 80.8%+	205 62.7%	136 57.1%-		109 86.5%+	224 64.4%	109 50.5%-	242 62.4%	191 67.3%	193 66.8%	244 62.1%
Datenabgleich	19 15.2%	24 7.3%	28 11.8%		20 15.9%+	25 7.2%	26 12.0%	41 10.6%	30 10.6%	20 6.9%	51 13.0%
e-mails kommen rein *	1 0.8%	18 5.5%	8 3.4%		2 1.6%	17 4.9%	8 3.7%	14 3.6%	11 3.9%	10 3.5%	17 4.3%
nichts	19 15.2%-	71 21.7%	66 27.7%		12 9.5%-	79 22.7%	65 30.1%+	91 23.5%	58 20.4%	72 24.9%	81 20.6%
anderes	10 8.0%+	12 3.7%	3 1.3%		10 7.9%+	12 3.4%	3 1.4%	13 3.4%	12 4.2%	11 3.8%	14 3.6%
weiss nicht	- -	- -	8 3.4%+		- -	- -	- 3.7%+	8 2.1%	- -	- -	8 2.0%
keine Angabe	1 0.8%-	20 6.1%	16 6.7%		- -	16 4.6%	21 9.7%+	27 7.0%	10 3.5%	9 3.1%	28 7.1%

* bereinigte Angabe: nur selber gehostete E-Mail-Prozesse sind gezählt

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

11. Was macht der Server in der Nacht?
Auswertungslevel: Server, welche in der Nacht laufen
Basis: Neue FB-Version

Basis (100%)

- e-mails kommen rein *
- werde selber gehostet
- haben Provider
- keine Angabe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN				ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs		1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL											
690	125	327	238		126	348	216	388	284	289	393
69	10	40	19		13	42	14	37	28	32	37
27	1	18	8		2	17	8	14	11	10	17
39.1%	10.0%	45.0%	42.1%		15.4%	40.5%	57.1%	37.8%	39.3%	31.3%	45.9%
41	9	22	10		11	24	6	22	17	21	20
59.4%	90.0%+	55.0%	52.6%		84.6%	57.1%	42.9%	59.5%	60.7%	65.6%	54.1%
1	-	-	1		-	1	-	1	-	1	-
1.4%	-	-	5.3%		-	2.4%	-	2.7%	-	3.1%	-

* unbereinigte Angabe: alle Nennungen sind gezählt

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

12. Wie lange braucht der Server für diesen Prozess / für diese Prozesse?

Auswertungslevel: Server, auf denen in der Nacht regelmässig Prozesse laufen

Basis: Alte FB-Version

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN				ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs		1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL											
202	36	68	98		35	88	79	86	110	59	141
13	4	4	5		2	6	5	9	4	5	8
6.4%	11.1%	5.9%	5.1%		5.7%	6.8%	6.3%	10.5%	3.6%	8.5%	5.7%
12	4	6	2		4	6	2	8	2	6	6
5.9%	11.1%	8.8%	2.0%		11.4%	6.8%	2.5%	9.3%	1.8%	10.2%	4.3%
31	10	13	8		10	17	4	15	16	15	16
15.3%	27.8%+	19.1%	8.2%-		28.6%+	19.3%	5.1%-	17.4%	14.5%	25.4%+	11.3%
33	7	13	13		10	17	6	17	14	7	25
16.3%	19.4%	19.1%	13.3%		28.6%	19.3%	7.6%-	19.8%	12.7%	11.9%	17.7%
79	4	28	47		3	31	45	29	49	22	57
39.1%	11.1%-	41.2%	48.0%		8.6%-	35.2%	57.0%+	33.7%	44.5%	37.3%	40.4%
34	7	4	23		6	11	17	8	25	4	29
16.8%	19.4%	5.9%-	23.5%		17.1%	12.5%	21.5%	9.3%	22.7%	6.8%-	20.6%
168	29	64	75		29	77	62	78	85	55	112
3.8	1.5	3.6	4.8		1.6	3.8	4.8	3.7	4.0	4.1	3.7
4.7	1.2	4.2	5.6		1.1	5.5	4.3	5.5	3.9	6.4	3.6

Basis (100%)

weniger als 30 Min.

30 Min. - 59 Min.

1 Std. - 1 Std. 59 Min.

2 Std. - 2 Std. 59 Min.

3 Std. od. länger

keine Angabe

ANTW

IMW

STDW

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

12. Wie lange braucht der Server für diesen Prozess / für diese Prozesse?
Auswertungslevel: Server, auf denen in der Nacht regelmässig Prozesse laufen
Basis: Neue FB-Version

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN				ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs		1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL	108	256	163		116	269	142	290	226	218	304
527	7	20	10		7	19	11	15	20	14	23
37	6.5%	7.8%	6.1%		6.0%	7.1%	7.7%	5.2%	8.8%	6.4%	7.6%
7.0%											
52	14	22	16		16	23	13	27	24	17	34
9.9%	13.0%	8.6%	9.8%		13.8%	8.6%	9.2%	9.3%	10.6%	7.8%	11.2%
111	34	54	23		28	59	24	65	44	59	51
21.1%	31.5%+	21.1%	14.1%-		24.1%	21.9%	16.9%	22.4%	19.5%	27.1%+	16.8%
100	25	53	22		30	56	14	62	36	50	50
19.0%	23.1%	20.7%	13.5%		25.9%	20.8%	9.9%-	21.4%	15.9%	22.9%	16.4%
169	12	85	72		16	87	66	96	72	54	115
32.1%	11.1%-	33.2%	44.2%+		13.8%-	32.3%	46.5%+	33.1%	31.9%	24.8%-	37.8%+
58	16	22	20		19	25	14	25	30	24	31
11.0%	14.8%	8.6%	12.3%		16.4%	9.3%	9.9%	8.6%	13.3%	11.0%	10.2%
469	92	234	143		97	244	128	265	196	194	273
3.1	2.1	3.5	3.2		2.4	2.9	4.0	3.2	3.0	2.5	3.5
3.9	3.0	4.7	2.8		3.6	3.4	4.9	4.2	3.7	3.0	4.4

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

13. Wie viele Ihrer Server laufen am Wochenende und an den Feiertagen? (Angabe in Prozent der vorhandenen Servern)
Auswertungslevel: Betrieb

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
28	17	11	-	21	7	-	21	7	17	11
7.0%	11.7%+	5.9%	-	- 11.5%+	4.0%	-	9.3%	4.3%	9.2%	5.2%
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	1	1	-	2	-	2	-	-	2
0.5%	-	0.5%	1.4%	-	1.2%	-	0.9%	-	-	0.9%
8	-	7	1	-	8	-	6	2	2	5
2.0%	-	3.8%	1.4%	-	4.6%+	-	2.7%	1.2%	1.1%	2.4%
1	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-
0.3%	-	-	1.4%+	-	0.6%	-	0.4%	-	0.5%	-
361	128	166	67	162	155	44	196	152	165	193
90.3%	88.3%	89.7%	95.7%	88.5%	89.6%	100.0%+	86.7%	94.4%	89.2%	91.5%
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
91.7	88.3	92.0	98.1	88.5	93.0	100.0	88.8	95.1	90.1	93.2
26.5	32.3	25.3	10.2	32.0	22.6	0.0	30.2	20.9	29.3	23.8

Basis (100%)

keine

1 - 24%

25 - 49%

50 - 74%

75 - 99%

alle

ANTW

MW

STDW

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

14. Was macht der Server am Wochenende und an den Feiertagen?
Auswertungslevel: Server, welche am Wochenende und an den Feiertagen laufen
Basis: Alte FB-Version

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
228	37	74	117	38	96	94	103	118	65	161
129	21	41	67	23	47	59	51	77	34	94
56.6%	56.8%	55.4%	57.3%	60.5%	49.0%	62.8%	49.5%	65.3%	52.3%	58.4%
26	5	8	13	5	5	16	6	20	4	21
11.4%	13.5%	10.8%	11.1%	13.2%	5.2%	17.0%	5.8%	16.9%	6.2%	13.0%
62	12	16	34	10	29	23	34	27	17	45
27.2%	32.4%	21.6%	29.1%	26.3%	30.2%	24.5%	33.0%	22.9%	26.2%	28.0%
20	2	9	9	3	11	6	7	10	6	14
8.8%	5.4%	12.2%	7.7%	7.9%	11.5%	6.4%	6.8%	8.5%	9.2%	8.7%
1	1	-	-	1	-	-	1	-	1	-
0.4%	2.7%+	-	-	2.6%+	-	-	1.0%	-	1.5%	-
19	-	6	13	-	8	11	9	8	7	12
8.3%	-	8.1%	11.1%	-	8.3%	11.7%	8.7%	6.8%	10.8%	7.5%

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

14. Was macht der Server am Wochenende und an den Feiertagen?
Auswertungslevel: Server, welche am Wochenende und an den Feiertagen laufen
Basis: Neue FB-Version

	TOTAL	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
		1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
Basis	671	118	319	234	118	337	216	372	281	282	381
Backup	257	51	120	86	49	131	77	138	111	108	144
	38.3%	43.2%	37.6%	36.8%	41.5%	38.9%	35.6%	37.1%	39.5%	38.3%	37.8%
Datenabgleich	56	11	20	25	13	21	22	35	21	15	41
	8.3%	9.3%	6.3%	10.7%	11.0%	6.2%	10.2%	9.4%	7.5%	5.3%	10.8%
e-mails kommen rein *	26	1	13	12	1	13	12	13	11	12	14
	3.9%	0.8%	4.1%	5.1%	0.8%	3.9%	5.6%	3.5%	3.9%	4.3%	3.7%
nichts	324	60	151	113	60	162	102	175	141	139	182
	48.3%	50.8%	47.3%	48.3%	50.8%	48.1%	47.2%	47.0%	50.2%	49.3%	47.8%
anderes	53	7	34	12	9	29	15	34	19	22	31
	7.9%	5.9%	10.7%	5.1%	7.6%	8.6%	6.9%	9.1%	6.8%	7.8%	8.1%
keine Angabe	11	-	1	10	-	1	10	9	2	-	11
	1.6%	-	0.3%	4.3%+	-	0.3%	4.6%+	2.4%	0.7%	-	-

* bereinigte Angabe: nur selber gehostete E-Mail-Prozesse sind gezählt

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

14. Was macht der Server am Wochenende und an den Feiertagen?
Auswertungslevel: Server, welche am Wochenende und an den Feiertagen laufen
Basis: Neue FB-Version

Basis (100%)

- e-mails kommen rein *
- werden selber gehostet
- haben Provider

TOTAL	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
671	118	319	234	118	337	216	372	281	282	381
65	7	34	24	8	36	21	34	26	30	35
26	1	13	12	1	13	12	13	11	12	14
40.0%	14.3%	38.2%	50.0%	12.5%	36.1%	57.1%	38.2%	42.3%	40.0%	40.0%
39	6	21	12	7	23	9	21	15	18	21
60.0%	85.7%	61.8%	50.0%	87.5%	63.9%	42.9%	61.8%	57.7%	60.0%	60.0%

* unbereinigte Angabe: alle Nennungen sind gezählt

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

15. Wie lange braucht der Server für diesen Prozess / für diese Prozesse?
Auswertungslevel: Server, auf denen am Wochenende und an Feiertagen regelmässig Prozesse laufen
Basis: Alte FB-Version

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
155	25	52	78	28	59	68	60	91	41	112
8	3	4	1	1	6	1	6	2	2	6
5.2%	12.0%	7.7%	1.3%	3.6%	10.2%	1.5%	10.0%	2.2%	4.9%	5.4%
6	2	3	1	2	3	1	5	1	4	2
3.9%	8.0%	5.8%	1.3%	7.1%	5.1%	1.5%	8.3%	1.1%	9.8%	1.8%
14	4	7	3	6	8	-	6	8	6	8
9.0%	16.0%	13.5%	3.8%	21.4%+	13.6%	-	10.0%	8.8%	14.6%	7.1%
25	7	9	9	11	8	6	11	13	6	19
16.1%	28.0%	17.3%	11.5%	39.3%+	13.6%	8.8%	18.3%	14.3%	14.6%	17.0%
65	2	16	47	1	25	39	27	38	19	46
41.9%	8.0%-	30.8%	60.3%+	3.6%-	42.4%	57.4%+	45.0%	41.8%	46.3%	41.1%
37	7	13	17	7	9	21	5	29	4	31
23.9%	28.0%	25.0%	21.8%	25.0%	15.3%	30.9%	8.3%-	31.9%	9.8%-	27.7%
118	18	39	61	21	50	47	55	62	37	81
9.0	1.5	4.8	13.8	1.6	5.8	15.6	5.7	12.0	6.7	10.0
14.0	1.1	8.8	16.8	0.8	10.3	17.4	7.5	17.5	8.7	15.8

Basis (100%)

weniger als 30 Min.

30 Min. - 59 Min.

1 Std. - 1 Std. 59 Min.

2 Std. - 2 Std. 59 Min.

3 Std. od. länger

keine Angabe

ANTW

IMW

STDW

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

15. Wie lange braucht der Server für diesen Prozess / für diese Prozesse?
Auswertungslevel: Server, auf denen am Wochenende und an Feiertagen regelmässig Prozesse laufen
Basis: Neue FB-Version

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN		
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache	
TOTAL											
Basis weniger als 30 Min. 30 Min. - 59 Min. 1 Std. - 1 Std. 59 Min. 2 Std. - 2 Std. 59 Min. 3 Std. od. länger keine Angabe ANTW MW STDW	338	59	168	111	60	174	104	188	140	143	190
	111	8	70	33	9	80	22	65	37	52	59
	32.8%	13.6%-	41.7%+	29.7%	15.0%-	46.0%+	21.2%-	34.6%	26.4%	36.4%	31.1%
	18	4	8	6	3	9	6	11	7	7	11
	5.3%	6.8%	4.8%	5.4%	5.0%	5.2%	5.8%	5.9%	5.0%	4.9%	5.8%
	45	11	24	10	9	23	13	30	15	28	15
	13.3%	18.6%	14.3%	9.0%	15.0%	13.2%	12.5%	16.0%	10.7%	19.6%+	7.9%-
	43	17	14	12	16	21	6	29	14	23	20
	12.7%	28.8%+	8.3%	10.8%	26.7%+	12.1%	5.8%-	15.4%	10.0%	16.1%	10.5%
	86	9	43	34	11	33	42	40	46	21	65
25.4%	15.3%	25.6%	30.6%	18.3%	19.0%-	40.4%+	21.3%	32.9%+	14.7%-	34.2%+	
35	10	9	16	12	8	15	13	21	12	20	
10.4%	16.9%	5.4%-	14.4%	20.0%+	4.6%-	14.4%	6.9%	15.0%	8.4%	10.5%	
303	49	159	95	48	166	89	175	119	131	170	
3.6	3.0	4.1	2.9	4.3	2.8	4.6	3.3	4.2	3.0	4.0	
8.8	9.0	10.3	5.6	10.2	8.7	8.4	8.6	9.5	9.4	8.5	

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

16. Im Durchschnitt von einem Monat, wie viele Male booten Sie die Software von Ihrem Server, indem Sie den Server runter- und wieder rauffahren?
Auswertungslevel: Alle Server im Betrieb

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
962	177	423	362	183	462	317	521	416	379	572
383	66	156	161	71	187	125	176	198	144	233
39.8%	37.3%	36.9%	44.5%	38.8%	40.5%	39.4%	33.8%-	47.6%+	38.0%	40.7%
275	53	118	104	37	133	105	143	125	89	182
28.6%	29.9%	27.9%	28.7%	20.2%-	28.8%	33.1%	27.4%	30.0%	23.5%-	31.8%
213	35	111	67	46	113	54	149	56	111	101
22.1%	19.8%	26.2%+	18.5%	25.1%	24.5%	17.0%-	28.6%+	13.5%-	29.3%+	17.7%-
54	14	24	16	10	27	17	39	15	20	34
5.6%	7.9%	5.7%	4.4%	5.5%	5.8%	5.4%	7.5%	3.6%	5.3%	5.9%
37	9	14	14	19	2	16	14	22	15	22
3.8%	5.1%	3.3%	3.9%	10.4%+	0.4%-	5.0%	2.7%	5.3%	4.0%	3.8%
925	168	409	348	164	460	301	507	394	364	550
2.4	2.8	2.2	2.3	2.4	2.4	2.3	3.0	1.6	2.4	2.4
5.6	6.4	5.1	5.8	5.5	5.6	5.7	6.2	4.8	5.0	6.0

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

17. Im Durchschnitt von einem Monat, wie viele Male booten Sie die Hardware von Ihrem Server, indem Sie das Gerät aus- und einschalten?
Auswertungslevel: Alle Server im Betrieb

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
962	177	423	362	183	462	317	521	416	379	572
514	99	217	198	91	255	168	251	250	203	304
53.4%	55.9%	51.3%	54.7%	49.7%	55.2%	53.0%	48.2%-	60.1%+	53.6%	53.1%
263	43	103	117	37	110	116	143	112	89	171
27.3%	24.3%	24.3%	32.3%+	20.2%-	23.8%	36.6%+	27.4%	26.9%	23.5%	29.9%
136	20	76	40	29	81	26	98	35	64	71
14.1%	11.3%	18.0%+	11.0%	15.8%	17.5%+	8.2%-	18.8%+	8.4%-	16.9%	12.4%
20	7	12	1	7	13	-	12	8	8	12
2.1%	4.0%	2.8%	0.3%-	3.8%	2.8%	-	- 2.3%	1.9%	2.1%	2.1%
29	8	15	6	19	3	7	17	11	15	14
3.0%	4.5%	3.5%	1.7%	10.4%+	0.6%-	2.2%	3.3%	2.6%	4.0%	2.4%
933	169	408	356	164	459	310	504	405	364	558
1.1	1.3	1.3	0.8	1.5	1.3	0.6	1.3	0.9	1.1	1.1
3.1	3.5	3.7	1.9	3.9	3.6	0.9	3.2	3.0	2.9	3.2
Basis										
nie										
1 mal										
2 - 5 mal										
mehr als 5 mal										
keine Angabe										
ANTW										
MW										
STDW										

Chi-Quadrat-Test: '+/-' = signifikante Abweichung des Subsamples gegenüber dem Sample
Signifikanzniveau = .05

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

18. Wenn es die Möglichkeit gäbe, dass ein Server automatisch zu einer bestimmten Zeit oder bei einem bestimmten Ereignis ein- oder ausgeschaltet wird, würden Sie sagen, das wäre eine gute Sache oder fänden Sie dies nicht gut?

Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN			ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs	1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL										
400	145	185	70	183	173	44	226	161	185	211
226	81	103	42	104	99	23	226	-	138	87
56.5%	55.9%	55.7%	60.0%	56.8%	57.2%	52.3%	100.0%+	-	-	41.2%+
161	58	76	27	73	67	21	-	161	41	117
40.3%	40.0%	41.1%	38.6%	39.9%	38.7%	47.7%	-	-	22.2%+	55.5%+
10	5	5	-	5	5	-	-	-	4	6
2.5%	3.4%	2.7%	-	2.7%	2.9%	-	-	-	-	2.8%
3	1	1	1	1	2	-	-	-	2	1
0.8%	0.7%	0.5%	1.4%	0.5%	1.2%	-	-	-	1.1%	0.5%

Basis (100%)

ja, gute Sache

nein, keine gute Sache

weiss nicht

keine Angabe

***** BFE / Evaluation Server-Nutzung KMU *****

20. Stellen Sie sich folgendes vor: Ein Server würde sich automatisch abschalten, wenn er nicht mehr gebraucht wird, aber man könnte ihn gleichzeitig vom Arbeitsplatz aus wieder starten.
Würden Sie sagen, das wäre eine gute Sache oder fänden Sie dies nicht gut?

Auswertungslevel: Befragte Betriebe

	ANZAHL ARBEITSSTATIONEN				ANZAHL ZENTRALE SERVER			AUTOMATISCHES EIN-/ AUSSCHALTEN DES SERVERS		MÖGLICHKEIT, SERVER VOM ARBEITSPLATZ ZU STARTEN	
	1 - 12 PCs	13 - 49 PCs	50 od. mehr PCs		1 Server	2 - 4 Server	5 od. mehr Server	gute Sache	schlechte Sache	gute Sache	schlechte Sache
TOTAL											
400	145	185	70		183	173	44	226	161	185	211
185	79	77	29		96	77	12	138	41	185	-
46.3%	54.5%+	41.6%	41.4%		52.5%	44.5%	27.3%-	61.1%+	25.5%-	100.0%+	-
211	66	104	41		87	92	32	87	117	-	211
52.8%	45.5%	56.2%	58.6%		47.5%	53.2%	72.7%+	38.5%-	72.7%+	-	- 100.0%+
3	-	3	-		-	3	-	-	3	-	-
0.8%	-	1.6%	-		-	1.7%	-	-	1.9%	-	-
1	-	1	-		-	1	-	1	-	-	-
0.3%	-	0.5%	-		-	0.6%	-	0.4%	-	-	-

Basis (100%)

ja, gute Sache

nein, keine gute Sache

weiss nicht

keine Angabe