



Mario Hösel
Geschäftsführung
Fernmelde- & Computerservice
Hösel

Liebe Leserin, lieber Leser,

was tun, wenn beim Umstieg auf Windows 11 Probleme auftreten? Manchmal müssen nur einige Einstellungen im Bios vorgenommen werden, um die Anforderungen zu erfüllen. Wir beraten Sie dabei gerne oder nehmen diese Aktualisierungen für Sie vor. Schwieriger wird es, wenn die CPU des Rechners zu alt ist. In diesem Fall ist ein neues Gerät meist der sicherste Weg zu einem reibungslos funktionierenden System. Auch das ermitteln wir gerne für Sie.

Wie Sie sicher schon gehört haben, kämpft die Wirtschaft zurzeit mit Lieferengpässen. Auch wir sind davon betroffen und bitten um Ihr Verständnis.

Keine Engpässe gibt es dagegen bei unserem Kundenservice, der Sie zuverlässig wie immer betreut.

WINDOWS 11

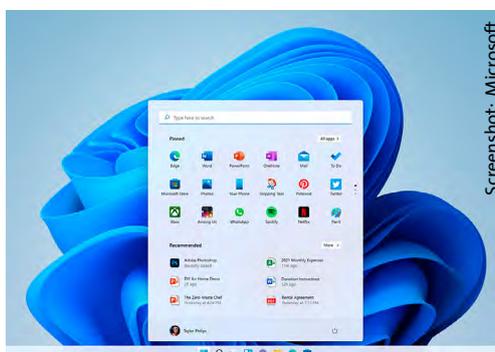
Neues Betriebssystem – aber nicht für jeden Rechner

Eigentlich sollte Windows 10 die ultimative Windows-Version sein. Statt weiterhin komplett neue Ausgaben auf den Markt zu bringen, hatte Microsoft angekündigt, Aktualisierungen zukünftig per Funktionsupdates bereitzustellen. Mit Windows 11 ist das nun Schnee von gestern. Kann, sollte oder muss man jetzt auf das neue System umsteigen?

Windows 11 verfügt über benutzerfreundliche Tools und lässt sich ideal mit der Office-Suite Microsoft 365 kombinieren. Microsoft Teams ist bereits fest in das neue Betriebssystem integriert und macht die Zusammenarbeit noch einfacher. Dank leistungsfähiger Komplettlösungen, wie sie Microsoft 365 bereitstellt, lassen sich mobile und Home-Arbeitsplätze nahtlos und produktiv in die Unternehmensstruktur integrieren. Zu den aktualisierten Anwendungen in Microsoft 365 auf Windows 11-Basis gehören Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Access, Project, Publisher und Visio. Auch Android-Apps sollen zukünftig direkt auf Windows 11-Rechnern lauffähig sein.

Einfachere Bedienung

Windows 11 hat nicht nur ein funktionelles, sondern auch ein visuelles Update erhalten. Das neue Design hilft, sich besser auf die Arbeit zu konzentrieren. Es umfasst u. a. eine neutrale Farbgebung, abgerundete Fensterecken, aktualisierte Registerkarten in der



Screenshot: Microsoft

Multifunktionsleiste und farbige Icons, die signalisieren, wer am selben Dokument arbeitet. Beim Rechtsklick auf eine Datei sind nun die wichtigsten Symbole zum Umbenennen, Kopieren, Verschieben oder Löschen ganz oben anwählbar, während sie bei Windows 10 irgendwo im Kontextmenü gesucht werden mussten.

Neue Sicherheitsarchitektur

Die wohl wichtigsten Neuerungen von Windows 11 sind aber nicht unbedingt das neue Design der Bedienoberfläche oder aktualisierte Funktionen, sondern verbesserte Sicherheitsmaßnahmen. Windows 11 arbeitet mit einer sogenannten virtualisierungsbasierten Sicherheit. Das heißt, es werden Bereiche

im Arbeitsspeicher eingerichtet, die vom restlichen System separiert sind. Dies soll die darin liegenden Daten, etwa Zertifikate und Passwörter, vor Angriffen schützen.

Hohe Anforderungen an Hardware

Windows 11 wird auf neuen PCs verfügbar sein und

als kostenloses Upgrade schrittweise auf Windows 10-Rechnern zur Verfügung gestellt werden. Die neue Version wird aber nicht auf allen Windows 10-Rechnern lauffähig sein, denn die Sicherheitsarchitektur bringt deutlich gestiegene Hardware-Anforderungen mit sich. Windows 11 verlangt standardmäßig nach einem Prozessor der achten i-Core-Generation (oder einer damit kompatiblen CPU), sowie UEFI Secure Boot und TPM (Trusted Platform Module) 2.0. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, lässt sich das System nicht ohne Weiteres installieren. Mit der von Microsoft herausgegebenen APP „Microsoft PC Health Check“ kann man vorab überprüfen, ob der Rechner für Windows 11 geeignet ist. ■



Wenn Sie Fragen zum Thema „Einsatz von moderner Informations- und Kommunikationstechnologie“ haben, wählen Sie diese Telefon-Nummer:

0 37 360 - 69 08 0

Die Mitarbeiter der Firma **Fernmelde- & Computerservice Hösel** beraten Sie gern!

Mehr Power im WLAN

Es wird immer enger in den WLAN-Netzen. Wenn viele Nutzer zeitgleich zum Smartphone, Tablet oder Notebook greifen, kann das System schon einmal in die Knie gehen. Dies nicht nur in der Fußballarena, beim Messebesuch oder am Flughafen. Auch in Schulen, Krankenhäusern und Büroräumen kann es knapp werden. Der neue WLAN-Standard Wi-Fi 6 verspricht Abhilfe.



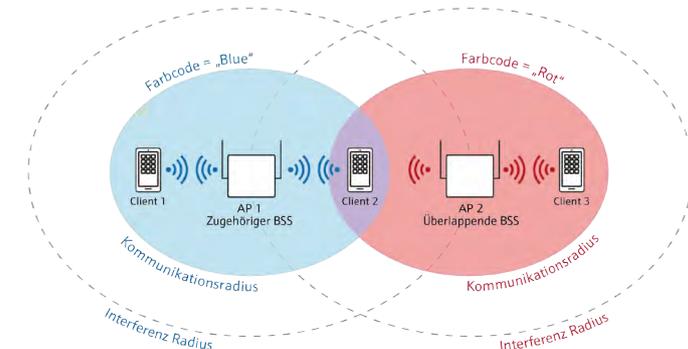
Wi-Fi 6 ist die Bezeichnung für das neue WLAN 802.11ax. Zielsetzung bei der Entwicklung des Standards war, die Performance in Umgebungen mit einer hohen WLAN-Nutzerdichte zu optimieren sowie die Steigerung der Übertragungsgeschwindigkeit bei gleicher Empfangsfeldstärke.

MU-MIMO im Up- und Downstream

Bereits der Wi-Fi 5 Standard unterstützt das MU-MIMO Verfahren (Multiple User Multiple Input Multiple Output), das heißt, die parallele Datenübertragung zwischen Access Point und Netzwerkgerät auf mehreren Send- und Empfangsströmen. Dies allerdings nur im Downstream. Mit Wi-Fi 6 funktioniert das nun auch im Upstream, der Router empfängt gleichzeitig Datenströme von mehreren Clients. Wartezeiten bei der Übertragung werden so weiter reduziert.

OFDMA optimiert die Datenübertragung

Mit dem neuen WLAN-Standard wird vor allem die Verbindung in stark frequentierten Netzwerken erheblich stabiler. Zwischen Access Points und Endgeräten



Wi-Fi 6 erkennt die „Farbe“ des eigenen Netzwerks und ermöglicht dem Endgerät, auch bei Überschneidungen ohne Wartezeit zu senden.

werden kontinuierlich kleine Datenpakete ausgetauscht. Speziell in Anwendungen mit sehr vielen Clients können diese sogenannten Management-Pakete den Übertragungskanal für die Nutzerdaten komplett blockieren. Mit der OFDMA-Technologie (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) optimieren Access Points durch feinere Signalaufteilung die Zeitsteuerung von Datenübertragungen: Innerhalb einer Zeiteinheit entstehen durch die Aufteilung eines Frequenzbereichs eines WLAN-Kanals kleine Frequenzblöcke. Mit diesen Unterkanälen wird vermieden, dass kleine Datenmengen den gesamten Kanal blockieren. So ermöglicht Wi-Fi 6 auch in Umgebungen mit vielen Nutzern, dass die Wartezeiten beim Versenden von Nutzdaten

deutlich reduziert werden.

BSS Coloring vermeidet Wartezeiten

Eines der Hauptprobleme bei Wi-Fi-Netzwerken mit hoher Nutzerdichte ist die Frequenzüberlappung von Zugangspunkten. Wenn zwei Access Points auf dem gleichen Kanal senden, wird ein Endgerät, das die Signale beider empfangen kann, mit der Übertragung von Daten so lange warten, bis alle „sichtbaren“ Access Points keine Daten mehr übertragen. Mit BSS Coloring können Endgeräte nun feststellen, ob die Kommunikation auf demselben Kanal im eigenen oder in einem fremden Netzwerk stattfindet. Im zweiten Fall ermöglicht BSS Coloring dem Client, Daten ohne zusätzliche Wartezeiten zu senden.

Target Wake Time spart nachhaltig Energie

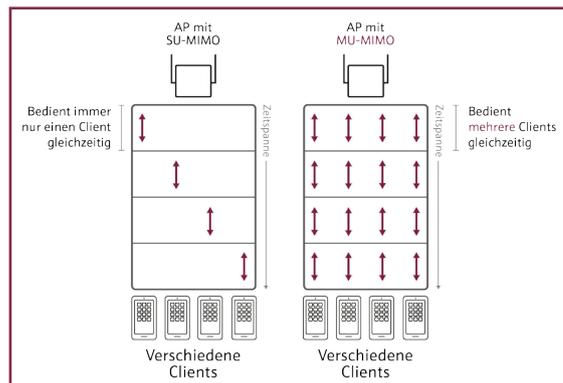
Durch die Verwendung der TWT-Funktion können Endgeräte in den Stand-by-Modus gehen, wenn sie nicht mehr per WLAN übertragen. Soll wieder gesendet bzw. empfangen werden, sind sie sofort aufs Neue aktiv. Damit ist TWT eine hervorragende Möglichkeit, Energie zu sparen, und besonders interessant für batteriebetriebene Mobilgeräte.

Verbessertes Sicherheitsniveau

Ein weiteres Plus von Wi-Fi 6 ist die WPA3-Verschlüsselung. Dabei wird der permanente WLAN-Schlüssel dazu verwendet, einen temporären Schlüssel für eine aktuelle Funkverbindung auszutauschen. Dieses Verfahren macht es deutlich schwieriger, die Verschlüsselung zu knacken.

Gesteigerte Leistung mit acht Antennen

Wi-Fi 6 ist zu allen bisherigen WLAN Standards rückwärtskompatibel und kann daher auch problemlos mit Wi-Fi 5 Endgeräten eingesetzt werden. Die maximal erzielbaren Datenraten entsprechen dabei denen, die mit Wi-Fi 5 erreicht werden können. Bei Verwendung des Wi-Fi 6 bintelc W2044ax Routers mit seinen acht statt eines bintelc W2022ac oder W2022ax Access Points mit vier Antennen hat sich aber gezeigt, dass bei mittleren Entfernungen zum Access Point der Durchsatz deutlich höher ist. Die maximale Übertragungsrate kann erreicht werden, wenn zahlreiche WLAN-Endgeräte sich gleichzeitig mit dem Access Point verbinden, hierbei werden zeitgleich alle Antennen des bintelc W2044ax ausgenutzt.



IDEAL FÜR
SCHULEN UND
UNTERNEHMEN
JEDER
GRÖSSE



Keine Verzögerung beim Datentransfer: Der bintelc W2044ax Router sendet und empfängt Datenströme parallel. So können WLAN-Endgeräte ohne Performanceverlust gleichzeitig mit dem Access Point kommunizieren.

Neue Wege zur IT-Sicherheit

Menschen machen Fehler und lernen aus persönlichen Erfahrungen. Wenn es aber um IT-Sicherheit geht, kann es sehr teuer werden, aus den eigenen Fehlern zu lernen. Durch Nachlässigkeit bei der Cybersicherheit erleiden Unternehmen Verluste in Millionenhöhe. Mit seiner Strategie der Security Awareness zeigt Kaspersky einen effektiven Weg zum Aufbau von IT-Sicherheit im gesamten Unternehmen.

Mehr als 80 Prozent aller kritischen Security-Vorfälle entstehen durch menschliche Fehler. Das Verhalten der Mitarbeiter zu ändern, ist die größte Herausforderung für die IT-Sicherheit. Mitarbeiter sind nicht unbedingt begeistert, wenn sie noch mehr verpflichtende Schulungen absolvieren sollen, die sie zudem für zu kompliziert oder langweilig halten. Deshalb werden viele Weiterbildungen zu einer reinen

Der menschliche Faktor

Die IT-Security wird ständig weiterentwickelt und an immer komplexere Bedrohungen angepasst. Das macht Cyberkriminellen das Leben schwer, deshalb wenden sie sich dem schwächsten Glied der Kette zu: dem Menschen.

- 52 Prozent der Unternehmen sehen Mitarbeiter als größte Schwachstelle bei der Cybersicherheit.
- 60 Prozent der Mitarbeitergeräte beinhalten vertrauliche Daten (z.B. Finanzdaten, E-Mails etc.).
- 30 Prozent der Mitarbeiter geben zu, dass sie die Anmelde-daten ihrer dienstlichen Computer an Kollegen weitergeben.
- 23 Prozent der Unternehmen verwenden keine Sicherheitsrichtlinien für die Datenspeicherung.

Das Bewusstsein für den Stellenwert der IT-Sicherheit zu schärfen, ist auf allen Ebenen eines Unternehmens von existenzieller Bedeutung.

Wie im richtigen Leben

Alle Kaspersky Security Awareness-Module enthalten Fallbeispiele aus dem Berufsalltag, damit die Verbindung zum realen Berufsleben gegeben ist. Die erworbenen Fähigkeiten können sofort in die Praxis umgesetzt werden:

- E-Mail
- Surfen im Internet
- Passwörter
- Soziale Netzwerke und Messenger
- PC-Sicherheit
- Mobile Geräte
- Vertrauliche Daten
- Persönliche Daten/DSGVO
- Social Engineering
- IT-Sicherheit zu Hause und unterwegs

site? Dies sind Beispielsituationen in einem spielerischen Test bei dem Mitarbeiter in nur 15 Minuten zwölf alltägliche, für die Cybersicherheit relevante Situationen durchlaufen. Der spielerische Ansatz motiviert die Mitarbeiter und zeigt gleichzeitig, wo nach Analyse der dargestellten Situationen noch Wissenslücken bestehen.

Simulation des Ernstfalls

Speziell für IT-Sicherheitsteams und das Management konzipiert ist ein Übungsszenario, bei dem Unternehmen in eine simulierte Geschäftsumgebung versetzt werden, in der sie einer Reihe unerwarteter Cyberbedrohungen ausgesetzt sind. Jede Reaktion der Teams auf die eintretenden Ereignisse verändert den Verlauf des Szenarios und damit den Gewinn bzw. den Verlust des Unternehmens. Auf diese Weise lassen sich die typischen Fehler beim Aufbau der IT-Sicherheit ermitteln und durch Auswahl der besten vorausschauenden und reaktiven Kontrollmöglichkeiten eine effektive und effiziente Verteidigungsstrategie entwickeln.

Kaspersky Security Awareness bietet mit seinen interaktiven Schulungsplattformen für alle

Unternehmensebenen effektive, nachhaltige und messbare Ergebnisse bei der Qualifizierung und Ertüchtigung der IT-Sicherheitsarchitektur im Unternehmen. Durch „Edutainment“ werden die Schulungsteilnehmer spielerisch einbezogen und motiviert, durch Abrufen des Gelernten in der Berufspraxis werden die neu erworbenen Kompetenzen verinnerlicht und geraten nicht wieder in Vergessenheit. ■

FRAGE 2

Wo können Sie Ihr Passwort sicher eingeben?

FEEDBACK ANSEHEN

The screenshot shows a quiz question with five options, each with a feedback icon (green for correct, red for incorrect):

- Nur auf der offiziellen Website meines E-Mail-Anbieters. (Incorrect)
- Nur im E-Mail-Programm auf meinem Rechner. (Incorrect)
- Auf einer speziellen Seite für Passwortwechsel. (Incorrect)
- Nirgendwo. (Incorrect)
- Auf der offiziellen Website meines E-Mail-Anbieters oder im E-Mail-Programm auf meinem Rechner. (Correct)

Buttons for 'zurück' and 'WEITER' are visible at the bottom.

Der Kerngedanke von Kaspersky Security Awareness: motiviertes, entspanntes und spielerisches Lernen, um eigene Defizite beim Umgang mit der IT-Sicherheit zu erkennen und das zukünftige Handeln danach auszurichten.

Pflichtübung. Eine weitere Herausforderung besteht darin, auch Führungskräfte zu Schulungen zu motivieren, denn gerade deren Fehler können ein Unternehmen viel Geld kosten.

Schluss mit der Schulungslangeweile

Die Suche nach einer Lösung, die Mitarbeiter und Security-Abteilungen näher zusammenbringt, motiviert und schnell messbare Ergebnisse als Grundlage für die Planung einer IT-Security-Strategie liefert, ist eine Herausforderung. Eine Herausforderung, die mit Kaspersky Security Awareness

erfolgreich bewältigt werden kann. Eine Reihe von interaktiven Programmen bildet bei Kaspersky Security Awareness ein umfassendes Schulungsportfolio, das sich an alle Ebenen des Unternehmens richtet. Die Grundlage: Mithilfe spielerischen Lernens z.B. in Online-Planspielen können Situationen und deren Konsequenzen „durchlebt“ und daraus Handlungsstrategien für die IT-Sicherheit entwickelt werden.

Kann ich unbesorgt auf einen Bestätigungslink klicken, der mir per E-Mail zugesandt wird? Sind meine Passwörter sicher? Woran erkenne ich eine Phishing-Web-

Faxen in Zeiten von All-IP

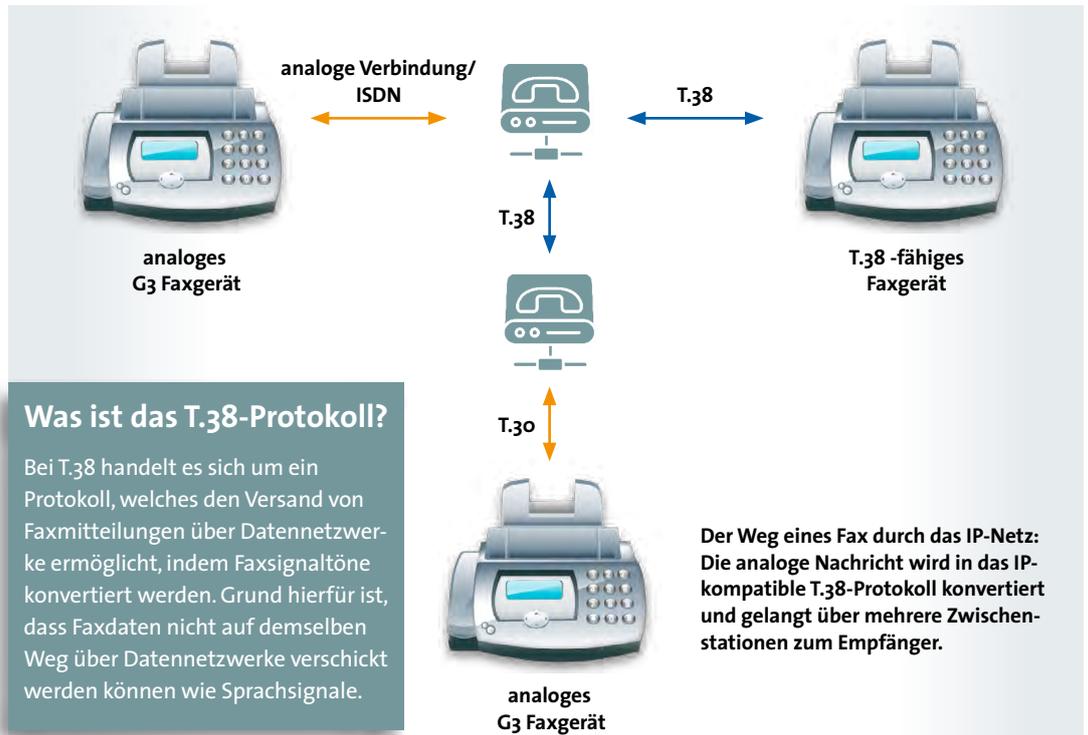
Faxen, das ist doch Telekommunikation von Gestern, ein Auslaufmodell. Oder doch nicht? Totgesagte leben länger und auch das Fax behauptet sich nach wie vor in vielen Bereichen als Alternative zur E-Mail. Die Technik dahinter hat sich in den Zeiten von All-IP allerdings geändert.

Trotz E-Mail und cloudbasierter Kommunikation – das Fax ist längst noch nicht ausgestorben: Es gibt Branchen, zum Beispiel das Handwerk, in denen man seine Arbeit nicht am PC erledigt und in denen es einfacher und schneller ist, ein Fax zu versenden, statt etwa eine Konstruktionszeichnung zu scannen und dann als Mailanhang zu versenden. Ebenso der umgekehrte Weg: Die Zeichnung als eingehendes Fax muss nicht erst ausgedruckt werden, um sie am Arbeitsplatz verwenden zu können.

Auch in anderen Bereichen, etwa Apotheken oder in Arztpraxen, lässt sich ein Fax reibungsloser in die Arbeitsabläufe einbinden als die ständige Anwesenheit am Rechner. Nicht zuletzt ist das Fax nach wie vor der geeignetste Kommunikationsweg, wenn wichtige Dokumente versendet werden und man sicher sein muss, dass der Empfänger sie tatsächlich erhalten hat. Ein Versand per Fax gewährleistet hier die Rechtssicherheit und Echtheit von Dokumenten.

Faxen über das Internet

Die Faxtechnologie basierte in analogen Zeiten auf der ISDN-



Faxübertragung als Audiosignal

Außer über das T.38-Protokoll kann ein Fax auch als Audiosignal über den G.711 Audio-Codec übertragen werden. Diese Methode benötigt allerdings wesentlich mehr Bandbreite und die Gefahr von Paketverlusten ist höher, da G.711 nicht für Faxe optimiert ist. Andererseits kann mit G.711 die vorhandene Voice-Infrastruktur genutzt werden. Wir beraten Sie gerne zu allen Alternativen und zur optimalen Einrichtung Ihres Faxsystems.

Übertragungstechnik, die 2019 verabschiedet wurde, sowie dem (analogen) Fax-Protokoll T.30. Heute wird fast ausschließlich über das Internet-Protokoll (IP) kommuniziert. Dabei werden Informationen als einzelne Datenpakete über das Internet versendet und beim Empfänger wieder als Nachricht zusammengesetzt. Dass dabei Pakete verloren gehen

können, ist bei der Sprachübertragung kein Problem. Gehör und Gehirn komplettieren automatisch die verlorenen Informationen, ohne dass dieser Vorgang den Gesprächsteilnehmern bewusst wird. Anders bei der Übertragung beim Faxversand: Hier kann der Verlust von Datenpaketen zu unlesbaren Textpassagen, gestörten Bilddaten oder Verbindungsabbruch führen. Um dies zu verhindern, wurde der neue Standard Fax-over-IP (FoIP) entwickelt.

Wie funktioniert Fax-over-IP?

Das Senden mit FoIP funktioniert über T.38, ein Protokoll, welches beschreibt, wie eine Faxnachricht über das IP-Netz transportiert wird. Bei einem typischen Szenario sendet ein T.30-Faxgerät die

Faxnachricht über die Telefonleitung (PSTN) an ein T.38-Fax-Gateway, das das T.30-Protokoll in einen IP-kompatiblen T.38-Datenstrom konvertiert. Die T.30-Faxinformation kann auch in das T.30-Signal einkapselt und auf diese Weise transportiert werden. Wenn das Faxgerät des Empfängers das T.38-Protokoll unterstützt, wird das Signal vom Fax-Gateway direkt dorthin geliefert. Ist bei der Gegenstelle ein analoges T.30-Fax installiert, wird über ein zweites Gateway das T.30-Signal zunächst wieder aus seiner T.38-Hülle „ausgepackt“ und über die Telefonanlage an das analoge Faxgerät ausgeliefert. Sind beide Faxgeräte T.38-fähig, können diese auch ohne Übertragung per PSTN direkt miteinander kommunizieren. ■

Impressum

Redaktion: Karl-Heinz Zonbergs

Herausgeber: Mario Hösel (V.i.S.d.P.)
Fernmelde- & Computerservice Hösel
Blumenstraße 1
09526 Olbernhau
Telefon(0 37 360) 69 08-0
Telefax(0 37 360) 69 08-50
Internet: www.fernmeldeservice.de
E-Mail: info@fernmeldeservice.de

Layout: Ulrike Hartdegen
E-Mail: layout@ulrikehartdegen.de

Anschrift der Redaktion:
BestWord
Kappenstraße 70
45473 Mülheim an der Ruhr
Telefon (02 08) 76 24 99
Telefax (02 08) 76 23 92
E-Mail: info@bestword.de