

Inhalt Allgemeines

Verwendete Symbole.....	1-2
Zweckbestimmung.....	1-2
Warenzeichen	1-2
Registrierung.....	1-2
Lagerung der Datenträger.....	1-3
Datensicherung	1-3
Beeinflussung des Rechners	1-3
Copyright.....	1-3
Lizenzvertrag DBS Software.....	1-4
Allgemeines.....	1-5
Maus	1-5
Tastatur	1-5
DBSWIN Hauptfensterinformationen	1-6
Fehlerprotokoll	1-6
Dialogfenster.....	1-7
Frage.....	1-7
Meldung	1-7
Warnung.....	1-7
Allgemeine Menüpunkte/Funktionen	1-8
Beenden (Menü Datei).....	1-8
Konfiguration anzeigen (Menü Optionen)	1-8
Röntgenkontrollbuch anzeigen und drucken(Menü Optionen)	1-8
Monitortest (Menü Optionen)	1-8
Hilfe/ Inhalt (Menü Hilfe)	1-8
Hilfe/ Hilfe (F1) (Menü Hilfe)	1-8
Hilfe/ Über DBSWIN (Menü Hilfe)	1-8
Systemvoraussetzungen.....	1-9
Hard- und Software.....	1-9
PC	1-9
Mindestanforderung an PC	1-9
Betriebssystem	1-10
Erweiterung für Anschluss der Dürr Dental VistaCam.....	1-10
Framegrabber	1-10
Fußtaster.....	1-10
Erweiterung für Dürr Dental Röntgenaufnahmesystem VistaRay und VistaScan	1-10
Parallelschnittstelle für VistaRay	1-10
Parallelschnittstelle für VistaScan.....	1-11
Bildschirm.....	1-11
PC-Drucker	1-11
Allgemeines.....	1-12
Einzelplatzinstallation.....	1-12
Netzwerkinstallation	1-12
Erste Arbeitsstation / Datenbank	1-13
Weitere Arbeitsstationen.....	1-13
Datensicherung	1-14
Notwendigkeit	1-14
DBSWIN-Daten	1-14
Methoden	1-14
Voll-Backup.....	1-14
Backup-Strategie	1-15
Vereinfachte Strategie	1-16
Geräte	1-16

Allgemeines

Verwendete Symbole



Warnhinweise

Zweckbestimmung

Aufnahme und Verwaltung von Video- und Röntgenbildern und deren Zuordnung zum Patienten.

Warenzeichen

Windows 98, NT[®], 2000, XP sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corp.

DirectX[™], DirectDraw[™] sind Warenzeichen der Microsoft Corp.

Alle anderen Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Registrierung

Als registrierter Benutzer des DBSWIN-Programmes haben Sie Anrecht auf vollständige Programmfunktion und eine breite Palette an technischen Unterstützungsleistungen.

Sie müssen die Registrierung im DBSWIN-Programm aktivieren, die gewünschte Konfiguration ankreuzen, das Registrierformular ausdrucken oder die Einträge in das im Anhang befindliche Registrierformular eintragen, falls kein Drucker angeschlossen ist.

Das ausgefüllte Registrierformular an Dürr Dental per Fax oder Postweg versenden.

DÜRR DENTAL GmbH & Co. KG
Höfigheimer Straße 17
D- 74321 Bietigheim-Bissingen

Dürr Dental übermittelt Ihnen den für Ihr System gültigen Freischaltcode.

Die Software ist nicht kopiergeschützt. Es darf jedoch ausschließlich eine Kopie zur Datensicherung erstellt werden.

Eine Vervielfältigung oder Veröffentlichung der Software oder Software-Dokumentation ist ohne vorherige Zustimmung von Dürr Dental nicht gestattet.

Lagerung der Datenträger

Schutz gemäß Herstellerangaben vor

- Direkter magnetischer Strahlung (Dauer- oder Elektromagnet)
- Temperatur außerhalb zulässigem Bereich
- Feuchtigkeit außerhalb zulässigem Bereich
- Beschädigung (Kratzer, Bruch, Verformung,...)

Datensicherung

Wir empfehlen vor Installation der Software eine komplette Datensicherung der bereits auf dem Rechner installierten Software.



Bei Verwendung des Röntgenmoduls (z.B. mit VistaRay, VistaScan) ist eine regelmäßige Sicherung des DBSWIN-Datenbankverzeichnisses unerlässlich!

Hinweise, wie Sie vorgehen sollten, finden Sie im Kapitel ‚Weitere Informationen‘ (Abschnitt Datensicherung).

Beeinflussung des Rechners

Wir übernehmen keine Gewähr für eine Beeinflussung der bereits auf dem Rechner installierten Software.

Copyright

Copyright 2003 by Dürr Dental

Lizenzvertrag DBS Software

1. Der Lizenzgeber gewährt dem Lizenznehmer das nicht übertragbare, nicht ausschließliche Recht, das Programm "DBSWIN" in seiner Praxis zu nutzen. Jede anderweitige Nutzung, insbesondere jede Überlassung an Dritte ist unzulässig. Das Programm DBSWIN darf vom Lizenznehmer erst benutzt werden, wenn der Lizenzvertrag rechtsgültig unterschrieben an DÜRR DENTAL GmbH & CO. KG zurückgesandt worden ist.
2. Sämtliche Rechte an der überlassenen Software und dem Handbuch, insbesondere der Vervielfältigung in jeglicher Weise bleiben bei der Firma DÜRR DENTAL GmbH & CO. KG.
3. Im Falle des Verstoßes gegen die vorstehenden Vertragsbedingungen ist die Firma DÜRR DENTAL GmbH & CO. KG berechtigt, den Lizenzvertrag fristlos zu kündigen und die weitere Nutzung zu untersagen.
4. Die Firma DÜRR DENTAL GmbH & CO. KG gewährleistet, dass die von ihr dem Lizenznehmer gelieferte Software für den bestimmungsgemäßen Gebrauch geeignet ist. Sollten während der Gewährleistungszeit von 12 Monaten Mängel an dem Programm auftreten, wird die Firma DÜRR DENTAL GmbH & CO. KG dieses kostenlos nachbessern oder Ersatz liefern. Für den Fall, dass Nachbesserung oder Ersatzlieferung fehlschlagen, ist der Lizenznehmer berechtigt, die Software zurückzugeben und die Erstattung des Kaufpreises zu verlangen. Schadenersatzansprüche sind ausgeschlossen, soweit nicht Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit oder eine Verletzung wesentlicher Vertragspflichten durch den Lizenzgeber vorliegt.
5. Kommt es bei der Anwendung der Software zu Datenverlusten in der DBSWIN-Datenbank beim Lizenznehmer, so haftet die Firma DÜRR DENTAL GmbH & CO. KG für von ihr zu vertretenden Schäden nur, soweit er seine Daten in anwendungs-adäquaten Intervallen, mindestens jedoch einmal täglich, in geeigneter Form sichert, damit diese mit vertretbarem Aufwand wiederhergestellt werden können.

Bedienung

Allgemeines

Die Bedienung hält sich an allgemeine Windows-Konventionen. Auf gesonderte Vorgehensweisen wird an der entsprechenden Stelle des Handbuches hingewiesen.

Maus

Klick(-en)	: Linke Maustaste einmal drücken und loslassen
Doppelklick	: Linke Maustaste zweimal klicken
Klick-Rechts	: Rechte Maustaste einmal drücken und loslassen
Drag&Drop (Drag-Links)	: Linke Maustaste auf Objekt bzw. Bild gedrückt halten, Maus bewegen und Maustaste an der gewünschten Stelle loslassen.
Take&Drag&Drop	: Klick auf Objekt, Objekt mit Maus bewegen und Objekt durch erneuten Klick wieder loslassen.

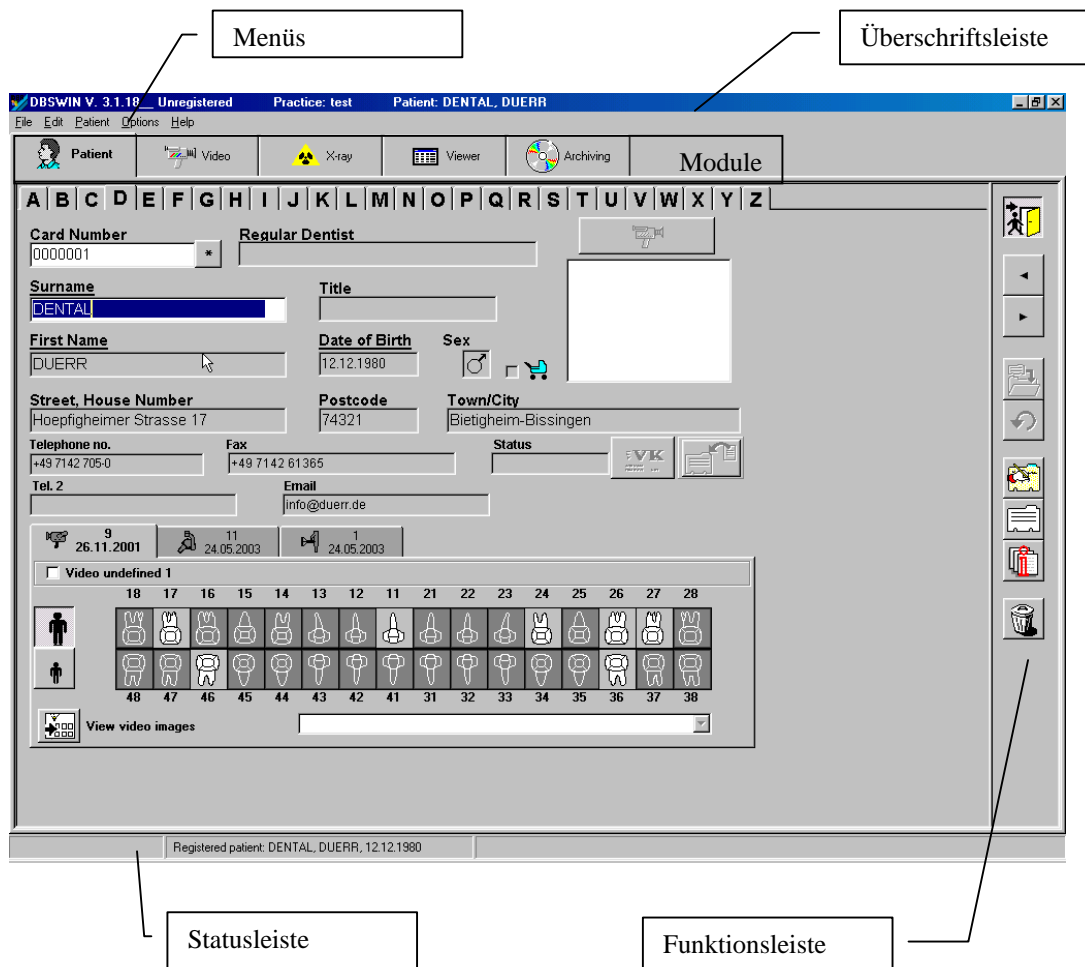
Die folgende Beschreibung bezieht sich auf die Windows Standardeinstellung (Rechtshändermaus)

Klick	: Eine Schaltfläche aktivieren oder betätigen. Einen Menüeintrag oder eine Funktion auswählen.
Doppelklick auf Objekt	: Aktivieren Objekt- bzw. bildbezogener Funktionen (z.B. Bildverarbeitung).
Klick-Rechts	: Aufrufen der Kontextmenüs.
Drag&Drop	: Verschieben oder Kopieren von Objekten zwischen Drag&Drop fähigen Objekten oder Applikationen.
Take&Drag&Drop	: Grafische Objekte mit Anfang- und Endpunkt zeichnen. Helligkeit/Kontrasteinstellungen

Tastatur

Über die Tastatur können Sie die Menüs von DBSWIN bedienen bzw. Eingaben vornehmen.


DBSWIN Hauptfensterinformationen

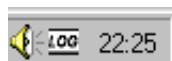


In der Überschriftsleiste werden der Praxisname und der aktuell selektierte Patient angezeigt.

In der Statusleiste werden der eingeloggte Benutzer und der zuletzt angemeldete Patient angezeigt.

Fehlerprotokoll

Im Programmablauf auftretende Fehler bzw. Meldungen werden von einem Logserver, der bei jedem Programmstart mitgestartet wird, protokolliert und beim Beenden des Programmes automatisch in eine Datei gespeichert. Diese Dateien (LOGx.rtf) befinden sich im Verzeichnis DBSWINBIN und können bei Problemen zu Rate gezogen werden. Der Logserver  befindet sich während der Ausführung von DBSWIN rechts unten in der Taskleiste von Windows.



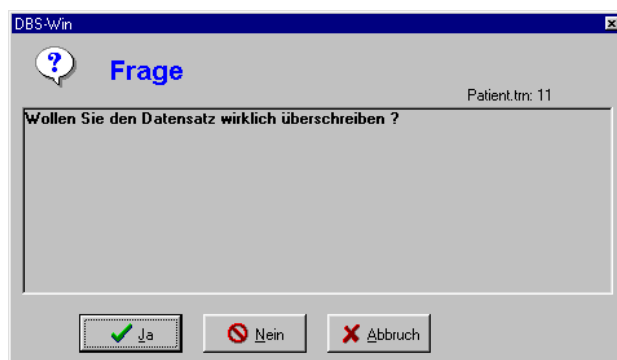
Sie können den Logserver durch Doppelklick sichtbar machen, um eventuelle Fehlermeldungen anzuzeigen. Durch Klick-Rechts auf das Logserver-Symbol in der Taskleiste können Sie diesen über die Auswahl **Quit** beenden.



Bitte beenden Sie den Logserver nicht während der Ausführung von DBSWIN!

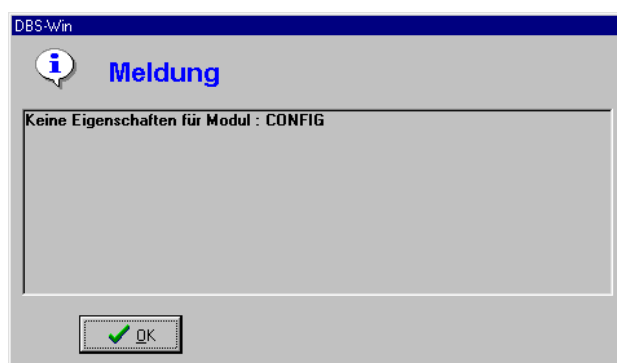
Dialogfenster

Frage



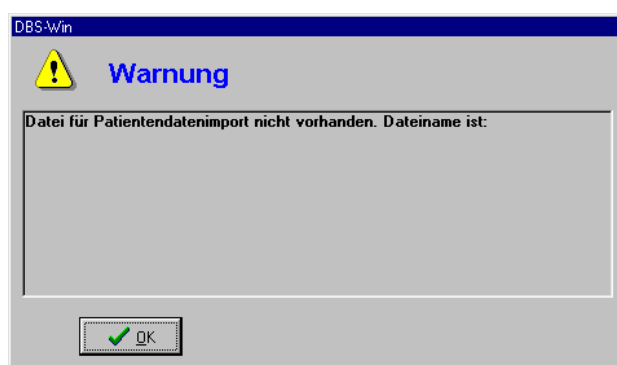
Ein Fragefenster erscheint als Sicherheitsabfrage, damit Sie die Möglichkeit haben, den Vorgang zu bestätigen, nicht auszuführen oder abzubrechen.

Meldung



Meldungen geben Auskunft über ausgeführte Aktionen.

Warnung



Eine Warnung erscheint, wenn ein Vorgang nicht oder nur teilweise ausgeführt werden konnte.

Allgemeine Menüpunkte/Funktionen

Beenden (Menü Datei)

Wechseln zum Login-Fenster, um den Benutzer zu wechseln oder das Programm zu beenden.

Konfiguration anzeigen (Menü Optionen)

Unter diesem Menüpunkt können Sie die Anzeige des Konfigurationsblattes ein- und ausschalten.

Röntgenkontrollbuch anzeigen und drucken (Menü Optionen)

Unter diesem Menüpunkt können Sie sich das Röntgenkontrollbuch anzeigen und ausdrucken lassen.

Monitortest (Menü Optionen)

Unter diesem Menüpunkt können Sie den Monitortest starten (momentan nur für Deutschland gültig!).

Hilfe/ Inhalt (Menü Hilfe)

Inhalt.

Hilfe/ Hilfe (F1) (Menü Hilfe)

Anzeigen der Hilfe zum aktuellen Modul.

Hilfe/ Über DBSWIN (Menü Hilfe)

Registrieren des Programms und Anzeige der registrierten Module und Versionen.

Systemvoraussetzungen

Hard- und Software



- Der PC und seine Komponenten (Monitor, Drucker etc.) müssen nach IEC 601-1 (EN60601-1) aufgebaut sein, falls sie innerhalb der Patientenumgebung (1.5m entfernt vom Patientenuntersuchungsbereich) betrieben werden.
- Je nach Kombination mit anderen Peripheriegeräten (Videokamera, Scanner, Intraorales Röntgenaufnahmesystem) können die Sicherheitsanforderungen an die Rechneranlage differieren, weitere Informationen befinden sich in den jeweiligen Gebrauchsanleitungen oder können aus dem MPG abgeleitet werden.
- Handelsübliche PCs und Komponenten entsprechen in der Regel nicht IEC 601-1 (EN60601-1) und müssen zum Betrieb in Patientennähe (1.5 m entfernt vom Patientenuntersuchungsbereich) umgerüstet werden.

PC

Grundsätzlich jeder PC, der die nachfolgenden Anforderungen erfüllt und gemäß Medizinproduktegesetz (MPG) geprüft ist.

Prozessor, Festplatte und RAM können andere Werte aufweisen.

Mindestanforderung an PC

Prozessor	: INTEL Pentium III kompatible CPU 800 MHz oder höher
Arbeitsspeicher	: \geq 256 MB RAM (empfohlen 512 MB)
PCI-Steckplatz	: 1 freier mit Masterbusfähigkeit (erforderlich für VIDEO)
Grafikkarte	: Unterstützung für Direct Draw TM und Video Overlay
Videospeicher	: \geq 16 MB (empfohlen 32 MB)
Auflösung	: 1024 x 768 16,7 Mio Farben (empfohlen 1280 x 1024 16,7Mio Farben)
Bildwiederholrate	: min. 75 Hz
Getestete Karten	: Matrox Millenium, Matrox Mystique, Miro Mach 64
Festplattenspeicher	: 20 GB freier Platz (empfohlen 40 GB)
Schnittstellen	: 1 parallele Schnittstelle mit EPP-Mode (erforderlich für VistaRay) 1 serielle Schnittstelle (für Kabelfußtaster) 1 Gameport oder USB-Port (für Funkfußtaster)
Monitor	: 17" (41cm), Bildwiederholrate \geq 75Hz

Betriebssystem

Windows 98 SE (wird nicht empfohlen!)

Windows NT 4.0 (min. Service Pack 4.0) **

Windows 2000 Professional

Windows XP Professional

Als Dateisystem für das Speichermedium der DBSWIN Datenbank DBSDATA wird NTFS dringend empfohlen! Mit dem Windowsprogramm Convert.exe kann ein bestehendes FAT32 Dateisystem auf NTFS konvertiert werden!

DirectX Version 8.x oder höher

** ab Version 6/99!



In Verbindung mit dem Dürr Dental intraoralen Kamerassystem **VistaCam**, den Röntgenaufnahmesystemen **VistaRay** und **VistaScan**, können abweichende PC-Anforderungen erforderlich sein.

Detaillierte Informationen finden Sie auf der DBSWIN-CD unter \Doku\Systemvoraussetzungen oder aktuellste Dokumentationen im Internet unter www.duerr.de/td.

Erweiterung für Anschluss der Dürr Dental Intraoralen Videokamerasystem VistaCam

Framegrabber

(erforderlich für Videobildaufnahme)

Video für Windows (Vfw) oder Windows Driver Model (WDM) kompatibel, digitaloverlayfähig mit Grafikkarten, die Direct-Draw unterstützen.

z.B.

Dürr Dental HighEnd (PCI-Slot) mit Spiegelfunktion oder Dürr Dental Standard (PCI-Slot).

Eingangssignal: VHS/ PAL/NTSC/SECAM, Videoauflösung 768 x 540 Pixel

Fußtaster

Dürr Dental 3-fach, serieller Anschluß (empfohlen)

Dürr Dental 3-fach, Gameport (vollbelegt).

Dürr Dental 3-fach Funk, Gameport (vollbelegt) oder USB-Port.

Erweiterung für Dürr Dental Röntgenaufnahmesystem VistaRay und VistaScan



Im Dürr Dental Röntgenaufnahmesystem VistaRay werden **wichtige Daten gehandhabt, deren Verlust unter Umständen eine neue Röntgenaufnahme erforderlich macht**. Programmintern wurden alle Maßnahmen getroffen, um Datenverluste zu vermeiden. Um diese Stabilität zu gewährleisten werden für den Betrieb der Dürr Dental Röntgenaufnahmesysteme **mindestens folgende Systemvoraussetzungen gefordert**:

Langzeitarchivsystem mit langzeitstabilen Speichermedien (MOD, WORM, CDR, DVD-RAM)

Empfohlen: MOD mit schnellem PCI-SCSI-2 Controller

Parallelschnittelle für VistaRay

Bildübertragungszeit: SPP (Standard) ca. 8 s. ; EPP oder EPP+ECP ca. 1,5 s

Betriebsart SPP, EPP oder EPP+ECP im BIOS-Setup einstellen !

Empfohlen: zusätzliches Parallelinterface (LPT+EPP Support) für Druckeranschluß

Parallelschnittstelle für VistaScan

Betriebsart EPP oder EPP+ECP im BIOS-Setup einstellen !

Bildschirm

17“ Bildröhre mit 0,26mm Pitchabstand

Horizontalfrequenz bis 92 kHz, Vertikalfrequenz bis 160 Hz

TCO 95, MPR II, TÜV-GS, CE-Zeichen und Röntgenverordnung

Getestet: EIZO T57S, Bildröhre Super Ergo Coat 17“ (41 cm) 0,26 mm



Je nach verwendeter Grafikkarten-Bildschirm Kombination und deren Einstellungen (z.B. Auflösung, Farbtiefe, Kontrast, Helligkeit) kann die Qualität der Bildschirmanzeige sehr unterschiedlich sein. Insbesondere können sich die Graustufendarstellung und die Detailgenauigkeit unterscheiden. Falls die Bildschirmanzeige von Röntgenaufnahmen zu Diagnosezwecken eingesetzt werden soll, ist es notwendig, bei der Konstanzprüfung festzustellen, ob die Darstellungsqualität ausreichend ist.

PC-Drucker

Prinzipiell alle unter WINDOWS ansteuerbaren Drucker !

Getestet: HP Deskjet 930 C, HP Deskjet 870, EPSON Stylus Photo 950, CANON BJC 7000



Je nach verwendetem Druckermodell, Druckereinstellungen (z.B. Schnelldruckmodus mit verminderter Qualität) und Papiersorte kann die Qualität der Ausdrucke sehr unterschiedlich sein. Es empfiehlt sich die Verwendung von Qualitätspapier des Herstellers.

Falls Ausdrucke von Röntgenaufnahmen zu Diagnosezwecken eingesetzt werden sollen, ist es notwendig, durch Ausdrucke der Konstanzprüfaufnahmen festzustellen, ob die Druckqualität ausreichend ist. Ein Ausdruck in DIN A4-Vollformat ist aus qualitativen Gründen nicht zu empfehlen!

Installation

Allgemeines



- Wir empfehlen vor Installation der Software eine komplette Datensicherung der bereits auf dem Rechner installierten Software
- BIOS des Rechners den Modus der verwendeten Parallelschnittstelle auf EPP stellen.
- Um die Software auf Ihrem System zu installieren, muss dieses den im Kapitel **Systemvoraussetzungen** genannten Daten entsprechen.

Legen Sie die DBSWIN CD-ROM in ein geeignetes Laufwerk ein. Das Installationsprogramm wird automatisch gestartet. Sollte dies nicht der Fall sein, starten Sie bitte die Datei SETUP.EXE aus dem Hauptverzeichnis der DBSWIN CD-ROM.

Einzelplatzinstallation

Um eine Einzelplatzinstallation durchzuführen, wählen Sie zu Beginn der Installation „**Applikation und Datenbank**“ aus. Sie werden nun durch die Dialoge geführt und haben die Möglichkeit, die vorgeschlagenen Pfade anzupassen. Nach erfolgreicher Installation finden Sie DBSWIN in der bei der Installation ausgewählten Rubrik des Startmenüs von Windows und als Icon auf dem Desktop.

Netzwerkinstallation



Wird das Programm im Netzwerk installiert, müssen die Datenbanklaufwerke auf allen Arbeitsstationen gleich gemappt sein. Deshalb ist es in einem Workgroup-Netz nicht ohne weiteres möglich, die Anwendung auf dem Server (auf gleicher Datenbank wie Clients) auszuführen. Durch Verwendung des DOS-Befehls ‚subst‘ lässt sich die Beschränkung in vielen Fällen umgehen.

Ordnen Sie auf jeder Arbeitsstation dem Serverpfad bzw. Laufwerk einen Laufwerksbuchstaben zu. Dieser muss auf allen Stationen identisch sein. Damit es zu keinen Konflikten mit vorhandenen Laufwerken kommt, sollte man einen Laufwerksbuchstaben möglichst am Ende des Alphabets (z.B. X, Y oder Z) verwenden. Achten Sie darauf, dass eventuell noch Berechtigungen für die neu zugeordneten Laufwerke bzw. Bereiche vergeben werden müssen.

Erste Arbeitsstation / Datenbank

Wählen Sie bei der Installation der ersten Arbeitsstation **„Applikation und Datenbank“** aus, um die erste Arbeitsstation und gleichzeitig die Datenbank auf dem Server einzurichten. Alle Angaben bis zur Seite **„Datenbankverzeichnis“** der Installation beziehen sich auf die lokale Arbeitsplatzinstallation. Das Datenbankverzeichnis legen Sie nun auf den Laufwerksbuchstaben, dem Sie vorher den Serverpfad zugeordnet haben. Als nächstes Fenster erscheint **„Hinweis für Mehrplatzsysteme“**. Notieren Sie sich diesen Pfad, da Sie ihn bei der Installation der restlichen Arbeitsstationen angeben müssen. Wählen Sie die restlichen Verzeichnisse aus und vervollständigen die Installation.

Weitere Arbeitsstationen

Um eine weitere Arbeitsstation für den Betrieb mit der Netzwerkdatenbank zu installieren, wählen Sie **„Nur Applikation“** aus. Alle Angaben bis zur Seite **„Datenverzeichnis suchen“** der Installation beziehen sich auf die lokale Arbeitsplatzinstallation. Wählen Sie auf dieser Seite den Pfad aus, der bei der Datenbankinstallation unter **„Hinweis für Mehrplatzsysteme“** angezeigt wurde.

Wählen Sie das DBSWIN Symbol aus der entsprechenden Gruppe des Startmenüs.

Weitere Informationen

Datensicherung

Notwendigkeit



Eine Sicherung der Daten ist unbedingt notwendig, da der Ausfall des Systems mit Datenverlust verbunden sein kann. Eine Datensicherung bewahrt Sie aber auch vor Datenverlusten durch Fehlbedienung oder Zerstörung (Brand, Wasser...) des Systems.

Die Datensicherung darf nicht mit der DBSWIN-Archivierung verwechselt werden, weil mit Hilfe der Archivierung nur Bilder mit den zugehörigen Daten ausgelagert werden können

DBSWIN-Daten

Die Bild- und Patientendaten einer DBSWIN-Einplatz-Standardinstallation befinden sich im Verzeichnis ‚C:\Dbswin\dbsdata‘.

Wenn Sie nicht die Standardinstallation verwendet haben, können Sie sich im Konfigurationsmenü auf der Seite ‚Praxis‘ ansehen, wo die Daten einer Praxis abgelegt werden. Einzelheiten lesen Sie bitte im Abschnitt ‚Konfiguration‘ nach.

Methoden

Wenn Sie die Daten Ihrer Festplatte auf einem Streamer-Band oder einem anderen Backup-Medium (Streamer, Wechselplatte...) sichern wollen, müssen Sie nicht unbedingt bei jedem Backup alle Dateien kopieren. So bleiben die einmal installierten Programmdateien (zum Beispiel Windows, Excel, oder DOS) in der Regel unverändert. Es ist also nicht notwendig, diese jeden Tag zeitraubend auf Band zu sichern.

Auf der anderen Seite sollten alle Änderungen und neuen Dateien eines Arbeitstages jederzeit wiederherstellbar sein. Mit einer Kombination aus den folgenden Backup-Methoden organisieren Sie Ihre Datensicherung optimal.

Voll-Backup

Hierbei werden alle Dateien aus allen Unterverzeichnissen eines ausgewählten Laufwerks gesichert.

Jedes Backup-Programm erlaubt es, auch bei einem Voll-Backup bestimmte Dateien oder Verzeichnisse auszuschließen – zum Beispiel das Backup-Programm selbst (denn dieses muss im Notfall ohnehin von Diskette installiert werden) oder temporäre Arbeitsverzeichnisse.

Zuwachssicherung

Bei der Zuwachssicherung werden – im Gegensatz zum Voll-Backup – nur diejenigen Dateien gesichert, die sich seit dem letzten Backup geändert haben. Dazu besitzt jede Datei neben dem Dateinamen und dem Dateidatum noch ein Kennzeichen, das Archiv-Flag. Bei einem Voll-Backup wird dieses Kennzeichen gelöscht, bei jedem später folgenden Schreibzugriff auf die Datei wird es wieder gesetzt.

Zusammen mit einem Voll-Backup können Sie den Zustand Ihres PCs zu einem beliebigen Tag wiederherstellen. Dies ist besonders dann nützlich, wenn Sie einen Defekt an einer Datenbank oder eine Virusinfektion erst einige Tage später bemerken. Das neueste Backup könnte bereits defekte Dateien enthalten. Die Zuwachssicherung allein birgt jedoch ein Risiko. Um die Festplatte Ihres PCs vollständig wiederherzustellen, müssen Sie zunächst ein altes Voll-Backup zurücksichern. Anschließend müssen Sie alle angelegten Zuwachssicherungen

nacheinander einlesen. Nur so ist sichergestellt, dass wirklich alle Änderungen wiederhergestellt wurden. Dies kann sehr zeitaufwendig sein. Daher ist es sinnvoll, Zuwachssicherungen und Voll-Backups intelligent zu kombinieren.

Backup-Strategie

Mit einer Kombination von Voll-Backup und Zuwachssicherung können Sie den Datenbestand von bis zu drei Monaten jederzeit wiederherstellen.

Gleichzeitig garantieren die hier beschriebenen Verfahren, dass ein einziges zerstörtes Band selbst bei einem totalen Datenverlust ohne größere Folgen bleibt. Nur die Veränderungen eines einzigen Tages sind dann verloren.

Selbstverständlich eignen sich die beschriebenen Verfahren für jedes Backup-Medium, also zum Beispiel für Zip-Laufwerke oder Wechselplatten.

Für optimale Datensicherheit benötigen Sie neun Streamer-Bänder (oder Wechselmedien). Beschriften Sie diese wie folgt:

- Band 1: Montag
- Band 2: Dienstag
- Band 3: Mittwoch
- Band 4: Donnerstag
- Band 5: Freitag 1
- Band 6: Freitag 2
- Band 7: Freitag 3
- Band 8: Monat 1
- Band 9: Monat 2

Starten Sie mit dem Backup an einem Freitag, indem Sie auf das Band *Freitag 1* ein Voll-Backup schreiben. Am Montag, Dienstag, Mittwoch und Donnerstag der folgenden Woche legen Sie jeweils eine Zuwachssicherung auf den entsprechenden Medien an. Am nächsten Freitag starten Sie wieder ein Voll-Backup, verwenden aber diesmal das Band *Freitag 2*. In der folgenden Woche schreiben Sie vom Montag bis Donnerstag jeweils wieder eine Zuwachssicherung auf die Bänder *Montag* bis *Donnerstag*, ohne die darauf befindlichen alten Zuwachssicherungen zu löschen.

Am folgenden Freitag starten Sie wieder ein Voll-Backup und verwenden dazu das Band *Freitag 3*. In der Woche darauf bleibt das Schema unverändert; statt des nicht vorhandenen Bandes *Freitag 4* verwenden Sie das Band *Monat 1* für das Voll-Backup. Dieses Backup-Schema wiederholt sich einen Monat lang, anschließend schreiben Sie ein Voll-Backup auf das Band *Monat 2*.

Danach beginnt der Zyklus wieder von vorn. Alle Bänder, auf die Voll-Backups (*Freitag 1*, *Freitag 2*, *Freitag 3*, *Monat 1* und *Monat 2*) geschrieben werden, müssen Sie löschen oder überschreiben, bevor Sie diese erneut verwenden. Die Bänder mit den Zuwachssicherungen sollten Sie nur alle vier Wochen löschen, wenn die Größe der Zuwachssicherungen dies erfordert. Gerade sich täglich ändernde Datenbankdateien vergrößern die Zuwachssicherungen enorm. Allerdings arbeitet hier die Datenkompression der Backup-Software auch effektiver.

Vereinfachte Strategie

Für kleinere Datenmengen lässt sich dieses Backup-Schema vereinfachen; dann sind dazu nur vier Bänder notwendig. Beschriften Sie diese wie folgt:

Band 1: Montag / Mittwoch

Band 2: Dienstag / Donnerstag

Band 3: Woche 1

Band 4: Woche 2

Starten Sie an einem Freitag mit einem Voll-Backup auf das Band *Woche 1*. Die täglichen Zuwachssicherungen schreiben Sie montags und mittwochs auf *Band 1*, dienstags und donnerstags auf *Band 2*. Am zweiten Freitag verwenden Sie *Band 4* für ein Voll-Backup. Anschließend beginnt der Zyklus von vorn. Mit diesem Schema lassen sich die Daten von bis zu drei Wochen restaurieren.

Geräte

Diskettenlaufwerke sind aufgrund der Datenmenge und der geringen Datensicherheit als Backupgeräte in DBSWIN nicht geeignet.

Prinzipiell können als Backup-Geräte beliebige Laufwerke zum Einsatz kommen. Hier einige

Beispiele

Bandlaufwerke (Streamer)

Wechselplattenlaufwerke (Syquest, Iomega, ...)

Iomega Zip-Drive

MO-Laufwerke (Fujitsu, 3M, HP, ...)

CD-Writer / Rewriter

DVD-RAM

DVD-R

DVD+R