

**Ralph Lehmann**  
Computerservice und  
IT-Beratung



Ralph Lehmann - Computerservice und IT-Beratung - Kochstraße 34 - 04275 Leipzig

Kochstraße 34  
04275 Leipzig

Tel.: (03 41) 3 06 99 05  
Fax: (03 41) 3 08 10 31  
Mobil: (01 70) 3 11 37 35

E-Mail: [info@ralph-lehmann.de](mailto:info@ralph-lehmann.de)  
Web: [www.ralph-lehmann.de](http://www.ralph-lehmann.de)

**Zero Effort Backup (ZEB)**  
automatische Datensicherung  
über das Internet

**Häufig gestellte Fragen  
(FAQ)**

## 1. Sicherheit

*Frage: Die Übertragung unserer (vertraulichen) Daten erfolgt über das Internet. Ist das nicht riskant?*

Antwort: Die Daten werden in stark verschlüsselter Form übertragen. Ohne den Besitz des notwendigen Schlüssels sind sie für einen Angreifer wertlos.

*Frage: Ist die Öffnung eines Ports zum Internet nicht ein Sicherheitsrisiko?*

Antwort: Niemand, der nicht im Besitz des notwendigen Schlüssels ist, kann sich mit Ihrem Computer verbinden.

*Frage: Soll ich die beteiligten Computer zusätzlich durch Firewalls, Paketfilter etc. schützen?*

Antwort: Die Paketfilterung sollte normalerweise ausschließlich an den Grenzen der Netzwerke (also z.B. auf den DSL – Routern) erfolgen.

## 2. Speicherung von Altversionen

*Frage: Was passiert, wenn ich auf dem Produktionscomputer versehentlich eine Datei lösche oder fehlerhaft ändere?*

Antwort: Die Änderungen werden gemäß dem eingerichteten Zeitplan auf den Sicherungscomputer übertragen. Allerdings speichert ZEB Altversionen von geänderten oder gelöschten Dateien in einem separaten Verzeichnis, bevor es die aktuelle Version einer Datei mit möglicherweise fehlerhaften Daten aktualisiert.

*Frage: Wie vermeide ich Probleme durch versehentliches Löschen oder fehlerhafte Änderungen an einer Datei?*

Antwort: ZEB kann automatisch eine beliebige Anzahl vorheriger Versionen Ihrer Dateien speichern. Lediglich der Ihnen zur Verfügung stehende Festplattenspeicher limitiert die Ihnen in der Praxis tatsächlich zur Verfügung stehenden Generationen einer Datei. Sollten Sie feststellen, dass eine Ihrer Dateien falsche Daten enthält, können Sie auf eine der gespeicherten Altversionen zurückgreifen.

*Frage: Was genau passiert, wenn ich z.B. auf dem Produktionscomputer eine Datei ändere?*

Antwort: ZEB überträgt die geänderte Datei auf den Sicherungscomputer. Dort wird die vorherige Version dieser Datei in den für Altversionen bestimmten Bereich verschoben. Schließlich wird die vorherige Version am ursprünglichen Speicherort durch die neue Version ersetzt. Auf dem Produktionscomputer wird die vorherige Version nicht gespeichert.

*Frage: Müssen diese vorherigen Versionen auf der gleichen Festplatte gespeichert werden wie die Originale?*

Antwort: Nein. Der Speicherort für Altversionen kann unabhängig vom Speicherort der aktuellen Daten konfiguriert werden.

### 3. Zuverlässigkeit

*Frage: Ich bin über TDSL (z.B. Call + Surf Comfort) mit dem Internet verbunden? Was passiert, wenn die Telekom wie üblich einmal täglich die Verbindung zurücksetzt und genau zu dieser Zeit eine Synchronisation stattfindet?*

Antwort: Während der Einrichtung von ZEB wird der Zeitplan selbstverständlich so konfiguriert, dass die Datenübertragung möglichst nicht durch das Rücksetzen der Internetverbindung unterbrochen wird. Sollte dies ausnahmsweise doch einmal vorkommen, wird die laufende Synchronisation zwar abgebrochen, aber gemäß dem eingerichteten Zeitplan später erneut gestartet. Bereits übertragene Daten müssen nicht erneut synchronisiert werden.

*Frage: Kann ich mich auf ZEB blind verlassen?*

Antwort: Nein, genauso wenig, wie auf andere Datensicherungsverfahren. Beachten Sie insbesondere, dass ZEB nur dann einwandfrei funktionieren kann, wenn die auf den beteiligten Computern installierten Betriebssysteme ordnungsgemäß funktionieren. Stellen Sie deshalb sicher, dass ein sachkundiger Mitarbeiter oder ein externer Dienstleister Ihre Systeme regelmäßig kontrolliert und sicherstellt, dass diese fehlerfrei arbeiten.

*Frage: Wie prüfe ich, ob ZEB ordnungsgemäß funktioniert?*

Antwort: Sie sollten regelmäßig Testdaten erzeugen, diese ändern bzw. löschen und danach prüfen, ob sich die von Ihnen gewünschte Version wiederherstellen lässt.

Weiterhin sollten Sie regelmäßig kontrollieren, ob sowohl für die eigentliche Datensicherung als auch für die Altversionen geänderter oder gelöschter Dateien ausreichend Speicherplatz verfügbar ist.

*Frage: Kann ich anhand von Protokolldateien prüfen, wann und wohin ZEB meine Daten synchronisiert hat?*

Antwort: Ja. Während der Einrichtung von ZEB erhalten Sie auf Wunsch eine Einweisung, die es Ihnen ermöglicht, die Protokolldateien auszuwerten.

### 2. Direkte Bearbeitung von Daten auf dem Sicherungscomputer

*Frage: Kann ich meine Daten direkt auf dem Sicherungscomputer bearbeiten?*

Antwort: Dies ist grundsätzlich möglich. Bitte weisen Sie vor der Einrichtung von ZEB darauf hin, wenn Sie diese Möglichkeit nutzen wollen.

*Frage: Kann ich gleichzeitig am Produktionscomputer und am Sicherungscomputer mit meinen Daten arbeiten (lassen)?*

Antwort: Nein. Stellen Sie durch organisatorische Maßnahmen sicher, dass an ein und derselben Datei nur auf dem Produktionscomputer oder dem Sicherungscomputer gearbeitet wird. Falls Sie vom Sicherungscomputer aus an einer Datei arbeiten müssen, dürfen vom Produktionscomputer aus solange keinerlei Änderungen an der gleichen Datei vorgenommen werden, bis die Synchronisation die auf dem Sicherungscomputer geänderte Datei zurück auf den Produktionscomputer kopiert hat.

*Frage: Wie prüfe ich, ob ZEB ordnungsgemäß funktioniert?*

Antwort: Sie sollten regelmäßig Testdaten erzeugen, diese ändern bzw. löschen und danach prüfen, ob sich die von Ihnen gewünschte Version wiederherstellen lässt. Weiterhin sollten Sie regelmäßig kontrollieren, ob sowohl für die eigentliche Datensicherung als auch für die Altversionen geänderter oder gelöschter Dateien ausreichend Speicherplatz verfügbar ist.

*Frage: Kann ich anhand von Protokolldateien prüfen, wann und wohin ZEB meine Daten synchronisiert hat?*

Antwort: Ja. Während der Einrichtung von ZEB erhalten Sie auf Wunsch eine Einweisung, die es Ihnen ermöglicht, die Protokolldateien auszuwerten.

## 4. Direkte Bearbeitung von Daten auf dem Sicherungscomputer

*Frage: Kann ich meine Daten direkt auf dem Sicherungscomputer bearbeiten?*

Antwort: Dies ist grundsätzlich möglich. Bitte weisen Sie vor der Einrichtung von ZEB darauf hin, wenn Sie diese Möglichkeit nutzen wollen.

*Frage: Kann ich gleichzeitig am Produktionscomputer und am Sicherungscomputer mit meinen Daten arbeiten (lassen)?*

Antwort: Nein. Stellen Sie durch organisatorische Maßnahmen sicher, dass an ein und derselben Datei nur auf dem Produktionscomputer oder dem Sicherungscomputer gearbeitet wird. Falls Sie vom Sicherungscomputer aus an einer Datei arbeiten müssen, dürfen vom Produktionscomputer aus solange keinerlei Änderungen an der gleichen Datei vorgenommen werden, bis die Synchronisation die auf dem Sicherungscomputer geänderte Datei zurück auf den Produktionscomputer kopiert hat.

## 5. Auswahl eines geeigneten Sicherungscomputers

*Frage: Ich habe keine Möglichkeit, in meinem Homeoffice einen Sicherungscomputer aufzustellen und/oder eine schnelle Internetanbindung einzurichten. Was kann ich tun?*

Antwort: Bitten Sie z.B. einen Geschäftsfreund, der über eine schnelle Internetanbindung und ausreichend freien Festplattenspeicher verfügt, Ihre Sicherungsdaten zu speichern.

*Frage: Ich könnte meine Daten z.B. bei einem Geschäftsfreund sichern, allerdings bin ich zur Vertraulichkeit verpflichtet, d.h., der Geschäftsfreund darf die Daten unter keinen Umständen in irgend einer Art nutzen können. Was kann ich tun?*

Antwort: Verschieben Sie Ihre Daten in ein verschlüsseltes Dateisystem. ZEB sichert in diesem Fall eine einzige große, verschlüsselte Datei, die ohne Kenntnis des notwendigen Kennwortes nicht nutzbar ist. Eine weitere und oft einfacher umzusetzende Möglichkeit ist eine vertragliche Vereinbarung, die Ihren Geschäftsfreund zur Geheimhaltung verpflichtet.

## 6. Belastung der Internetanbindung

*Frage: Ich ändere oft immer wieder die gleichen Dateien und nehme an diesen geringfügige Änderungen vor. Lasten die Übertragungen dieser Dateien nicht meine Internetverbindungen vollständig aus?*

Antwort: ZEB aktualisiert (von wenigen Ausnahmen abgesehen) nur die geänderten Teile einer Datei. Der vollständige Umfang der Datei muss bei geringfügigen Änderungen nicht übertragen werden.

*Frage: Eine meiner Anwendungen erzeugt regelmäßig eine Vielzahl temporärer Dateien. Werden diese ebenfalls synchronisiert oder kann das vermieden werden?*

Antwort: Viele Anwendungen erzeugen temporäre Dateien in einem festgelegten Verzeichnis oder mit einer typischen Benennung. Da Dateien (basierend auf ihren Namen, ihren Benennungsschemata oder Pfaden) von der Sicherung ausgeschlossen werden können, kann unnützer Datenverkehr in den meisten Fällen vermieden werden.

## 7. Einrichtung

*Frage: Welche Betriebssysteme werden unterstützt?*

Antwort: Windows (ab Version 2000 professional) sowie viele Unix-basierte Betriebssysteme wie MAC OS X, NetBSD, FreeBSD, OpenBSD, Solaris, Linux etc..

Bitte beachten Sie, dass die Windows XP Home Edition von ZEB zwar ebenfalls unterstützt wird, ihr Einsatz im professionellen Umfeld aber aufgrund zahlreicher Einschränkungen generell nur bedingt empfohlen werden kann.

*Frage: Kann ich auf dem Produktionscomputer und dem Sicherungscomputer unterschiedliche Betriebssysteme einsetzen?*

Antwort: Prinzipiell ja. Bitte beachten Sie jedoch, dass z.B. unter Windows einige Zeichen in Dateinamen nicht zulässig sind und zwischen Groß- und Kleinschreibung nicht unterschieden wird. Beachten Sie ferner, dass verschiedene Dateisysteme unterschiedliche Fähigkeiten hinsichtlich symbolischer Links, max. Pfadlänge, max. Länge eines Dateinamens, max. Dateigröße usw. aufweisen.

*Frage: Ich habe gehört, dass Apples MAC OS X Umlaute in Datei- und Verzeichnisnamen anders behandelt als z.B. Winows und Linux. Kann ich trotzdem zwischen meinem MAC und einem PC synchronisieren?*

Antwort: Ja. Derzeit sollte in diesem Fall jedoch auf die Verwendung von Umlauten in den Namen der zu synchronisierenden Dateien und Verzeichnisse vollständig verzichtet werden.

*Frage: Ich habe einen Datenbestand von ca. 50GB. Lässt sich die erste Synchronisation überhaupt in einem überschaubaren Zeitraum abwickeln?*

Antwort: Im Falle großer Datenmengen empfiehlt es sich, den Sicherungsrechner für die erste Synchronisation temporär im Firmennetzwerk aufzustellen. Eine weitere Möglichkeit wäre der erste Transport der Daten mittels externer Festplatte oder DVDs.

*Frage: Wie viel Zeit nimmt die Implementierung von ZEB in Anspruch?*

Antwort: Bei optimaler Vorbereitung durch den Auftraggeber ist die Implementierung in ca. 6 bis 8 Arbeitsstunden abgeschlossen.

*Frage: Was ist unter optimaler Vorbereitung zu verstehen?*

Antwort: Dies hängt natürlich von den spezifischen Gegebenheiten ab. Während einer ersten Konsultation werden die in Ihrem Fall zu beachtenden Einzelheiten besprochen.

In der Regel müssen Sie als Auftraggeber die folgenden Vorbereitungen erledigen:

- Organisieren Sie Ihre Daten so, dass alle zu sichernden Dateien und Verzeichnisse unterhalb eines einzigen Verzeichnisses bzw. Laufwerkes liegen. (Sollte dies nicht möglich sein, ist die Einrichtung mehrerer Instanzen von ZEB und deren Koordinierung notwendig. Der Aufwand bei der Einrichtung und die Fehleranfälligkeit des Systems im laufenden Betrieb steigen in diesem Fall zwangsläufig.)
- Trennen Sie Ihre Daten von Ihren Programmen. Speichern Sie Ihre Daten nicht in Unterverzeichnissen Ihrer Programmverzeichnisse.
- Sorgen Sie dafür, dass Ihre Betriebssysteme auf dem aktuellen Stand und sachgemäß konfiguriert sind.
- Halten Sie die Handbücher Ihrer Hardware (DSL-Modems, Kabelmodems, Computer etc.) und einen Plan Ihrer Netzwerke sowie eine Übersicht der verwendeten IP – Adressen bereit.
- Sollten auf Ihren Computern selbst so genannte Personal Firewalls oder Paketfilter installiert sein, müssen diese konfiguriert werden. Sorgen Sie dafür, dass während der Implementierung von ZEB der für die Konfiguration dieser Software zuständige Mitarbeiter oder Dienstleister vor Ort ist. Die Konfiguration dieser Software gehört (abgesehen von der mit Windows XP mitgelieferten Firewall) nicht zur Implementierung von ZEB.
- Sorgen Sie dafür, dass während der Implementierung von ZEB der Zugriff auf die beteiligten Komponenten (DSL-Modems/Router, Kabelmodems, Computer etc.) mit administrativen Rechten möglich ist.
- Erstellen Sie eine vollständige Datensicherung von beiden beteiligten Computern.
- Stellen Sie sicher, dass eine aktuelle Kopie der zu sichernden Daten bei Beginn der Implementierung von ZEB auf dem Sicherungscomputer verfügbar ist.

## 8. Wiederherstellung gesicherter Daten

*Frage: Was sollte ich tun, um im Falle eines Problems mit dem Produktionscomputer so schnell wie möglich wieder arbeitsfähig zu sein?*

Antwort: Sollten Sie auf beiden Computern mit dem gleichen Betriebssystem arbeiten, genügt im Allgemeinen die Installation der benötigten Anwendungen auf dem Sicherungscomputer.

Im Falle unterschiedlicher Betriebssysteme ist dies nicht immer möglich. Sorgen Sie in diesem Falle dafür, dass Sie im Schadenfall schnellstmöglich mit der notwendigen Hardware zum Neuaufbau des Produktionscomputers beliefert werden. Stellen Sie im Anschluss das Betriebssystem und die benötigten Anwendungen wieder her. Nach dem Kopieren Ihrer gesicherten Daten vom Sicherungscomputer zurück auf Ihren neuen Produktionscomputer ist die Arbeitsfähigkeit wiederhergestellt.

*Frage: Was sollte ich tun, falls ich im Falle einer fehlerhaften Bearbeitung einer Datei eine Altversion dieser Datei wiederherstellen muss?*

Antwort: Suchen Sie die gewünschte Altversion im hierfür vorgesehenen Bereich, entfernen Sie das ggf. vorhandene Präfix (die Versionsnummer der Altversion) und überschreiben Sie mit dieser Datei die fehlerhafte Version im Arbeitsbereich.