



gingcom  
by **EDT**



## gingcom Concepts Guide

gingcom GmbH  
Saline 29  
D-78628 Rottweil  
Phone +49 (0) 741 248-308  
Fax +49 (0) 741 248-307  
E-Mail [info@gingcom.de](mailto:info@gingcom.de)

**[www.gingcom.de](http://www.gingcom.de)**

Stand August 2007



## Impressum

Titel: gingcom Concepts Guide

ISBN 13-Nr 978-3-00-0205689-2

Interne Dokument Nr. 301733

© gingcom GmbH, Rottweil, 2007

Version August 2007

Herausgeber:  
gingcom GmbH  
Saline 29  
D 78628 Rottweil  
E-Mail: [info@gingcom.de](mailto:info@gingcom.de)  
[www.gingcom.de](http://www.gingcom.de)

### Haftungsausschluss:

Die Informationstechnologie unterliegt einem ständigen Wandel. Autoren, Herausgeber und Verlag haben alle Texte und Abbildungen mit großer Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht ausgeschlossen werden. Deshalb übernehmen weder die Autoren, noch der Herausgeber, noch der Verlag irgendwelche Garantien für die in diesem Werk enthaltenen Informationen. In keinem Fall haften die Autoren, der Herausgeber oder der Verlag für direkte oder indirekte Schäden, die aus der Auswertung dieser Informationen folgen.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die mit ® oder TM gekennzeichneten Bezeichnungen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Hersteller. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. Ebenso wenig ist zu entnehmen, ob Patente oder Gebrauchsmusterschutz vorliegen.

## Highlights

- Fast jedes Unternehmen sieht sich inzwischen einem stetig anwachsenden Speicherbedarf gegenüber.
- Dies erfordert mehr Ressourcen für die Datenverwaltung und zusätzlichen Speicherplatz. Weiterhin sind neue Vorgehensweisen gefragt, um diese komplexen Umgebungen zu verwalten.
- Unternehmen benötigen deswegen Produkte, die leicht zu benutzen sind und sich durch Zuverlässigkeit und Selbstverwaltungsfunktionen auszeichnen.
- Allerdings ist es nicht realistisch, dass ein vollkommen selbstkonfiguriertes und sich selbst verwaltendes Datenverwaltungssystem in absehbarer Zeit verfügbar ist...
- Gegenwärtig werden im Bereich der Datensicherung und des Datenmanagements Lösungen besonders nachgefragt, die schnell einzusetzen sind und über integrierte Selbstverwaltungsfunktionen und automatische Diagnose- und Selbstreparaturfunktionen verfügen.

## Weniger ist Mehr ...

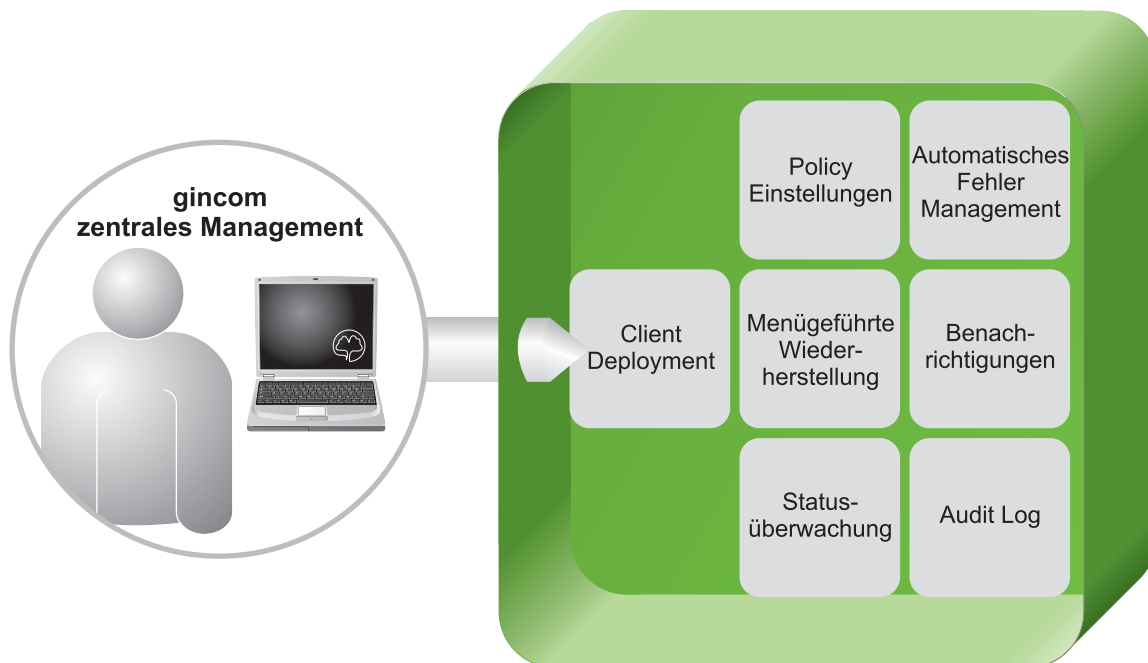
Aufgrund der ständig zunehmenden Datenmenge und den gesetzlichen Vorschriften sind Unternehmen heute gezwungen, Datenverwaltungssysteme einzurichten, die zu ihren wachsenden Anforderungen passen. Datenverwaltungsumgebungen werden immer komplexer und bestehen aus einer Vielzahl von Servern, Speichereinheiten und einer Kombination von Softwaretools. Dies alles macht ihre Handhabung immer schwieriger. Im Regelfall erfordern solche Lösungen dann auch mehr Ressourcen und mehr Mittel als ursprünglich angenommen.

Veränderte Marktsituationen zwingen Unternehmen auch dazu, eine Überprüfung ihrer Datenverwaltungskosten durchzuführen.

Dadurch hat sich die Philosophie „Weniger ist Mehr“ durchgesetzt. Unternehmen suchen nach Lösungen, die leicht zu benutzen und zu handhaben sind, soweit wie möglich automatisiert werden können und weitgehend ohne manuelle Eingriffe auskommen.

**gingcom** sorgt für ein einfaches zentrales Management durch eine web-basierte Benutzeroberfläche und ermöglicht einen schnellen Einsatz in Ihrer bestehenden Umgebung. Integrierte Zusatzfunktionen wie die Konfiguration von Datensicherungs- und Archivierungsrichtlinien, eine gelenkte Rückspeicherung und verschiedene Selbstüberwachung- und Selbstheilungsfunktionen entlasten den Administrator.

Abbildung1 Vorteile der zentralen Steuerung aller Funktionen



## Zentrale Steuerung

Die **gingcom**-Appliance bietet eine webbasierte graphische Anwenderoberfläche (graphical user interface, GUI) für eine zentrale Verwaltung aller Funktionen und Komponenten.

Der webbasierte GUI basiert auf dem im **gingcom**-Server befindlichen **gingcom**-Appliance-Programm. Auf den GUI kann von jedem System aus zugegriffen werden, welches die unterstützten Web-Browser verwendet. Dies sind Microsoft Internet Explorer 6.0 bzw. Mozilla Firefox 1.5 oder neuere Versionen dieser Browser.

Die **gingcom** GUI bietet zwei Grundbetriebsarten:

- Endanwenderfunktionen
- Administratorzentralverwaltung

Je nach dem Anwendertyp bietet gingcom zwei verschiedene Benutzeroberflächen:

- Die Endanwender-GUI ist für Nutzer der gingcom-Clientcomputer vorgesehen. Hier sind Funktionen für das bequeme Suchen und Abrufen gespeicherter Datenversionen enthalten.
- Die Administrator-GUI für die Zentralverwaltung bietet Zugriff auf alle gingcom-Funktionen und benötigt Administratorzugriffsrechte.

Ein zusätzlicher gingcom Tray Icon wird auf jedem gingcom-Client installiert und zeigt Meldungen über den Fortschritt der Datensicherung und andere relevante Informationen an.

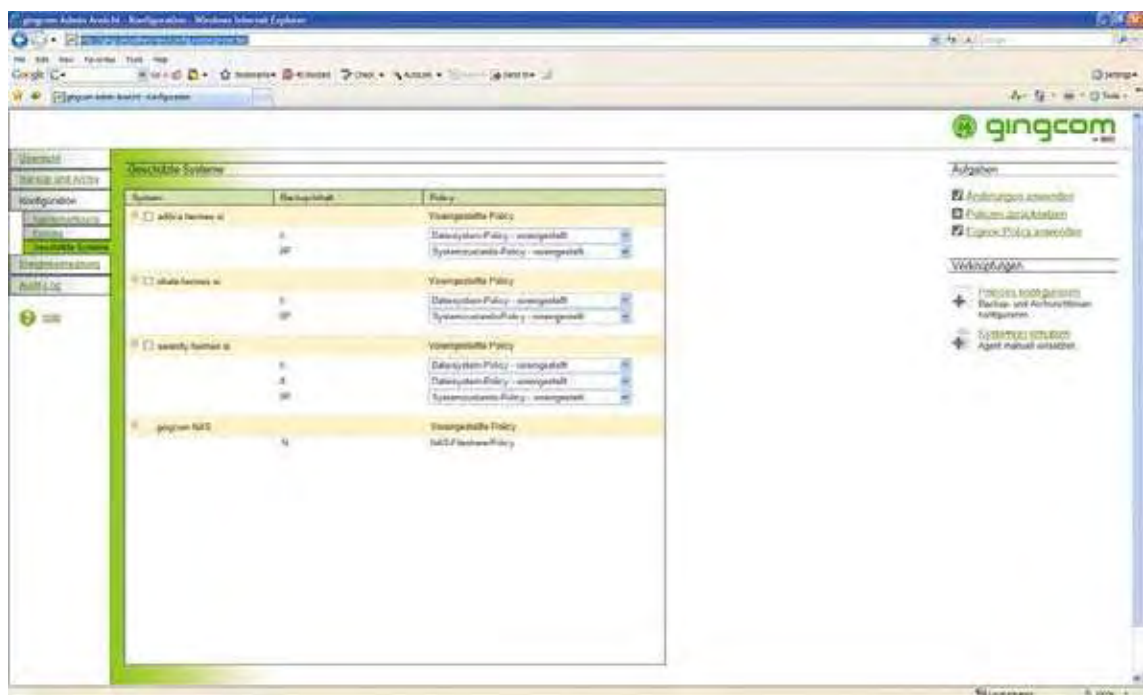
## Der gingcom-Administrator-GUI

Das Design des Administrator-GUI beruht auf der logischen Trennung in drei Bereiche. Mittels Registerkarten kann leicht darin navigiert werden. Das Design ist bewusst einfach gehalten und leicht verständlich. Es sind keine verwirrenden Pop-Up-Dialoge enthalten, damit die Übersicht und eine leichte Bedienung gewahrt bleiben.

Nachstehend werden die einzelnen Elemente der Administrator-GUI aufgeführt, sehen Sie dazu bitte auch die dazugehörige Abbildung.

- Der **Navigationsrahmen (Navigation frame)** befindet sich links und führt aufgabenspezifisch durch die gingcom-Funktionen.
- Der **Inhalts-Rahmen (Contents frame)** befindet sich in der Mitte und zeigt die jeweiligen Inhalte der ausgewählten Funktion an
- Die **Rahmen für Aktionen / Verknüpfungen / Download-Status (Actions / shortcuts / download status frame)** rechts im Bild zeigen die verfügbaren Aktionen für die ausgewählte Funktion an.

Abbildung 2 Aufbau des gingcom Administrator GUI



Über den Navigationsrahmen sind alle gingcom-Funktionsmerkmale leicht zugänglich:

- **Übersicht über gingcom und die geschützte Umgebung**  
Die Übersichtsfunktion vermittelt Ihnen mit einem Blick den Status der **gingcom**Appliance und die geschützte Umgebung. Es werden ebenfalls Einzelheiten wie die Version, Speicherauslastung oder die Anzahl der geschützten Client Systeme aufgeführt. Sie hier können ebenfalls **gingcom**-Lizenzen überprüfen, anfordern und verteilen.
- **Durchsuchen (Browse) und Wiederherstellung gesicherter Daten**  
Mit der Suchlauffunktion können Sie die unterschiedlichen Versionen der durch die **gingcom**-Appliance geschützten Systeme durchsuchen. Die Suchlauffunktion wird nur bei noch gültigen BRT-Parameter eingesetzt. Um auf archivierte Daten zuzugreifen, bei denen der BRT-Parameter abgelaufen ist, benutzen Sie die Suchfunktion (Search). Sobald Sie die Datenversion ausgewählt haben die Sie wiederherstellen möchten, führt Sie der Assistent durch den Rückspeichervorgang.
- **Konfigurieren des Datenschutzes für gingcom-Clients**  
Die Datenschutz-Konfiguration beinhaltet den Einsatz von **gingcom**-Agenten und die Zuweisung von Richtlinien zu diesen Agenten auf Clients in der **gingcom**-Domaine. Sie können dann die jeweiligen Schutz- und Archivierungsrichtlinien entsprechend dem geschützten Datentyp an Ihre speziellen Anforderungen anpassen. Sie können für einen **gingcom**-Client einen Schutz auch aufheben bzw. entfernen.
- **Ereignisverwaltung**  
Die **gingcom**-Appliance überwacht laufend ihren Funktionen und Komponenten. Bei einer Störung erfolgt umgehend eine Meldung. Der gingcom-Ereignismanager löst dann selbsttätig geeignete Maßnahmen aus. Sie können Ereignisse durchsuchen und auch selbst geeignete Maßnahmen starten. Ebenfalls können hier die Empfänger von E-Mail-Ereignis-Meldungen konfiguriert werden und ein Zeitplan für den Statusbericht eingerichtet werden.
- **Audit Log**  
Das Audit Log sorgt für eine Protokollierung der Zugriffe auf aufbewahrte Daten. Durch das Durchsuchen des Audit Logs haben Sie Einblick auf alle erfolgten Zugriffe.

## Die gingcom-Endanwender-GUI

Die Endanwender-GUI ermöglicht gingcom-Anwendern einen leichten Zugriff auf ihre gesicherten und archivierten Versionen ihrer geschützten Daten. Ein Anwender kann seine Daten leicht selbst finden und abrufen, indem er die Suchfunktion (Search) benutzt. Näheres findet sich im Abschnitt „Suchen und Abrufen durch den Endanwender“, Kapitel 3, Seite 48.

Abbildung 3 Anwender GUI Suchergebnisse



Die **gingcom-Appliance** stellt sicher, dass auch mobile Mitarbeiter ihre gespeicherten Daten mühelos abrufen können. Sobald die VPN-Verbindung hergestellt ist, können diese das **gingcom-Tray Icon** benutzen, um die **gingcom-Endanwender-GUI** aufzurufen. Sie können so einen Datensicherungsvorgang entsprechend der Umgebungsvariablen – etwa der Bandbreitenverfügbarkeit – fortsetzen. Nähere Einzelheiten können Sie dem Abschnitt „Tray Icon für eine leichte Steuerung der Datensicherung“, Kapitel 5, Seite 68 entnehmen.

## Installation und Client-Einsatz

Die **gingcom**-Lösung für die Sicherung, Verwaltung und Speicherung von Daten wird aus einer zentralen Managementoberfläche aus installiert, konfiguriert und verwaltet, dem Administrator-GUI.

**gingcom** bietet mit dem Administrator-GUI und seinen Funktionen eine zentrale Schaltstelle für alle wichtigen Funktionen.

Einsatz und Integration in eine vorhandene Netzinfrastruktur ist unkompliziert und besteht aus drei Grundschritten. Voraussetzungen sind Domain-Administrator-Zugriffsrechte sowie eine vorhandene Active Directory-Infrastruktur.

### 1. Der Installationsprozess für gingcom-Appliance

Der **gingcom**-Installationsprozess besteht darin, das gingcom-Administratorkennwort durch den Domain-Administrator zu vergeben und danach den Netzwerk-Setup auszuführen (Host-Name, IP-Adresse/DHCP, Domänenmitgliedschaft).

### 2. Agenten-Einsatz

Während der erstmaligen Aktivierung der gingcom-Appliance wird ein automatischer Suchlauf in der jeweiligen Domäne durchgeführt. Dieser Suchlauf zeigt als Ergebnis alle Clients mit unterstütztem Betriebssystem an, die in der jeweiligen Domäne gefunden wurden. Der eigentliche Agenteneinsatz erfolgt auf dem jeweiligen System durch einfachen Mausklick aus der Administrator-GUI.

Für die Installation der **gingcom**-Agenten auf Clients stehen drei Methoden zur Verfügung:

- Die Netzwerkinstallation zeichnet sich durch automatischen und reibungslosen Ablauf aus.
- Die ADGPO-Installation (Active Directory Group Policy Object) wird dann benutzt, wenn eine Push-Installation fehlschlägt (zum Beispiel wegen einer Firewall). In diesem Fall muss ein neues ADGPO eingerichtet werden, um Agenten auf neuen Clients zu installieren.
- Eine manuelle Installation von **gingcom**-Agenten auf Clients durch Ausführen des gingcom-Windows-Installationspaketes von der Installations-CD oder einem Netzwerkbereich.

### 3. Richtlinien-Zuweisung

Sobald ein Agent auf einem Client installiert ist, werden die vorgegebenen Richtlinien automatisch zugewiesen und das System wird zu einem geschützten **gingcom**-Client. Sie können dann die Schutz- und Archivierungsrichtlinien für jedes System entsprechend dem geschützten Datentyp an Ihre speziellen Anforderungen anpassen. Nähere Einzelheiten erfahren Sie im Abschnitt „Richtlinienparameter“, Kapitel 2, Seite 29.

Es ist auch möglich, für die geschützten Objekte auf einem gingcom-Client den Schutz aufzuheben bzw. zu aktivieren. Sie können auch den Schutz für ein komplettes System aufheben. In diesem Fall werden die gingcom-Agenten vom System deinstalliert.

Sobald die **gingcom**-Installation beendet ist, erfolgt der weitere Betrieb von **gingcom** automatisch. Die nahezu fortlaufende Datensicherung (NCDP) für Backup sowie die Archivierung der Daten entsprechend den zugewiesenen Richtlinien ist von nun an gewährleistet.

## Zur Lizenzvergabe ...

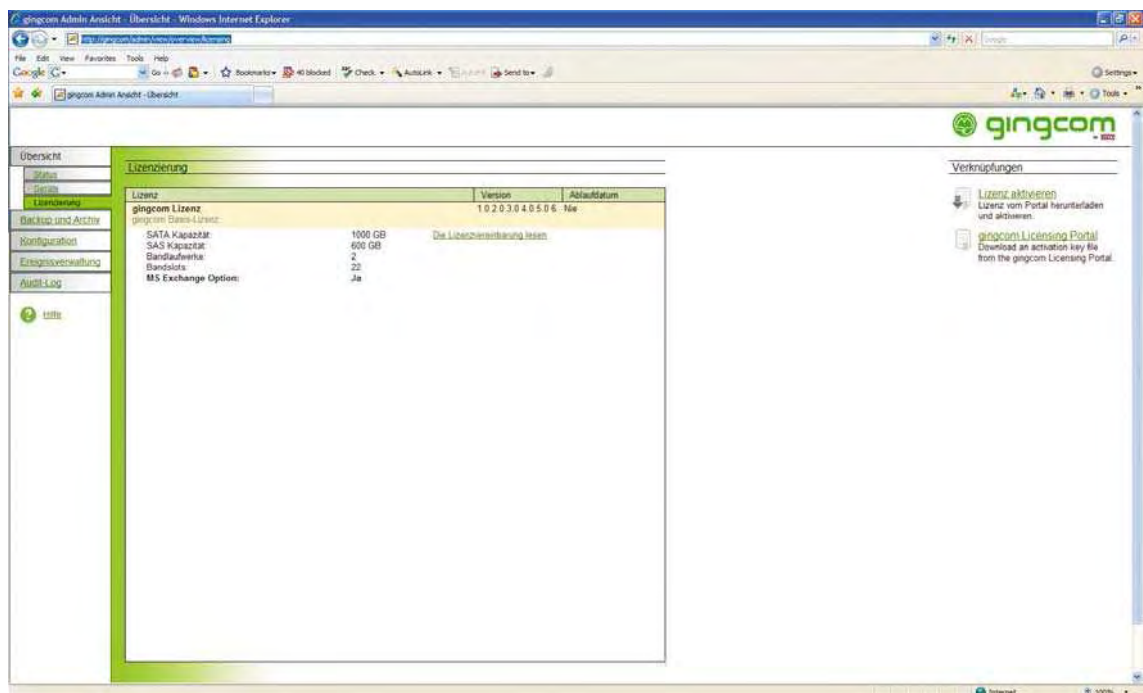
**gingcom** erfordert eine gültige Lizenz, um den vollen Funktionsumfang zu gewährleisten. Die gingcom-Appliance wird in unterschiedlichen Leistungs- und Kapazitätsstufen angeboten. Es stehen verschiedene Lizenzen zur Verfügung um den besonderen Anforderungen von klein- und mittelständischen Unternehmen gerecht zu werden.

Mit dem **gingcom**-Administrator-GUI können Sie bei Bedarf Lizenzen hinzufügen und aktivieren. Zusätzliche Lizenzen können von einer eigenen gingcom-Lizenz-Website heruntergeladen werden.

Eine Zusammenfassung über die gültige **gingcom**-Lizenz umfasst die folgenden Informationen: Lizenzversion, SATA und SAS-Verbund-Kapazität, Anzahl von Bandlaufwerken, Anzahl von Bandmedien sowie die Microsoft Exchange-Option.

Sämtliche Lizenzinformationen sind auf den **gingcom**-Betriebssystem-CDs und auf dem **gingcom** USB-Schlüssel abgespeichert.

Abbildung 4 Lizenzinformation



## Aktualisierung der gingcom-Appliance

**gingcom** bietet einen geschützten Zugriff über das Internet auf eine spezielle Website mit Updates und Informationspaketen.

Der **gingcom**-Funktionsumfang wird durch Service Packs aktualisiert. Ein Service Pack erweitert den Funktionsumfang von gingcom. Die bestehenden Richtlinien oder Konfigurationseinstellungen werden davon nicht berührt. Service Packs sind beim Hersteller erhältlich.

## Selbstverwaltungsfunktionen

**gingcom** bietet umfassende Selbstverwaltungsfunktionen, um die Zuverlässigkeit zu erhöhen und die Notwendigkeit für ein manuelles Eingreifen zu reduzieren.

Selbstverwaltung sorgt für eine permanente Überwachung aller Komponenten und des Gesamtbetriebs von **gingcom**, um potenzielle Störungen zu erkennen.

Alle festgestellten Störungen und Fehler werden dem Ereignismanager gemeldet.

Wann immer möglich wird bei Fehlern oder Ereignissen eine automatische Maßnahme ausgelöst.

Für laufende Wartung und Instandhaltung erhält der Administrator Meldungen und Warnungen, sobald ein manuelles Eingreifen durch ihn nötig wird.

Selbstverwaltung umfasst außerdem die regelmäßige Überprüfung und Sicherung aller internen Datenbanken und Konfigurationseinstellungen von **gingcom**.

Auf der Startseite des Administrator-GUI bietet Ihnen **gingcom** eine Statusübersicht über die geschützte Umgebung. Hier sind ebenfalls Versionsinformationen, Speicherausnutzung und die Anzahl der geschützten Clients angegeben.

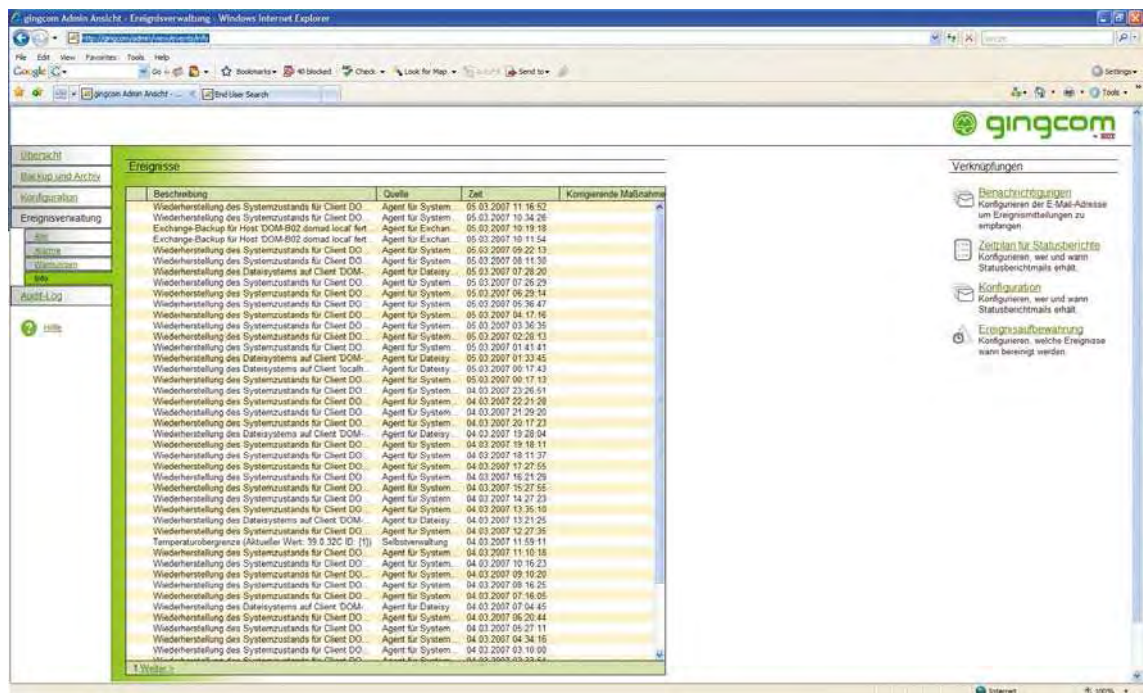
**gingcom** verfügt über eine mehrstufige Ereignisverwaltung um alle Ereignisse die **gingcom** betreffen zu erfassen, darzustellen und weiterzugeben.

## Ereignisverwaltung

gingcom stellt sicher, dass die neuesten Ereignisse sofort in der Ereignisverwaltung sichtbar werden. Die Ereignisverwaltungsfunktion kann entweder eine Maßnahme starten oder dem gingcom-Administrator eine E-Mail Meldung zukommen lassen, sofern ein Eingreifen von außen erforderlich ist. Sie können alle protokollierten Ereignisse auch auf der Ereignisverwaltungsseite durchsuchen. Die Ereignisverwaltungsseite teilt alle Ereignisse entsprechend ihrer Kategorie ein.

Um den Administrator zu entlasten, wird die Auslösung einer geeigneten Maßnahme durch einen Assistenten geführt und in einem Dialogfenster angezeigt.

Abbildung 6 Ereignisverwaltungsfunktion



**gingcom** kann auch zeitlich geschachtelte Ereignisse bearbeiten. Diese Ereignisse werden durch einen erweiterbaren Ereignisbaum dargestellt. Die Reihenfolge der Ereignisse hilft dem Administrator dabei, die zugrundeliegende Ursache zu bestimmen.

Tabelle 1 Ereignisverwaltung

| Klasse    | Bedeutung  |
|-----------|--|
| Info      | Nur zur Information. Keine Maßnahmen erforderlich<br>Zum Beispiel: backup successful / Datensicherung erfolgreich durchgeführt                   |
| Warnungen | Ereignisse werden automatisch von der gingcom Selbstverwaltung bearbeitet.<br>Zum Beispiel: extending online storage / Online-Speicher erweitern |
| Alarm     | Diese Ereignisklasse erfordert Maßnahmen durch den <b>gingcom</b> Administrator.<br>Zum Beispiel: replace bad media / Defekte Medien austauschen |

Die **gingcom**-Ereignisverwaltungsfunktion erlaubt Ihnen auch, die Empfänger von E-Mail-Ereignismeldungen zu konfigurieren und den Zeitplan für den Statusbericht einzurichten. Dieser Statusbericht vereinfacht die Überwachung der **gingcom**-Appliance wesentlich. Dadurch entfällt die Notwendigkeit einer vor Ort Überwachung der **gingcom**-Appliance.

## Ereignismeldungen

**gingcom** kann automatisch Ereignismeldungen an die zugewiesenen Empfänger senden. Ereignismeldungen sind ein ausgezeichnetes Werkzeug, um die Arbeitsbelastung des **gingcom**-Administrators zu senken. Wichtige Ereignisse und alle damit zusammenhängenden Maßnahmen werden automatisch der zugewiesenen Gruppe mitgeteilt. Zusätzlich können Ereignismeldungen, die den gingcom Support Service benötigen, per E-Mail an die angegebene Service-Adresse geschickt werden und sichern somit eine umgehende Reaktion des gingcom-Support.

Jede Meldung erhält einen Zeitstempel, um den Empfängern die Feststellung wichtiger Ereignisse zu erleichtern.

Durch die Konfiguration von Ereignismeldungen können Sie Empfänger für die betreffenden Ereignismeldungen hinzufügen oder entfernen, die für die Überwachung der gingcom Prozesse und Komponenten wichtig sind. Alle diese Einträge in den Protokolldateien werden dann automatisch per E-Mail an die konfigurierten Empfänger weitergeleitet.

Abbildung 6 Empfänger Ereignismeldungen konfigurieren

Benachrichtigungen - Windows Internet Explorer

### Benachrichtigungen

Konfigurieren Sie zwei Empfängergruppen für die gingcom Benachrichtigungen. Der SMTP-Server und die E-Mailadresse des Senders sind noch nicht konfiguriert. Sie müssen vollständig konfiguriert sein um E-Mail-Benachrichtigungen und Statusreports zu senden.

SMTP Host:

Von:

Empfänger der Administrator-Benachrichtigungen:

Empfänger der Dienst-Benachrichtigungen:

Ausgewählte E-Mail(s)

Ausgewählte E-Mail(s)

## Berichte

Jedes Unternehmen benötigt im Rahmen einer laufenden Qualitätskontrolle Berichte zur Überwachung von Status und Prozessen.

**gingcom** verfügt hierzu über eine Auswahl von Statusberichten mit Informationen zu gingcom und dessen Umgebung. Dies gestattet den Berichtsempfängern Ihren Unternehmensschutz entsprechend der anhand der erforderlichen gesetzlichen Vorschriften schnell zu überprüfen.

Abbildung 7 **Statusbericht**

The screenshot shows a web browser window titled 'Zeitplan für Statusberichte - Windows Internet Explorer'. The main content area is titled 'Zeitplan für Statusberichte' and contains the following text: 'Den Zeitplan für die Statusberichte und deren Empfänger konfigurieren. Der SMTP-Server und die E-Mailadresse des Senders sind noch nicht konfiguriert. Sie müssen vollständig konfiguriert sein um E-Mail-Benachrichtigungen und Statusreports zu senden.'

The configuration fields are:

- SMTP Host:
- Von:
- Statusberichtmail senden:
- Empfänger-E-Mail eingeben:

Below the 'Empfänger-E-Mail eingeben' field are two buttons: 'Hinzufügen' and 'Entfernen'. Below these buttons is a list box labeled 'Ausgewählte E-Mail(s)' which is currently empty.

At the bottom right of the window are two buttons: 'OK' and 'Abbrechen'.

## Überwachte Hardware-Komponenten

**gingcom** überwacht kontinuierlich alle Hardwarekomponenten auf mögliche Störungen und verfolgt ihren jeweiligen Status. In der folgenden Tabelle sind die überwachten gingcom-Hardwarekomponenten aufgelistet.

Tabelle 2 Überwachte Hardware-Komponenten

| Komponente  | Was wird überwacht?   |
|---|---|
| <b>gingcom</b> Lüfter (Library, Festplatten, Gehäuse, Server) | Lüftergeschwindigkeit und Gehäusetemperatur   |
| RAID-Controller   | Dem defekten RAID-Verbund wird automatisch eine Ersatz-Festplatte zugewiesen.   |
| RAID-Festplattenverbund                                       | SAS- und SATA-Festplatten werden regelmäßig auf Qualität und Leistung getestet.   |
| Bandmedien  | Bandmedien werden kontinuierlich geprüft. Schadhafte oder unzuverlässige Medien werden gesperrt und mit der Aufforderung zum Austausch gemeldet.  |
| Bandlaufwerke   | Die Funktion des Bandlaufwerks wird überwacht. Im Fehlerfall wird der Administrator benachrichtigt.   |
| Autoloader  | Die Robotertechnik wird auf ordnungsgemäßen Betrieb überwacht. Der Zustand der Reinigungskartusche wird laufend geprüft.  |
| Netzteile   | (Library, Festplatten, Gehäuse, Server) Die redundant ausgelegten Netzteile werden überwacht.   |
| Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)                     | Stromausfallalarm. Wird gingcom über eine USV mit Leistung versorgt, kann das System bei Leistungsausfall kontrolliert herunterfahren werden. Sofern die USV-Batterien entladen sind, wird der Administrator über die Ereignisverwaltung benachrichtigt. Die USV muss an <b>gingcom</b> angeschlossen sein. |

Die **gingcom**-Hardwarekomponenten werden permanent überwacht, um einen ununterbrochenen Betrieb zu gewährleisten. Tritt ein unerwartetes Ereignis ein, wird der Administrator umgehend benachrichtigt und aufgefordert, eine entsprechende Maßnahme auszuführen.

## Überwachte Komponenten und Funktionen der Software

**gingcom** sichert neben der Datenintegrität auch die Systemzuverlässigkeit. Geeignete Funktionen überprüfen zum Beispiel den Datenbestand auf dessen Integrität und leiten selbständig geeignete Maßnahmen ein. Die nachstehende Tabelle führt die Programmkomponenten für Tests, Überwachung und automatische Maßnahmen auf.

Tabellle 3 Überwachte Funktionen

| Was wird überwacht?  | Ursachen und Maßnahmen   |
|--|--|
| Integrität der internen Datenbanken                              | Bei Datenbankproblemen wird der gingcom Administrator benachrichtigt und die Selbstverwaltung führt eine Reparatur durch.  |
| Funktionalität und Zustand der Bandmedien                        | Defekte Bandmedien werden gesperrt und darauf enthaltene Daten automatisch umgespeichert.  |
| Speicherplatznutzung der Bandmedien                              | Daten mit noch gültiger Aufbewahrungszeit werden automatisch von Medien, auf denen die Aufbewahrungszeit von mehr als 40 % der Daten abgelaufen ist, auf ein anderes Bandmedium verlagert. Das „leere“ Bandmedium wird dann neu formatiert und erneut genutzt. |
| Auslastung Online-Speicher                                       | Die Speicherplatznutzung verschiedener logischer Datenträger wird überwacht und ihre Kapazität bei Bedarf automatisch aus dem Ersatz-Pool erhöht.  |
| Verbindungsstatus zwischen gingcom und geschützten Clients       | Ist die Verbindung zu einem Client länger gestört, sendet der Ereignismanager eine Warnung an den Administrator.   |
| Überprüfung der Funktion der Wiederherstellung gesicherter Daten | Das erfolgreiche Wiederherstellen von Backup-Daten wird durch die Selbstverwaltungsfunktion regelmäßig überprüft.  |

Die **gingcom**-Appliance bietet neben der Selbstverwaltung auch Selbstheilungsfunktionen wie zum Beispiel die Reparatur der internen Datenbanken oder das Sperren als fehlerhaft erkannter Magnetbänder.

**gingcom** senkt die Belastung für den Administrator hinsichtlich der laufenden Überwachung und der manuellen Datenverwaltungsoperationen.

## Backup und Wiederherstellung von gingcom

Alle wichtigen Einstellungen und interne Datenbanken von **gingcom** werden regelmäßig gesichert um bei einem Datenverlust die gingcom-Appliance selbst wiederherstellen zu können. Das gingcom-Backup ist ein Teil der **gingcom**-Selbstverwaltung. Zeit und Häufigkeit der Datensicherung werden von gingcom-Appliance selbst bestimmt, um für optimale Leistung und Schutz zu sorgen.

Der **gingcom**-Backup besteht aus der Sicherung der internen Datenbanken und Konfigurationseinstellungen. Sicherungskopien werden sofort im Nearline-Speicher erstellt, wo zwei Wiederherstellungsmedienpools für die **gingcom**-Backup-Daten zugeteilt sind. Diese Pools enthalten immer mindestens eine gültige wiederherstellbare Backup-Gruppe der **gingcom**-Daten. Erst wenn eine neue gültige Sicherungskopie erstellt wird, kann die alte überschrieben werden. Dies gewährleistet, dass nur die jeweils aktuellsten **gingcom**-Datenbanken bzw. Konfigurationsdaten zur Wiederherstellung benutzt werden können.

Beim Beginn der Sicherung der internen Datenbanken werden alle Datenbankaktivitäten eingestellt, um die Konsistenz der Datenbank zu sichern. Danach wird ein Volume Shadow Copy Service Snapshot für den Datenträger angefertigt. Die Datenbank kann dann wieder benutzt werden, während diese „Momentaufnahme“ als Backup benutzt wird. Wenn die gesicherten Daten in den Nearline-Speicher kopiert werden, wird der Snapshot gelöscht.

Mit seinen auf einem Hot-Spare-RAID5-Festplattenverbund abgespeicherten internen Datenbanken und Konfigurationsdaten sichert **gingcom** einen zuverlässigen Betrieb und eine ständige Datenverfügbarkeit.

In dem unwahrscheinlichen Fall eines vollständigen RAID-Verbundausfall oder eines kompletten Datenverlustes erfolgt die Wiederherstellung der für den Betrieb von **gingcom** benötigten Konfigurationsdaten sowie der Anwenderdaten aus den Bändern im Nearline-Speicher.

Die Wiederherstellungsprozedur für die **gingcom**-Appliance hängt von der Art des Ausfalls ab. Das gewählte Wiederherstellungsszenario ist immer jenes, welches die schnellste Wiederherstellung und die geringste Betriebsunterbrechung bietet. Je nach der Art des Ausfalls ist bei der gingcom-Wiederherstellung Folgendes zu berücksichtigen:

- Die **gingcom**-Konfiguration wird aus den gesicherten Konfigurationsdaten neu konfiguriert. Stehen keine Konfigurations-Backupbänder mehr zur Verfügung, können die gingcom-Einstellungen (bspw. Netzwerkkonfiguration und Domainmitgliedschaft) aus dem gingcom USB-Schlüssel wiederhergestellt werden.
- Die internen Datenbanken werden aus dem Backup wiederhergestellt. Stehen bei einem Datenverlust keine Backups interner Datenbanken und Konfigurationsdaten zur Verfügung, können die internen Datenbanken durch Scannen der Datenobjekte in den Medienpools wieder aufgebaut werden.

Nähere Einzelheiten zur **gingcom**-Wiederherstellung entnehmen Sie bitte dem gingcom Administrator's Guide.

## Vorteile: Zentrale Verwaltung und Selbstheilungsfunktionen

### Einfache Installation und Anwendung

Die schnelle Installation der gingcom-Appliance und der einfache Agenteneinsatz bieten die Möglichkeit, rasch Ihre Unternehmensdaten zu schützen. Die Installationsroutine ist vollautomatisiert und gelenkt.

### Einfache Anwendung

Die gingcom-Lösung wird durch die webbasierte Administrator-GUI verwaltet. Die intuitive Navigation zwischen den unterschiedlichen Funktionen wurde auf optimale Benutzerfreundlichkeit getestet. Ein getrennter Endanwender-GUI ermöglicht es Anwendern, ihre gespeicherten Daten leicht zu finden und abzurufen.

### Zentrale Verwaltung

Die zentrale Verwaltung aller gingcom-Komponenten und Funktionen bildet die Grundlage für eine zeitsparende Arbeitsweise.

### Selbstverwaltung

Die integrierte Selbstverwaltung entlastet den Administrator durch permanente Überwachung aller Komponenten. So werden zum Beispiel durch die Media Manager Funktion bei Bedarf mehr Magnetbänder bereit gestellt.

### Überwachung, verschiedene Tests und Selbstheilungsfunktionen

Die Selbstüberwachung zusammen mit Selbstheilungsfunktionen reduziert aktiv mögliche Fehlerursachen. Abweichungen bei laufenden Prozessen und aufgetretene Störungen werden erkannt, gemeldet und automatisch behoben.

### Berichte und Meldungen

Berichte über den gingcom-Status und Ereignismeldungen können so konfiguriert werden, dass sie automatisch per E-Mail an die ausgewählten Anwender gesendet werden.