



# cintech GmbH

SYSTEMHAUS FÜR EDV UND TELEKOMMUNIKATIONSTECHNIK

## Terminalserver

### Die eSTeO-Serverline im Überblick

Unsere Systeme basieren ausschließlich auf Linux oder UNIX zeichnen sich daher durch extreme Zuverlässigkeit, Stabilität und höchste Leitungsanforderungen aus.

### Firewall und Routersysteme

Unsere Firewall und Routersysteme bieten Ihnen höchste Sicherheit für Ihr internes Netzwerk. Kombiniert mit diversen Überwachungstools sind Sie immer topaktuell über Ihr Netzwerk informiert. Überwachung ganzer Netzwerke, oder einzelner Arbeitsplätze – kein Problem...

### Datei- und Druckdienste

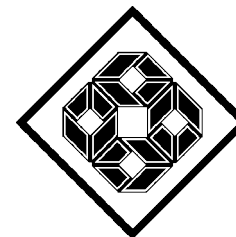
Unsere Samba basierten Fileserver übernehmen für Sie alle Datei- oder Druckdienste und sind auch als Domänencontroller einsetzbar. Das Sicherheitsmanagement liegt dabei weit über dem Windowssicherheitsmanagement. Server- oder Clientzugriffslizenzen werden dank Open-Source ebenfalls nicht benötigt.

### Sync-Backupsysteme

Unsere Backupsysteme spiegeln Ihre Daten über das Netzwerk und sind dennoch voll einsatz- und betriebsfähig. Ausfallzeiten im Ernstfall lassen sich mit diesem System von Tagen auf Minuten verkürzen. Technische Details liefern wir Ihnen auf Anfrage gerne nach!

### weitere interessante Produkte



DNS-Server, statische und dynamische DHCP-Server, Webserver, FTP-Server, Mailserver, Kommunikationszentralen, VPN-Server, Netlogger, Backbone-Shaper, u.v.m.



**cintech GmbH**

SYSTEMHAUS FÜR EDV UND TELEKOMMUNIKATIONSTECHNIK

Gerhard-Rauschenbach-Straße 12 • 38678 Clausthal-Zellerfeld  
Tel (05323) 9874 27 • Fax (05323) 9874 28 • [www.cintech.de](http://www.cintech.de)



# Grundlagen

Nach erfolgreich abgeschlossenem Testlauf unserer neuen Terminalgeneration möchten wir Ihnen unsere Neuentwicklung vorstellen und bieten eine preiswerte und interessante Plattform.

**Die Kosten des Komplettsystems bestimmen Sie maßgeblich selbst, da wir Ihnen ermöglichen, jedes zusätzlich zum Zentralserver nötige Modul auch in Eigenleistung oder mit unserer Hilfe zu realisieren. Wir erarbeiten gemeinsam mit Ihren Mitarbeitern aus den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit, Handwerk und EDV ein auf Ihre Anforderungen zugeschnittenes Konzept.**

**Die neue Terminalgeneration arbeitet in allen Bereichen mit Standardapplikationen und bietet Ihnen mit seinem zentralen Serversystem auf einer Linux-Basis auch eine kostengünstige Alternative zu den Systemen anderer Hersteller.**

Alle Texte der Terminalsysteme werden auf dem Zentralserver gelagert, der über die Windows-Netzwerkumgebung des Mitarbeiternetzes erreichbar ist. Dies gestattet Ihnen, die Inhalte immer aktuell zu halten, ohne tiefgehende Programmierkenntnisse besitzen zu müssen, da das Design Ihrer Seiten fest im System verankert werden kann.

Unser Server erlaubt zusätzlich die Ansteuerung mobiler Systeme, wodurch auch Pocket-PC's in Ihr Terminalnetz integriert werden können. Sie ermöglichen jedem einzelnen Besucher, sich frei und nach seinen Wünschen zu bewegen und dabei zu informieren.

In dieser Informationsbroschüre möchten wir Ihnen die näheren Details Ihrer Sparpotentiale, möglichen Terminaltopologien, Terminalinhalte und die nähere Funktionsweise erläutern. Darüber hinausgehende Detailinformationen klären wir am besten gemeinsam in einem persönlichen Gespräch.

Sollten Sie interessiert sein an einer Demonstration unseres Terminalsystems, so vereinbaren Sie doch einfach einen Termin für eine Vorstellung in Ihrem Hause.

Eine der wohl bemerkenswertesten Neuerungen ist die sichere Einbindung und Darstellung fremder Inhalte in das System. Auf diesem Weg können Sie tagesaktuelle, im Internet gelagerte Informationen Ihrer Partner und Sponsoren in Ihr lokales Terminalsystem integrieren. Die daraus entstehenden Refinanzierungsmöglichkeiten wurden bereits vom Betreiber unseres Testsystems sehr geschätzt. Realisierbar wurde dies erst durch unser fest integriertes Sicherheitskonzept des Serversystems.

Im Bereich Sicherheit können Sie sich voll auf unser Server- und Clientsystem verlassen. Der Zentralserver ist in einen vollautomatisierten Updatemyklus eingebunden, bietet Ihnen mehrere professionelle Firewalls auf höchstem Sicherheitsniveau und regelt bei Bedarf auch die Zugriffskontrollen aller einzelnen Terminals ins Internet. Dies erfolgt nach speziell auf den jeweiligen Client zugeschnittenen Sicherheitsrichtlinien. Dank des Linux / UNIX Systems schafft Ihnen dies eine Sicherheit, die Ihnen ansonsten verwehrt würde.

Die einzelnen Clients arbeiten in einem geschützten Modus, welcher das gesamte System und alle Applikationen beinhaltet. Datenmanipulationen sind ausgeschlossen.

Für jedes Terminal ist ein eigener, fester Startbereich wählbar, der nach einer von Ihnen definierten Inaktivitätszeit automatisch angesteuert wird. Somit können Sie jedem Besucher immer eine von Ihnen für den Umgebungsbereich selektierte Information primär anbieten.

Als IT-Systemhaus übernehmen wir für Sie auch Planung, Montage, Wartung und Vor-Ort-Service Ihrer technischen Einrichtungen. Unseren Kunden mit Wartungsverträgen bieten wir auf unseren Terminalserver großzügige Rabatte.



**Christian Manuel Stolzenberg**  
(eSTeO-Serverline)

# Sparpotential

## Ihre Hardware-Sparpotentiale im Überblick

### Nutzung vorhandener Hardware für die Clients

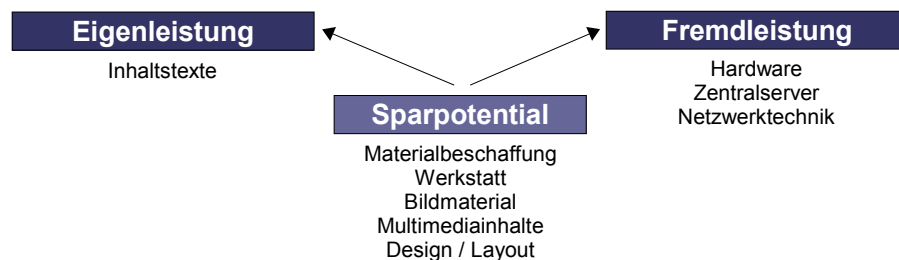
Da unser Terminalsystem überwiegend serverbasierend betrieben wird, sind die Anforderungen an die Clientsysteme nur sehr gering. Die Nutzung vorhandener Hardware ist in der Regel sinnvoll, da ein älterer Arbeitsplatzrechner in Zukunft auch die Funktionen eines Terminals übernehmen kann und der Mitarbeiter auf diesem Weg über einen neuen Arbeitsplatzrechner freuen kann. - Eine Überprüfung der einzelnen Systeme ist bei dieser Möglichkeit allerdings zwingend erforderlich.

### Verwendung alter Windows-Lizenzen für die Clients

Analog zum Nutzungsmodell vorhandener Hardware und den dazugehörigen Lizenzen ist es ebenfalls möglich ungenutzte Lizenzen bereits entsorgter Arbeitsplatzrechner in den Terminalclients zu verwerten. Minimalanforderung ist die zweite Ausgabe von Windows 98.

### Verwendung von OpenSource auf dem Serversystem

Für OpenSource-Software sind keine Server- oder Zugriffslizenzen notwendig. Auf dem Serversystem setzen wir ausschließlich Linux ein, welches sich durch Schnelligkeit, Sicherheit und zuverlässige Serverfunktionalitäten auszeichnet. Die Hardware für dieses System empfehlen wir allerdings neu anzuschaffen, um eine möglichst lange Lebensdauer sicherstellen zu können. Kosten fallen auf diese Weise nur für Hardware und Serverinstallation an.



## Ihre weiteren Sparpotentiale als Terminalbetreiber

### Zentrale Wartung der Terminalinhalte

Die Inhalte des Terminalservers sind über die Windows-Netzwerkumgebung Ihres Mitarbeiternetzes jederzeit änderbar.

### Vermeidung von Autorenssoftware

Die Inhalte unseres Systems werden auf einem zentralen Webserver gelagert, dynamisch generiert und an die einzelnen Terminalclients ausgeliefert. Wir arbeiten auf einer reinen HTML-Basis, welche Ihnen vielfältige Kostenvorteile bietet und dennoch die Einbindung multimedialer Inhalte ermöglicht. Die Erstellung einfacher Inhalte innerhalb eines professionellen Layouts ist beispielsweise mit Microsoft Office möglich.

### Refinanzierungsmöglichkeiten über Werbeangebote

Obwohl aus Sicherheitsgründen keines der Terminalsysteme über einen direkten Internetanschluß verfügt, haben Sie über die zentrale Serverplattform die Möglichkeit fremde Inhalte in Ihr Terminalnetzwerk einzubinden. Ortsansässige Unternehmen oder Einrichtungen können Werbeeinhalte im Internet ablegen und dem Terminalnetzwerk zur Verfügung stellen. Ihnen entsteht kein zusätzlicher Administrationsaufwand und Ihr Partner genießt die Flexibilität, die er sich für seine Werbung wünscht.

Refinanzierungsbeispiele			
Ausgaben		Einnahmen	
Hardware Server	900 €	15x Gastronomie	1.500 €
Serverinstallation	1.900 €	2x Freizeitbad	400 €
Netzwerk-/Funktechnik	200 €	5x Theater / Museum	750 €
5x Arbeitsplatzrechner	2.500 €	4x Partner	500 €
5x Gehäusematerial	+ 450 €	2x Sponsoren	+ 1.000 €
	5.950 €		4.150 €

Ein Rechenbeispiel für die Refinanzierung eines Terminalsystems mit 4 Terminals und einem Funkterminal über Sponsoren und touristische Werbeeinhalte zu moderaten Preisen. In einem Zeitraum von 2 Jahren ließe sich bei Jahresverträgen mit Ihren Werbepartnern bereits Gewinn erwirtschaften.

# Topologie / Technik

## Einbindung in Ihr vorhandenes Netzwerk

### Mitarbeiternetzwerk

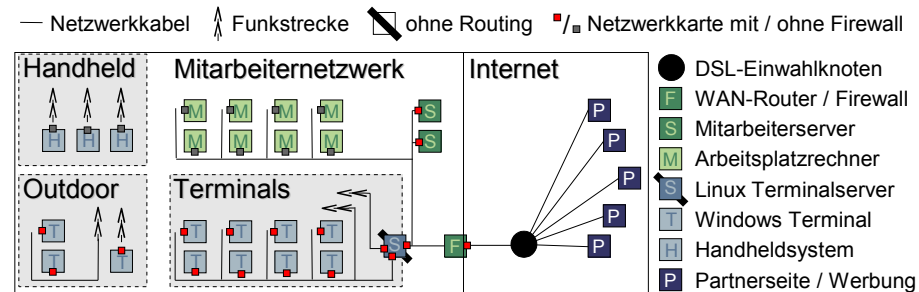
Ihr bestehendes Mitarbeiternetzwerk mit Router, Firewall, allen internen Servern und Arbeitsplatzrechnern (in der Topologie grün dargestellt) wird um das Terminalnetzwerk erweitert und selbst nicht verändert. Die Schnittstelle zu den einzelnen Terminalsubnetzen bildet der Terminalserver (dunkelblau dargestellt).

### Terminalserver

Der Terminalserver ist als normaler Zusatzserver in Ihr Netzwerk eingebunden und verfügt über mehrere Netzwerkschnittstellen. Jede einzelne Netzwerkschnittstelle verwaltet eines der angeschlossenen Subnetze und wird nicht geroutet um unauthorisierte Zugriffe auf nicht zuständige Terminalsubnetze, Mitarbeitersubnetz oder Internet auszuschließen. Zusätzlich sind einzeln konfigurierte Firewalls auf die internen und externen Schnittstellen aufgeschaltet, um Ihnen ein Optimum an Sicherheit bieten zu können. Die Inhalte werden auf einzelnen Webservern innerhalb des zentralen Terminalservers für jedes Subnetz und für die einzelnen thematischen Schwerpunkte zentral gehostet.

### Terminalclients

Die angeschlossenen Terminalclients lassen sich grob in drei Subnetze einteilen. Gemäß den Vertrauensstellungen sind dies das interne Terminalnetzwerk, das Outdoor-Netzwerk und die mobilen Handheld-Systeme.



## Die einzelnen Terminalclients im Überblick

### Interne Terminalclients

Die internen Terminalclients (in der Topologie unter dem Mitarbeiternetzwerk) genießen innerhalb des Terminalservers die höchste Vertrauensstellung und sind im Gegensatz zu den anderen Systemen für einen Zugriff auf externe Inhalte Ihrer Werbepartner und Sponsoren vorbereitet. Diese Inhalte (in dunkelblau auf der rechten Seite des Plans verzeichnet) werden vom Terminalserver selbst abgerufen und anschließend von dort aus an die Terminalclients ausgeliefert, da keines der Clientsysteme Zugriff auf das Internet hat. Sie können diese Inhalte einzeln im Terminalserver freischalten und dabei sowohl absolute Adressangaben, als auch größere Adressräume für Ihre einzelnen Terminals freigeben.

### Outdoor Terminalclients

Die Outdoor-Systeme (im Topologieplan links unten positioniert) besitzen hingegen nur auf Wunsch und einzeln freigeschaltet eine Zugriffsmöglichkeit auf externe Datensätze. Die Vertrauensstellung im Zentralserver ist bedeutend geringer als die der internen Terminalclients. Ein Zugriff auf das innere Terminalnetzwerk ist nicht möglich, wobei Sie allerdings Zugriffe auf dort vorhandene Informationen gezielt freischalten können. Die Integration dieser Geräte in das Terminalnetzwerk erfolgt in der Regel mittels Netzwerkkabel (LWL) oder alternativ über gesicherte einzelne Funkbrücken.

### Handheld-Terminalclients

Die Handheld-Systeme (im Schaubild oben links abgebildet) sind in das Terminalnetzwerk über Wireless LAN eingebunden und genießen trotz zusätzlich aufgeschalteter Verschlüsselung nur eine sehr geringe Vertrauensstufe. Die Navigation innerhalb der Handheld-Angebote erfolgt über Objektkennziffern und einen ins System integrierten Nummernblock. Wie bei allen Systemen ist auch hier eine ausführliche Benutzerführung fest integriert.

# Terminalinhalte

## Zuständigkeiten der Terminals innerhalb Ihrer Struktur

### Positionierung der Systeme

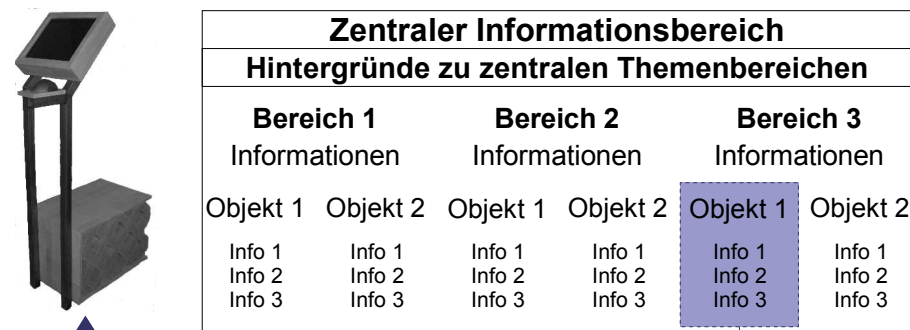
Alle Terminalsysteme sind prinzipiell standortunabhängig als Indoor- oder Outdoorsystem planbar. Je nach Wahl wird es über Funk oder Kabel ins Terminalnetzwerk eingebunden.

### Planung der Terminalinhalte

Die Inhalte der einzelnen Terminals können Sie nach verschiedenen Modellierungstypen planen. Diese sind frei untereinander kombinierbar und richten sich primär nach Ihren Standortfaktoren und Ausstellungsinhalten.

### Alleinstehendes Terminalsystem

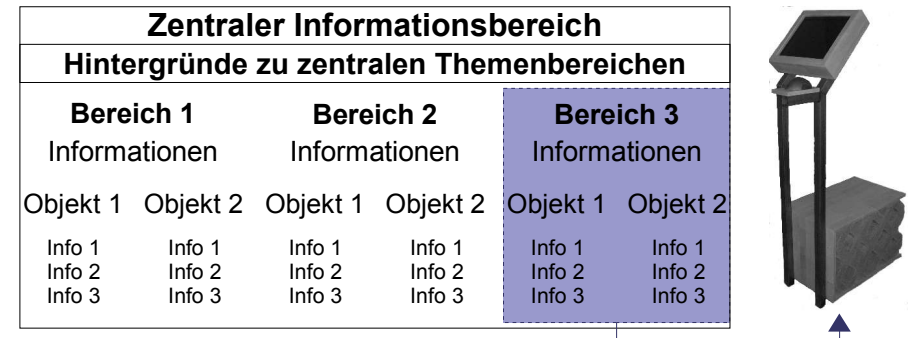
Ein einzeln stehendes Terminalsystem mit festem Inhalt und keinen weiteren Querverweisen in andere Themenschwerpunkte bildet den einfachsten Fall innerhalb eines Terminalnetzwerks. Die Platzierung eines Terminalclients dieser Konfigurationsart bietet sich vor allem in Themenbereichen an, welche allein von standortbezogenen Informationen betroffen sind. Eine Anbindung ans Terminalnetzwerk ist hier prinzipiell nur zur Vereinfachung der Administration notwendig.



Am Objekt platziertes Terminal mit Einzelinformationen zu Objekt 1 in Bereich 3 mit Einbindung in das zentrale Administrationsnetzwerk.

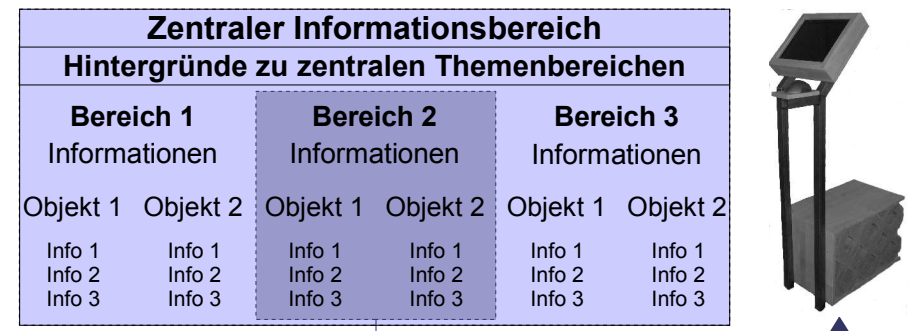
## Objektübergreifendes Terminalsystem

Ein übergreifendes Terminalsystem hält alle Informationen Ihres Hauses oder wahlweise auch die eines größeren Themenbereiches vor.



In Ausstellungsbereich 3 platziertes Terminal mit übergeordneten Informationen und Detailinformationen der einzelnen Objekte ohne Verbindung zu den Bereichen 1 und 2.

Dabei gibt es die Möglichkeit einen festen Startbereich mit einer Standardinformation zu definieren.



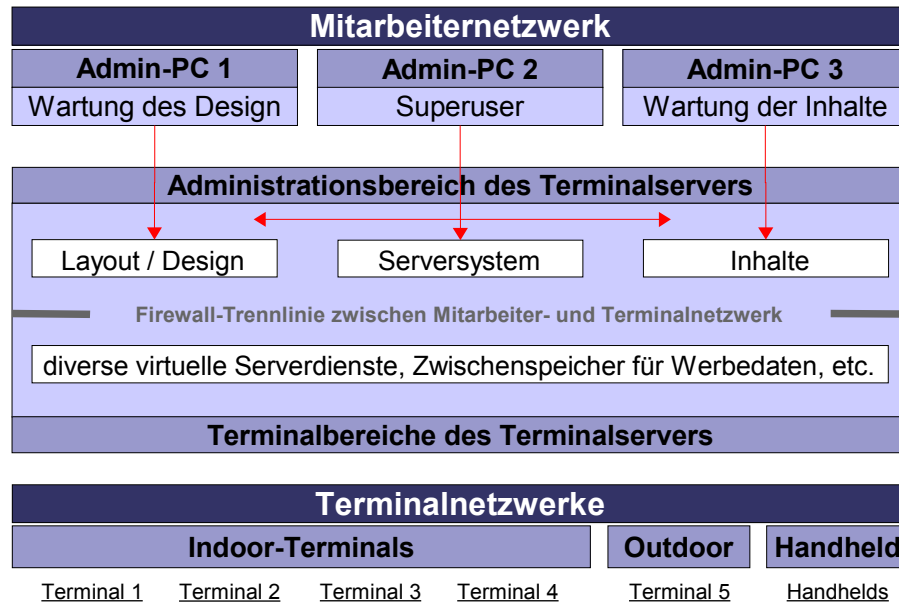
In Ausstellungsbereich 2 platziertes Terminal mit Bereich 2 als Startumgebung, sowie übergeordneten Informationen und Details der einzelnen Objekte des gesamten Terminalnetzwerks.

# Datentransfer

## Datentransfer zwischen Admin-PC und Terminalserver

### Bereitstellung der Daten auf dem Terminalserver

Der Terminalserver ist mit der primären Netzwerkkarte im Mitarbeiternetzwerk eingebunden. Über diesen Anschluß stellt er über dieses Netzwerk eine Verbindung ins Internet her und ist mittels Netzlaufwerk von ausgewählten Arbeitsstationen erreichbar. Das zentrale Datenlager dieses Netzlaufwerks wiederum läßt sich unterteilen in verschiedene Hauptbereiche in denen beispielsweise Inhalte und Layout getrennt voneinander abgelegt werden können.



Die Zugriffsstrukturen auf das Datenlager des zentralen Terminalservers aus dem Mitarbeiternetzwerk zeigen Arbeitsplatz 1 als Design-Administrator, Arbeitsplatz 2 mit Vollzugriff und Arbeitsplatz 3 als Administrator der Inhalte. Diese Zugriffsrechte lassen sich sowohl an einzelne IP-Adressen, als auch an Benutzerauthentifikationen binden und schließen jeden nicht autorisierten Zugriff aus. Änderungen innerhalb des Administrationsbereiches wirken sich wie Sie erkennen können in Echtzeit auf die Terminalbereiche des Terminalservers aus.

## Datentransfer zwischen Terminalserver und Terminals

### Auslieferung angeforderter Datenpakete an die Terminals

Alle weiteren firewallgeschützten Netzwerkkarten des Terminalservers sind mit den einzelnen Terminalsubnetzen verbunden. Mittels dieser Konfiguration wird sichergestellt, daß Indoor-Terminals, Outdoor-Terminals und PDA-Systeme sich gegenseitig nicht erreichen können, um eventuelle unbekannt Sicherheitsrisiken zu minimieren. Die einzelnen Inhalte werden auf dem Server gerecht der Terminalanfrage generiert und dann an jeden einzelnen Client speziell zugeschnitten ausgeliefert.

