

# **Netviewer Whitepaper**

**Netviewer GmbH  
Beiertheimer Allee 18  
D-76137 Karlsruhe  
Tel.: +49-721-354499-0  
Fax.: +49-721-354499-30  
info@netviewer.de  
www.netviewer.de**

**Stand Mai 2004**

## Inhalt

<b>1. Überblick.....</b>	<b>3</b>
1.1 Beschreibung .....	3
1.2 Anwendungsgebiete .....	4
1.3 Funktionen .....	4
<b>2. Benutzerfreundliche Anwendung .....</b>	<b>6</b>
2.1 Keine Einarbeitung .....	6
2.2 Keine Installation .....	6
2.3 Keine Konfiguration.....	6
2.4 Keine Einstellungen.....	6
<b>3. Sicherheit.....</b>	<b>7</b>
3.1 Beratungsnummer .....	7
3.2 Berater-Identifikation (Berater-ID) .....	7
3.3 F12-Taste .....	7
3.4 Auswahlmöglichkeit der Anwendungen .....	7
3.5 Einverständnis für Bildschirmbetrachtung .....	7
3.6 Fernsteuerungsrechte erteilen .....	7
3.7 128-Bit-Verschlüsselung .....	8
3.8 Sicherheits-Zertifikate .....	8
<b>4. Technische Daten / Features.....</b>	<b>9</b>
4.1 Überblick .....	9
4.2 Die Kunden-Software .....	9
4.3 Die Berater-Software.....	10
4.4 Der Vermittlungsserver .....	11
4.5 Kommunikationsserver- und P2P-Modus.....	11
4.6 Intranet-Version .....	11
4.7 One2many-Version .....	11
4.8 Übertragungsrate / benötigte Bandbreite.....	12
<b>5. Kontakt .....</b>	<b>12</b>

## 1. Überblick

### 1.1 Beschreibung

Mit dem Netviewer kann der Bildschirminhalt eines Computers in Echtzeit zu einem anderen Computer übertragen werden. Dadurch ist es möglich, dass zwei Menschen, die sich an verschiedenen Orten aufhalten, denselben Desktop betrachten.

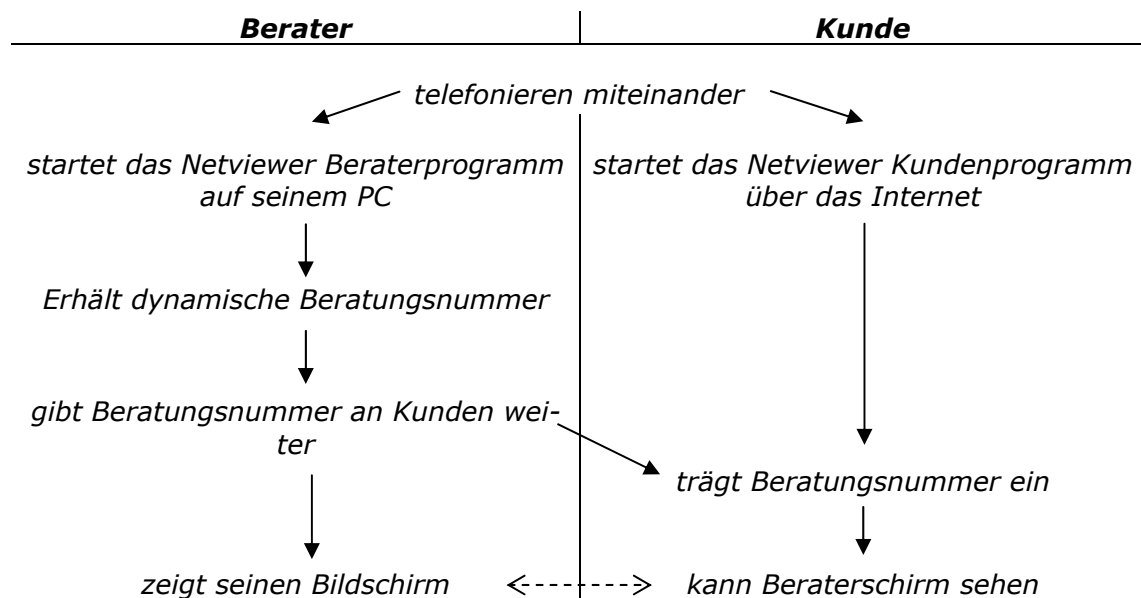
Während Sie mit Ihrem Gesprächspartner telefonieren, können Sie sich gegenseitig Dokumente oder Anwendungen zeigen, obwohl Sie in Wirklichkeit beliebig weit voneinander entfernt sind.

Die Übertragungsrichtung kann mit einem Mausklick gewechselt werden. So haben Sie die Wahl, ob Sie gemeinsam Ihren Bildschirm oder den Ihres Gesprächspartners betrachten wollen.

Das gemeinsame Betrachten von Bildschirmhalten ist nicht auf Websites beschränkt. Es können beliebige Anwendungen gemeinsam betrachtet und – wenn gewünscht – bearbeitet werden.

Sowohl auf Beraterseite als auch auf Seite des Kunden ist keinerlei Installation oder Konfiguration notwendig. Zum Aufbau einer Netviewer-Verbindung genügt Ihrem Gesprächspartner ein PC mit Internetzugang. Dadurch können Sie mit jedem Internetteilnehmer innerhalb von wenigen Sekunden eine visuelle Verbindung herstellen. Nach Beendigung einer Verbindung ist der PC Ihres Gesprächspartners unverändert.

In der folgenden Abbildung ist der standardmäßige Ablauf einer Netviewer-Sitzung illustriert.



## 1.2 Anwendungsgebiete

Die Netviewer Anwendungsbereiche reichen von virtuellen Vertriebspräsentationen über Online-Verkaufsberatungen und das gemeinsame Bearbeiten von Dokumenten bis hin zur Fernwartung im Software-Support. Hier einige Beispiele:

### Vertrieb

Da die meiste Zeit bei Vertriebsterminen mit Fahrten zum und vom Kunden verbracht wird, ist der Netviewer ideal, um Zeit und damit Geld zu sparen. Außendienstmitarbeiter und Kunde sitzen an ihrem Arbeitsplatz und können sich unterhalten als säßen sie gemeinsam im Besprechungszimmer vor dem Beamer, der am Notebook des Verkäufers angeschlossen ist.

### Software-Support

Mit Hilfe von Netviewer wird Software-Support viel effektiver. Der Kunde wählt die Hotline an und kann sich ad hoc vom Experten zielgerichtet durch Installations-Routinen oder Hilfe-Menüs führen lassen. Die üblichen und lästigen Fragen "Wo sind Sie jetzt?" oder "Was sehen Sie?" fallen weg, da der Berater mit Blick auf den Desktop des Kunden selbst sieht, wo das Problem liegt.

### Online-Beratung

Dass Online-Shops darunter leiden, dass sich Kunden nicht oder nur sehr schlecht beraten lassen können, ist allgemein bekannt. Mit dem Netviewer wird das Internet zur virtuellen Ladentheke: so kann z. B. der Verkäufer einer Digitalkamera dem Kunden zeigen, wo er auf der Website Zubehörteile wie Ledertasche, Ladegerät und Zusatzobjektive findet. Parallel beantwortet er die typischen Fragen des Verkaufsgesprächs am Telefon.

### Daily Business

Im Arbeitsalltag wird der Netviewer zum selbstverständlichen Werkzeug wie Telefon, Fax oder eMail. Verträge, Protokolle oder Umsatzplanungen können gemeinsam bearbeitet werden. Konstruktionszeichnungen, Entwürfe oder sogar Röntgenbilder können erläutert oder gemeinsam diskutiert werden. Ein Austausch der bearbeiteten Dokumente, von Texten und Grafiken ist falls gewünscht möglich.

## 1.3 Funktionen

### Kunde auf Bildschirm sehen lassen

Nach dem Starten der Software aus dem Internet sieht der Kunde nach wenigen Sekunden auf den Bildschirm des Beraters. Dies ist die Standardsituation, nachdem die visuelle Verbindung hergestellt wurde. Der Kunde befindet sich nun im „Watch-Modus“ und der Berater im „Show-Modus“. Der Kunde sieht auf den Berater-Bildschirm, kann aber noch nicht aktiv eingreifen.

### Zeigepfeil

Der Kunde kann mit Hilfe seines Zeigepfeils den Berater auf bestimmte Stellen auf dessen Bildschirm hinweisen. Die Funktion des Zeigepfeils benötigt keine Fernsteuerungsrechte.

### Fernsteuerungsrechte einräumen

Der Berater kann dem Kunden erlauben, seine Maus und Tastatur fernzusteuern. So wird ein gemeinsames Bearbeiten von Dokumenten möglich. Mit der F12-Taste können die eingeräumten Rechte jederzeit wieder entzogen werden. Der Berater behält somit immer die Hoheit über seinen PC.

### **Richtungswechsel**

Die Beobachtungsrichtung kann vom Kunden und vom Berater mit einem Mausklick geändert werden. Dadurch befindet sich dann der Kunde nach seiner Bestätigung des Blickrichtungswechsels im „Show-Modus“ und kann dem Berater den Blick auf seinen Bildschirm gewähren. Selbstverständlich kann er jederzeit wieder zurückschalten.

### **Kunden-PC fernsteuern**

Damit der Berater den Bildschirm des Kunden nicht nur sieht, sondern auch fernsteuern kann, kann Ihnen Ihr Kunde diese Rechte ebenfalls einräumen. Durch Betätigen der F12-Taste kann der Kunde die Fernsteuerungsmöglichkeit jederzeit wieder unterbinden. Und besitzt damit immer die Hoheit über seinen PC

### **Anwendungen auswählen (Auswahl)**

Der Gesprächspartner, der seinem Gegenüber den Bildschirm zeigt, kann aus seinen geöffneten Anwendungen diejenigen auswählen, die dem anderen zur Ansicht (oder auch zur Fernsteuerung) freigegeben sein sollen. Hier nicht gewählte Anwendungen sind auf Kundenseite dann nicht sichtbar (Bereich geschwärzt). *Eine Aktualisierung der freigegebenen Anwendungen ist jederzeit möglich.*

### **File-Transfer und Unterstützung der Zwischenablage (optional)**

Innerhalb einer Netviewer-Sitzung kann die Person im Watch-Modus mit eingeräumten Fernsteuerungsrechten die Übertragung von Dateien vom und auf den PC des Gegenübers per „Drag & Drop“ initiieren. Vor der Datenübertragung erscheint eine Sicherheitsabfrage. Wird die Übertragung der Daten im Dialog freigegeben, so kann der Status der Dateiübertragung auf beiden Seiten verfolgt werden. Somit hat der Zeigende die Kontrolle über seinen PC und die Möglichkeit den Transfer jederzeit mit Hilfe der F12 Taste abzubrechen. Texte können durch „Copy & Paste“ über die Zwischenablage übertragen werden.

### **Beenden der Verbindung**

Sowohl Kunde als auch Berater können die Netviewer-Sitzung jederzeit beenden. Dazu genügt ein Klick auf den beenden-Button oder das Kreuz in der rechten oberen Ecke der Software-Anwendung.

## **2. Benutzerfreundliche Anwendung**

### **2.1 Keine Einarbeitung**

Die Nutzung von Netviewer erfolgt intuitiv und ist in der Regel ohne Anleitung möglich. Dies gilt sowohl für die Kunden- als auch die Beraterseite. Die komplette Steuerung der Anwendung erfolgt über vier Bedienelemente.

Für die Berater reicht eine kurze Einführung. Kunden können die Software ohne Vorkenntnisse problemlos bedienen. Die notwendigen Informationen erhalten sie vom Berater.

### **2.2 Keine Installation**

Der Netviewer kann über das Internet geladen und anschließend direkt gestartet werden. Da keine Installation erforderlich ist und die Programmgröße lediglich ca. 250 kB beträgt, können wir gänzlich auf Installationsmedien (CD-Rom, Disketten, ...), welche an den Kunden ausgeliefert werden verzichten. Ein Neustart des PC's ist nach dem Download nicht erforderlich. Nach der Beendigung von Netviewer ist der PC in dem gleichen Zustand wie vor der visuellen Verbindung, es werden keine Änderungen auf dem Rechner vorgenommen.

### **2.3 Keine Konfiguration**

Umständliche Konfigurationen vor der Nutzung einer Software gehören mit dem Netviewer der Vergangenheit an, d.h. weder auf der Kunden- noch auf der Beraterseite sind im Voraus Konfigurationsschritte erforderlich.

### **2.4 Keine Einstellungen**

Im laufenden Betrieb werden selbständig die erforderlichen Einstellungen ermittelt. Änderungen des Bildschirminhalts werden zunächst farbreduziert übermittelt. Dadurch werden zunächst weniger Daten übertragen und das Bild wird schneller aufgebaut. Wenn sich der Bildschirminhalt danach über einen definierten Zeitraum nicht mehr oder nur unwesentlich ändert, wird die Farbtiefe erhöht. Qualitätseinbußen bei der Darstellung von Grafiken müssen dadurch nicht in Kauf genommen werden.

### **3. Sicherheit**

#### **3.1 Beratungsnummer**

Erst durch die Eingabe der Beratungsnummer nach Starten des Netviewers wird die Verbindung zwischen Kunde und Berater hergestellt. Sie stellt sicher, dass sich kein unbekannter Dritter mit dem Berater verbinden kann. Die Übermittlung der Verbindungsnummer von und zum Vermittlungsserver erfolgt bereits verschlüsselt.

#### **3.2 Berater-Identifikation (Berater-ID)**

Dem Kunden wird direkt nach dem Verbindungsaufbau in der Titelleiste seines Netviewer-Fensters angezeigt mit wem er sich verbunden hat. Dies kann entweder der Name des Beraters selbst oder der Firmenname sein. Erfolgt ein Blickrichtungswechsel zum Kunden hin, wird im Bestätigungsdialog für den Blickrichtungswechsel noch einmal explizit die Berater-Identifikation angezeigt. Diese Visualisierung bietet dem Kunden neben dem Telefon noch eine weitere Identifikationsmöglichkeit des Beraters.

#### **3.3 F12-Taste**

Eingeräumte Fernsteuerungsrechte können durch Betätigen der F12-Taste jederzeit entzogen werden. Der andere Nutzer wird in den reinen „Watch-Modus“ zurückgesetzt. Lediglich durch ein Fehlverhalten eines Netviewer-Nutzers kann ein Sicherheitsrisiko entstehen. Nur wenn dieser seinem (böswilligen) Gegenüber die Fernsteuerungsrechte einräumt und dann tatenlos zusieht, wie der andere seinen PC manipuliert, kann ein unerwünschter Zugriff auf zu schützende Daten erfolgen.

#### **3.4 Auswahlmöglichkeit der Anwendungen**

Derjenige, der seinen Bildschirm zeigt, kann auswählen, welche der geöffneten Anwendungen er seinem Gegenüber zeigen möchte und welche ausgeblendet werden. Ausgeblendete Anwendungen sind beim Gegenüber geschwärzt und somit auch bei eingeräumten Fernsteuerungsrechten vom Gegenüber nicht bedienbar.

#### **3.5 Einverständnis für Bildschirmbetrachtung**

Wird die Standardblickrichtung verändert, so dass der Berater auf den Kundenbildschirm sieht, muss dieser sein Einverständnis erst erteilen. Es öffnet sich ein Dialogfenster mit dem Hinweis, dass die Blickrichtung umgedreht wird. Erst wenn der Kunde dies mit „OK“ bestätigt wird der Inhalt seines Bildschirms für den anderen sichtbar. Vorher kann der Kunde die Anwendungen, die übertragen werden sollen, auswählen.

#### **3.6 Fernsteuerungsrechte erteilen**

Die Fernsteuerungsrechte müssen ausdrücklich von demjenigen erteilt werden, dessen Rechner ferngesteuert werden soll bzw. auf dessen Rechner ein Dokument gemeinsam bearbeitet werden soll. Die Rechte werden erst dann vergeben, wenn dies mit „Fernsteuerung an“ ausgewählt wird.

### **3.7 128-Bit-Verschlüsselung**

Die Daten einer Netviewer-Sitzung werden verschlüsselt übertragen (Blowfish-Algorithmus mit 128 Bit Schlüssellänge). Das entspricht der SSL-Verschlüsselung. Diese Verschlüsselung gilt sowohl für den Betrieb im Peer-to-Peer-Modus also auch im Kommunikationsserver-Modus (siehe hierzu 4.5)

### **3.8 Sicherheits-Zertifikate**

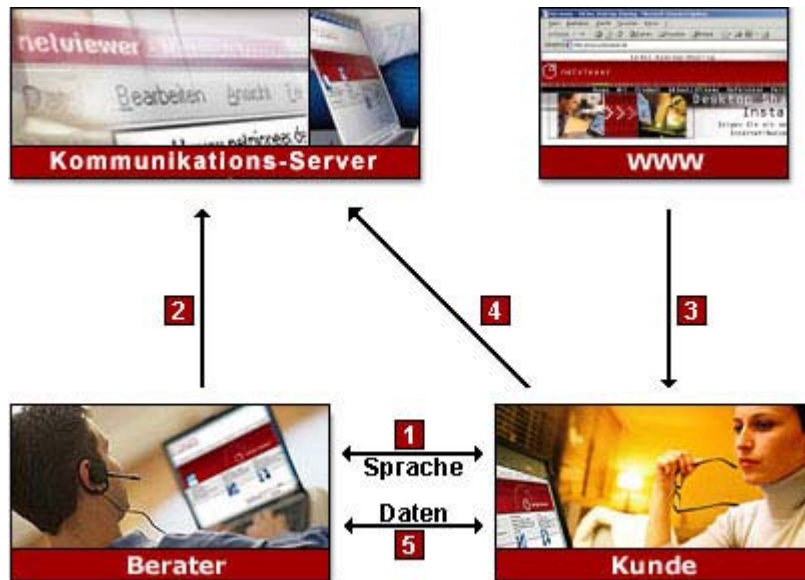
Des Weiteren hat das Fraunhofer Institut für Sichere Telekooperation (SIT) in Darmstadt den Netviewer untersucht und dessen Sicherheitsunbedenklichkeit bestätigt.

Die Netviewer Software wird vor Ihrer Auslieferung mit einem Sicherheits-Zertifikat der in diesem Bereich weltweit führenden Firma VeriSign Commercial Software Publishers CA versehen. Potenzielle Veränderungen an der Software durch Dritte werden dadurch sofort erkennbar.

## 4. Technische Daten / Features

### 4.1 Überblick

Die folgende Abbildung illustriert den Aufbau einer Netviewer-Verbindung:



- (1) Berater und Kunde telefonieren miteinander.
- (2) Der Berater startet seine Software, die sich automatisch beim Kommunikationsserver anmeldet. Der Vermittlungsserver steht sehr gut angebunden bei einem Internetprovider. Er dient lediglich zur Vermittlung von Netviewer-Sitzungen. Über ihn geht kein Traffic.
- (3) Der Kunde startet das Kundenprogramm (ca. 250 kB) aus dem Internet. Vom Berater erhält er via Telefon die Beratungsnummer für diese Sitzung.
- (4) Nach Eingabe der Beratungsnummer meldet sich die Kundensoftware selbstständig ebenfalls beim Vermittlungsserver.
- (5) Der Vermittlungsserver sorgt für den Aufbau einer Verbindung zwischen Berater- und Kunden-PC über den Kommunikationsserver

### 4.2 Die Kunden-Software

Auf Kundenseite muss zu keinem Zeitpunkt etwas installiert werden. Die Kundensoftware wird durch den Klick auf einer Website gestartet. Der Kunde benötigt lediglich einen PC mit Internet-Zugang. Sollte er hinter einer Firewall sitzen, stellt dies kein Hindernis dar, da Netviewer die Verbindung dann auf Port 80 über das HTTP-Protokoll aufbaut. Das bedeutet, wer aus einem Firmennetzwerk heraus im Internet surfen kann, kann auch Netviewer verwenden.

Wenn Sie den Netviewer in Ihrem Unternehmen nutzen wollen, bekommen Sie neben dem Berater-Programm auch das Kundenprogramm zugeschickt. Ihre Kunden bekommen – wenn Sie das wünschen – Zugang zum Kundenprogramm auf der von uns eingerichteten Website [www.netviewer.de/kunde/Ihre\\_Firma](http://www.netviewer.de/kunde/Ihre_Firma). Idealerweise platzieren Sie den „Netviewer starten“-Button auf Ihrer Website an geeigneter Stelle. Ein Klick auf den Button startet den Download des Kundenprogramms. Dieses

muss nicht gespeichert werden. Es reicht (im MS Internet Explorer) „Programm von diesem Ort ausführen“ zu wählen. Das Programm wird dann temporär heruntergeladen und sofort ausgeführt. Es liegt dann im Browser-Cache und fällt – je nach Konfiguration – nach bestimmter Zeit oder beim manuellen Löschen heraus. Es werden keine DLLs installiert oder Änderungen an den Systemeinstellungen durchgeführt. Insbesondere werden keine Registry-Einträge gemacht. Ebenso wenig wird die WIN.INI geändert. Nach Beendigung des Programms befindet sich der Rechner im gleichen Zustand wie zuvor!

Systemvoraussetzungen auf Kundenseite sind:

- PC mit Windows 95, Windows 98, Windows ME, Windows NT4, Windows 2000 oder Windows XP.
- Browser. Wir empfehlen den MS Internet Explorer.
- Internet-Zugang. (Dieser kann auch über einen Proxy oder eine Firewall erfolgen).

Befindet sich der Kunde hinter einer Firewall oder einem Proxy, verwendet der Netviewer automatisch anstelle des normalerweise verwendeten TCP-Protokolls das HTTP-Protokoll. Dadurch können fast alle Verbindungen zwischen Kunden und Beratern hergestellt werden. Erfahrungsgemäß funktioniert der Netviewer in ca. 98% aller Systemumgebungen. In Einzelfällen kann es hinter Firewalls/Proxy-Servern zu Performance-Einschränkungen kommen.

### 4.3 Die Berater-Software

Auch das Berater-Programm muss nicht installiert oder konfiguriert werden. Es wird lediglich in einem entsprechenden Verzeichnis in Ihrem Firmennetzwerk oder auf der Festplatte des Berater-PCs gespeichert. Idealerweise wird auf dem Desktop eine Verknüpfung angelegt. Das Beraterprogramm ist geringfügig größer als das Kundenprogramm (ca. 260 kB).

Wird das Beraterprogramm gestartet, wird der Berater aufgefordert, ein zuvor mitgeteiltes Passwort einzugeben. Dieses schützt davor, dass Unbefugte den Netviewer nutzen können.

Im standardmäßigen Kommunikationsserver-Modus (vgl. 4.5) sind keinerlei Änderungen an der Firewall erforderlich. Es genügt, dass der Berater im Internet surfen kann.

Systemvoraussetzungen auf Beraterseite sind im Standard-Modus:

- PC mit Windows 95, Windows 98, Windows ME, Windows NT4, Windows 2000 oder Windows XP.
- Browser. Wir empfehlen den MS Internet Explorer.
- Internet-Zugang. (Dieser kann auch über einen Proxy oder eine Firewall erfolgen).

Befindet sich der Berater hinter einer Firewall oder einem Proxy wird automatisch der Port 80 und HTTP als Übertragungsprotokoll verwendet.

#### 4.4 Der Vermittlungsserver

Zum Verbindungsaufbau verwendet der Netviewer einen speziellen Dienst, der durch mehrere Vermittlungsserver zur Verfügung gestellt wird. Durch diesen Dienst wird lediglich dem Kundencomputer die IP-Adresse der Kommunikationsserver (im entsprechenden Modus) bzw. des Beratercomputers (im P2P-Modus) bekannt gegeben. Der Traffic einer Sitzung läuft dann entweder über einen Kommunikationsserver oder direkt zwischen den zwei PCs (P2P).

Den Vermittlungsserverdienst stellt die Netviewer GmbH allen Netviewer-Kunden kostenlos zur Verfügung. Die Vermittlungsserver stehen im geschützten Rechenzentrum von Schlund+Partner in Karlsruhe, sowie in den USA. Hierdurch kann der Vermittlungsserverdienst nahezu ausfallfrei zur Verfügung gestellt werden.

#### 4.5 Kommunikationsserver- und P2P-Modus

Netviewer wird standardmäßig im Kommunikationsserver-Modus betrieben, d. h. der gesamte Traffic wird über einen Kommunikationsserver geleitet. Damit dieser Dienst reibungslos funktioniert, betreibt Netviewer mehrere dieser Server die ebenfalls im geschützten Rechenzentrum von Schlund+Partner in Karlsruhe, sowie in den USA stehen.

Es ist möglich durch Einsatz der Peer-to-Peer-Technik (P2P) die Performance von Netviewer geringfügig zu verbessern, da hierbei kein Datenverkehr über einen Server geführt wird, sondern die Daten direkt zwischen den beiden Teilnehmern ausgetauscht werden. Die Festlegung, ob Netviewer im Kommunikationsserver- oder P2P-Modus läuft kann auf Kundenwunsch jederzeit durch die Netviewer GmbH geändert werden. Allerdings ist dann u. U. eine Modifikation an Ihrer IT-Infrastruktur notwendig.

Auf den von Netviewer betriebenen und zur Verfügung gestellten Kommunikationsservern werden keine Sitzungsinhalte gespeichert. Es werden lediglich verbindungs-spezifische Daten wie z. B der Zeitpunkt einer Sitzung und die Anzahl der übertragenen Bytes protokolliert. Die Server werden als kostenfreier Dienst zur Verfügung gestellt. Es besteht auch die Möglichkeit einen Netviewer-Server zu lizenzieren und selbst zu betreiben. Dieser vereinigt dann die Rolle des Vermittlers und des Kommunikationsservers.

Für weitere Details oder wenn Sie Interesse haben, Netviewer im P2P-Modus zu betreiben oder einen Netviewer-Server zu lizenzieren, wenden Sie sich bitte an uns.

#### 4.6 Intranet-Version

Wenn Sie Netviewer nur innerhalb Ihres Netzwerkes (Intranet) verwenden wollen, benötigen Sie keinen Zugriff auf den Vermittlungsserverdienst und den Kommunikationsserver. In diesem Fall verwenden Sie die Netviewer-Intranetversion. Dadurch können Sie Netviewer selbst in Firmennetzwerken verwenden, die gar keinen Zugang zum Internet besitzen.

#### 4.7 One2many-Version

Neben dem Produkt Netviewer one2one bieten wir auch eine Web-Conferencing Lösung an. Netviewer one2many ermöglicht Ihnen die Übertragung Ihres Bildschirm-inhalts auf mehrere Bildschirme gleichzeitig. Sie können Ihre Präsentatio-

nen/Schulungen parallel mit mehreren Kunden durchführen und sparen sich die Zeit, jeden Kunden/Anwender einzeln zu bearbeiten. Der Moderator ist in der Lage abwechselnd einzelnen Konferenzteilnehmern die Fernsteuerrechte für seinen PC zu übertragen. Desweiteren kann der Moderator auch sein Zeigerecht weitergeben.

#### **4.8 Übertragungsrate / benötigte Bandbreite**

Die Übertragungsrate (Anzahl der übertragenen Bilder pro Sekunde) hängt von verschiedenen Faktoren, wie z. B. der verfügbaren Bandbreite ab.

Als Faustregel gilt: Je schneller die Internetverbindung (Bandbreite), umso schneller gestaltet sich der Bildaufbau.

Mit einer normalen ISDN-Anbindung dauert der Aufbau des ersten Bildes etwa 3 Sekunden. Da nur die differentiellen Änderungen übertragen werden, werden kleine Änderungen auf dem Bildschirm deutlich schneller übertragen.

## **5. Kontakt**

### **Anschrift:**

Netviewer GmbH  
Beiertheimer Allee 18  
D-76137 Karlsruhe  
Tel.: +49-721-354499-0  
Fax.: +49-721-354499-30  
[info@netviewer.de](mailto:info@netviewer.de)  
[www.netviewer.de](http://www.netviewer.de)

Wir laden Sie gerne zu einem persönlichen Test von Netviewer ein. Hierzu benötigen Sie lediglich einen Internetzugang und 3 Minuten Zeit. Gehen Sie dazu einfach auf unsere Internetseite [www.netviewer.de](http://www.netviewer.de).