



Reflection<sup>®</sup> X ermöglicht Windows<sup>®</sup>-Benutzern die Nutzung grafischer und zeichenorientierter Anwendungen in UNIX-, Linux-, OpenVMS- und Unisys-Systemen. Dieses Programm enthält einen hochleistungsfähigen PC-X-Server mit integrierter GLX-Unterstützung sowie UNIX and OpenVMS-Terminal-Emulation. Reflection X ist aufgrund seiner schnellen und korrekten Funktionsweise und der kostensparenden Verwaltungsfunktionen ohne Konkurrenz.

Reflection X ist der erste PC-X-Server, der IPv6-fähige XDM-Anwendungen anzeigen kann.

## PC-X-SERVER

### Host-Typen

Solaris, AIX, HP-UX, Tru64, IRIX, EWS-UX/V, SCO UNIX, ADPS-UX, News-OS, Siemens, Bull, Dynix, Linux und OpenVMS

### Anzeige

**NEU** Unterstützung von bis zu 1024 Anzeigennummern für WTS/Citrix

**NEU** Unterstützung von Farb-Cursors mit nicht dem Standard entsprechender Anzeigegröße

Entspricht dem X11R6.6-Protokollstandard

Mehrfache X-Displays

Unterstützung mehrerer Bildschirme an einem PC

TrueColor-, PseudoColor-, GrayScale-, StaticColor-, StaticGray- und PseudoColor-Emulation sowie Hardware-gesteuerte Farbtabelle-Emulation (einzeln oder mehrfach)

Unterstützung von lokalen und externen Fensterverwaltern, u. a.:

- Lokaler Fensterverwalter von Microsoft<sup>®</sup> Windows oder Reflection X

- Alle externen Fensterverwalter von X-Desktops (CDE, GNOME, KDE, VUE usw.)

- Integrierter Broadway (X11R6.3)-Fensterverwalter für Browser, die Plug-Ins unterstützen

## Neue Funktionen des PC-X-Servers

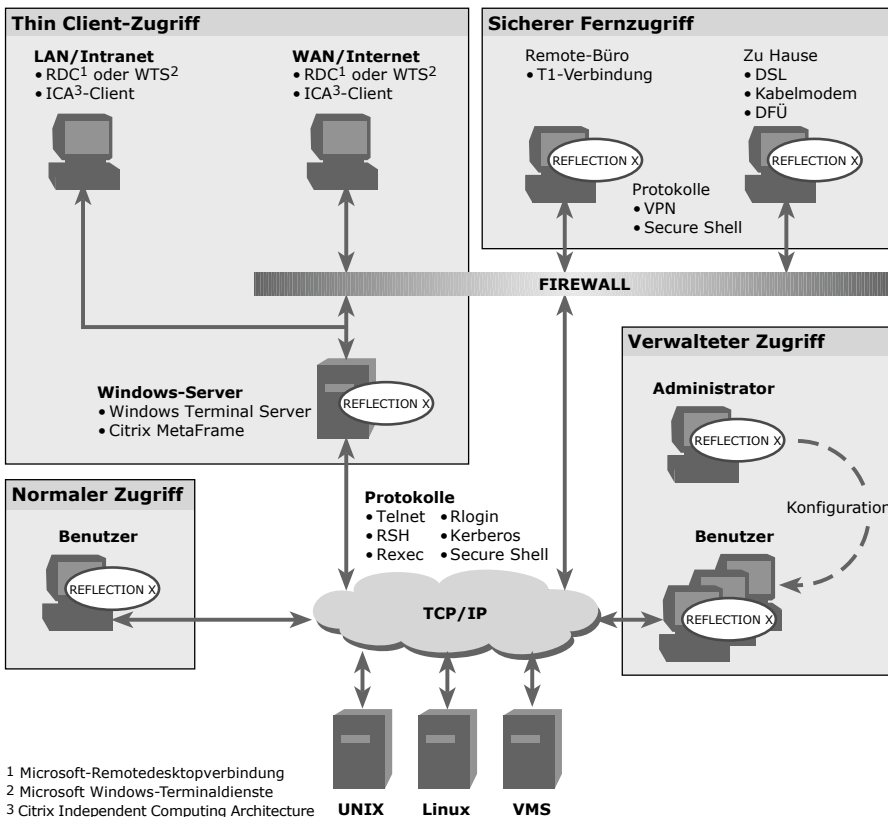
- Verbesserte Zeichenwiedergabe und -Skalierung durch neue Unterstützung für Windows-Schriftarten.
- Verbesserte Audiowiedergabe (sowie Einhaltung von Abschnitt 508 des Rehabilitation Act Amendment) durch Unterstützung des MAS<sup>®</sup> (Media Application Server™) von SAI.
- Einfache Fehlerbehebung dank konsolidierter Anzeige der Konfigurationseinstellungen.
- Bessere Tastaturunterstützung und Eingabemethoden.
- Höhere Kompatibilität mit UNIX- und Linux-Host-Namenspezifikationen.
- Verbesserte Leistung und Benutzerfreundlichkeit in WTS- und Citrix-Umgebung.
- Sichere Kommunikation mit Kerberos KDCs unter Verwendung von TCP.
- Einfache Nutzungsüberwachung durch neue Funktionen.
- Zentrale Verwaltung von Reflection-Einstellungsdateien mit Gruppenrichtlinien.

## Komponenten

PC-X-Server (32- und 64-Bit)

UNIX- und OpenVMS-Terminal-Emulation

## ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR REFLECTION X



1 Microsoft-Remotedesktopverbindung  
2 Microsoft Windows-Terminaldienste  
3 Citrix Independent Computing Architecture

Kompatibilitätseinstellungen für Sun-X-Server

Unterstützung von Motif-Systeminformationen, überlappenden Fenstern und einstellbarem X-Fokus  
Fensterausschnittverschiebung

Unterstützung virtueller Bildschirme durch Virtual Desktop Manager<sup>1</sup>

Überlagerungsbildspeicherung (Backing Store) und Speichern überdeckter Bildbereiche (Save Under)

X-Erweiterungen, wie z. B.:

- GLX, LBX, SHAPE, XINPUT, BIG-REQUESTS, XC-APPGROUP, SECURITY, EVI, XTEST, MBX, SYNC, TOG-CUP, DEC-XTRAP, XC-MISC, MIT\_SUNDRY\_NONSTANDARD, XDIRECTACCESS, GP-MIT-SHM, MIT-SHM, WRQ-ADMIN und WRQ\_XPRINT

## Kopieren und Einfügen

Fensterbereiche, Kopieren (Text, Bereich oder Fenster), automatisches Kopieren und Einfügen, Kopieren bei Fokusverlust und Kopieren auf Windows-Drucker

## Netzwerkprotokolle und -funktionen

**NEU** Multicast (IPv6)

**NEU** Unterstützung von langen Host-Namen

XDMCP (direkt, indirekt und Broadcast)

Telnet, rexec, rsh, rlogin, OpenSSH, kerberisiertes Telnet, PCX\$SERVER und Local-X-Clients

Automatische Unterstützung mehrerer Netzwerkschnittstellen

Übertragungsprotokolle: TCP/IP, DECNet und UNIX Domain Sockets

X11 über IPv6

Integrierte VPN-Funktionen

Protokollierung von Netzwerkfehlern

SLIP/PPP-Unterstützung und LBX

Mit Hilfe von Reflection X können Sie über eine Vielzahl von Protokollen und Konfigurationen eine Verbindung zu X-Clients herstellen.

**GLX-Unterstützung**

GLX 1.3, OpenGL 1.4, Unterstützung von Overlay-Ebenen, Stereoansicht und spezieller 3D-Hardware  
 RXPFD (ein Dienstprogramm zur Behebung von GLX-Fehlern)

**Schriftartenunterstützung**

Unterstützung von Windows-Schriftarten (einschließlich TrueType, ClearType, Microsoft OpenType, FON und FNT)

**NEU** Automatische Erkennung inaktiver Schriftarten-Server  
 X11R5/X11R6-Schriftarten-Server mit lokaler Schriftartenzwischenspeicherung

Automatisches Herstellen einer Verbindung zum Schriftarten-Server

Unterstützung von BDF, PCF und komprimiertem PCF/BDF

Vergrößerung, Verkleinerung und Drehung von Schrift  
 Protokollierung der Schriftartaktivität des X-Clients

Integrierte Funktionen zum Laden von Schriftarten  
 Unicode-Schriftarten

**Tastaturunterstützung**

**NEU** Unterstützung von für Windows reservierten Tastaturbefehlen in X Window-Umgebungen

Grafische Tastaturbelegung  
 Benutzerdefinierbare Belegung

Wechsel der Tastaturbelegung

Internationale Tastaturbelegung

Emulation von Host-Tastaturen: Sun, HP, IBM, SCO und DEC (einschließlich LK450)

**Mausunterstützung**

Emulation einer 3-Tasten-Maus

Radmaus-Unterstützung der Tasten 4 und 5; Zuordnung zu Tastenkombinationen

**Dateiübertragung**

FTP-Client:

**NEU** - Sichere Dateiübertragung über SFTP

- Unterstützung einer Vielzahl von FTP-Servern (UNIX, NetWare, Unisys, HP 3000, IBM-Mainframe, AS/400 und OpenVMS)

- Assistent zum Hinzufügen/Konfigurieren eines FTP-Servers

- Übertragung zwischen FTP-Servern

- Export/Import von Einstellungen im XML-Format

- Filter mit Platzhaltern

- Automatisierungswerkzeuge (Makroaufzeichnungsfunktion und Microsoft OLE-Automatisierung)

- Unterstützung der Authentifizierung und Verschlüsselung mit Kerberos 5

- Unterstützung von OpenSSH, SFTP und der Verschlüsselung bei Anschlußweiterleitung

**Verfügbarkeit**

**NEU** Integrierte Unterstützung von MAS (Media Application Server) von SAI

Unterstützung von Microsoft Active Accessibility (MSAA)

Unterstützung von JAWS® für Windows

**Sicherheitsmethoden**

Host-basierte Sicherheit zur Ermittlung der Clients, die eine Verbindung mit dem X-Server herstellen dürfen

Benutzerbasierte Sicherheit mit MIT-MAGIC-COOKIE oder XDM-AUTHORIZATION-1

**Sicherheitsprotokolle**

**NEU** Unterstützung von Kerberos KDCs für die Verwendung von TCP oder UDP

Reflection OpenSSH Client:

- Protokoll: SSH1 und SSH2

- Verschlüsselung: DES (56-Bit), 3DES (168-Bit), AES (128-, 192- oder 256-Bit), Blowfish (128-Bit), CAST (128-Bit) oder ArcFour (128-Bit)

- Authentifizierung: Benutzername und Kennwort, Benutzerschlüssel oder Kerberos-Berechtigungsanzeige

- Dienstprogramme: Schlüsselerzeugung und -konvertierung (RSA-1, RSA und DSA) sowie scp- und sftp-Befehlszeilen-Dateiübertragung

Reflection Kerberos Client<sup>2</sup>:

- Verschlüsselung: DES (56-Bit) und 3DES (168-Bit)

- Authentifizierung: Kerberos und GSSAPI

- Autorisierung: Hardware-Autorisierungs-Token wie CRYPTOCARD und RSA SecureID

- Dienstprogramm: Kerberos-Manager und XML-Einstellungsdatei zur Konfiguration von Gültigkeitsbereichen

**Verwaltungsprogramme**

**NEU** Konsolidierte Anzeige aller Konfigurationseinstellungen

**NEU** Sichere Verbindungen können mit Verbindungs- und Client-Assistenten in Einstellungsdateien gespeichert werden

**NEU** Zentrale Verwaltung von Einstellungsdateien mit Gruppenrichtlinien

**NEU** Nutzungsüberwachung

X-Client-Konfigurationsfenster zum Verwalten mehrerer X-Clients und Server

RunRX zum Anpassen von X-Client-Startmethoden; kann zusammen mit Skriptierungswerkzeugen wie Microsoft Visual Basic® für Applikationen oder Perl verwendet werden

X-Profilmanager

X-Client-Assistent

Verbindungsassistent

Verbindungsvorlagen

Server-Vorlagen

Reflection X-Leistungsoptimierung

X-Dienstprogramm zur Protokollierung und Wiedergabe mit benutzerdefinierten Filtern für die Fehlerbehebung, Benutzerschulung oder Präsentation

Anpassungs-Tools für:

- Einstellungs- und Installationsdateien (einschließlich MSI)

- Online-Hilfe

Web-basierte Bereitstellung von Einstellungsdateien und Aktualisierungen

Unterstützung der Windows-Verwaltungsfunktionen:

- Windows Installer

- Active Directory

- Benutzerprofile für Anwender, die an mehreren PCs arbeiten oder sich einen PC teilen (Roaming)

- Gruppenrichtlinien

Unterstützung von Microsoft Windows Terminal Server

Unterstützung von Citrix® MetaFrame™

Grafisches PING

Zeitsynchronisierung (TimeSync)<sup>1</sup>

**Länderspezifische Unterstützung**

**NEU** Inline-Eingabe für japanische Schriftzeichen

Eingabemethoden: XIM (I18N und XIMP), Microsoft-IME und LocalFEP

Wechseln der Spracheversion (Deutsch, Englisch, Französisch und Japanisch) ohne Neustart möglich

Unterstützung von Doppelbyte-Zeichensätzen einschließlich Chinesisch

**UNIX- UND OPENVMS-TERMINAL-EMULATION**
**Host-Typen**

UNIX (einschließlich Linux)

OpenVMS

Unisys A-Serie

Data General

**Emulationstypen**

**NEU** VT520/525, VT500-7 und VT500-8

**NEU** Unterstützung der Zeichensätze VT-UTF8 und UTF-8 (Unicode)

**NEU** TVI 950/955

VT420, VT400-7, VT400-8, VT320, VT286, VT220, VT102 und VT52

Wyse 50+ und Wyse60

Data General Dasher 215

Unisys T27

ADDS VP2

SCO-ANSI

BBS-ANSI

Linux-Console

AT386

IBM 3151

Emulation japanischer Terminals:

- VT382, VT282, VT100, VT80 und andere

**Netzwerkprotokolle**

**NEU** TAPI 3.0-Unterstützung

Umfangreiche Telnet-Optionen mit Unterstützung von E/A mit Threads, Line-Modus, NAWs (Option 31); Local Echo, einschließlich Telnet-Option 45 (Lokales Echo unterdrücken)

Rlogin, TCP/IP und Netzmodems

Vollständige Unterstützung serieller Verbindungen, einschließlich automatischer Erkennung von seriellen Anschlüssen sowie USB

LAT-Fremdherstellerunterstützung

SOCKS

**Dateiübertragung**

**NEU** Dateiübertragung direkt auf den Desktop durch Ziehen und Ablegen

WRQ-eigenes Protokoll; FTP, Kermit, Xmodem und Zmodem

Unterstützung von Übertragungen im ASCII-, Binär- oder Abbild-Modus

FTP-Client:

**NEU** - SSL/TLS-Verschlüsselung für FTP-Dateiübertragung

**NEU** - Sichere Dateiübertragung über SFTP

- Unterstützung einer Vielzahl von FTP-Servern (UNIX, NetWare, Unisys, HP 3000, IBM-Mainframe, AS/400 und OpenVMS)

- Assistent zum Hinzufügen/Konfigurieren eines FTP-Servers

- Übertragung zwischen FTP-Servern

- Export/Import von Einstellungen im XML-Format

- Filter mit Platzhaltern

- Automatisierungswerkzeuge (Makroaufzeichnungsfunktion und Microsoft OLE-Automatisierung)

- Unterstützung der Authentifizierung und Verschlüsselung mit Kerberos 5

- Unterstützung von OpenSSH, SFTP und der Verschlüsselung bei Anschlußweiterleitung

**Drucken**

Steuerung durch Windows oder den Host  
 Drucken im Netz, lokal oder in eine Datei  
 Unterstützung von Sixel- und Farbgrafiken  
 Druckprotokollierung  
 Nicht proportionale TrueType- und Druckerschriften  
 Verbindungen zwischen seriellen Geräten und Hosts  
 Linienzeichensatz  
 Verbesserte Seitenformatierung  
 LPD

**Programmierung und Automatisierung**

- NEU VBA-Makroausgabe in VB.NET und C# (.NET) möglich
- NEU Gemeinsames Nutzen von VBA-Makros
- NEU Microsoft Visual Basic für Applikationen (VBA 6.4)  
 Makroaufzeichnungsfunktion für VBA und Visual Basic  
 Programmzugriff auf mehr als 400 Eigenschaften und Methoden über die Reflection-API  
 Microsoft OLE 2.0-Automatisierung: Controller- und Server-Funktionalität  
 Reflection Basic und die Befehlssprache RCL (Reflection Command Language)  
 Ausführung von Reflection als ActiveX®-Steuerelement mit einer VB- oder VB.NET-Anwendung  
 Programmierbare Ereignisse

**Benutzeroberfläche**

- NEU HTML-Hilfe in Anpassungs-Tools  
 Verbindungsassistent  
 Benutzerdefinierbare Symbolleisten und Menüs  
 Dynamische Hot-Spots  
 Terminal-Vollbildmodus  
 Grafische Tastaturbelegung  
 Maustastenbelegung (2- und 3-Tasten-Maus)  
 Skalierbare Terminal-Tastatur  
 Umfassende Farbbearbeitung

**Browser-Unterstützung**

Reflection Web Launch für die Bereitstellung von Einstellungen und Aktualisierungen über einen Web-Browser  
 Einfache Konvertierung von Reflection-Einstellungsdateien für die Verwendung mit Reflection for the Web  
 Ausführung von Reflection als ActiveX-Steuerelement in unterstützten Browsern

**Sicherheit**

- NEU Unterstützung von Kerberos KDCs für die Verwendung von TCP oder UDP  
 Telnet-Verschlüsselung mit SSL/TLS:  
 - Integrierte Telnet-Verschlüsselung mit SSL 3.0 oder TLS 1.0 über die Sicherheits-APIs von Microsoft<sup>2</sup>

**Reflection OpenSSH Client:**

- Verbindungen zu SSH1- und SSH2-Protokollservern
- Anschlußweiterleitung für TCP/IP-Anschlüsse über einen sicheren Kanal
- Authentifizierung mittels Kennwort, Benutzerschlüssel und Kerberos
- Dienstprogramm für die Schlüsselerzeugung und -konvertierung (RSA-1, RSA und DSA)
- Dienstprogramme für Dateiübertragungen mit scp und sftp
- SSH-Standardkonfigurationen

**Reflection Kerberos Client:**

- Sichere Authentifizierung
- Datenstromverschlüsselung (DES und 3DES) für Telnet und FTP
- Unterstützung von Ticket-Weiterleitung und -Erneuerung
- Kompatibel mit den Ticket-Speichern von Microsoft und Leash32
- Kerberos-Standardkonfigurationen

**Verwaltungsprogramme**

- NEU Zentrale Verwaltung von Einstellungsdateien mit Gruppenrichtlinien
- NEU Nutzungsüberwachung  
 Anpassungs-Tools für:  
 - Einstellungs- und Installationsdateien (einschließlich MSI)  
 - Online-Hilfe  
 Web-basierte Bereitstellung von Einstellungsdateien und Aktualisierungen  
 Unterstützung der Windows-Verwaltungsfunktionen:  
 - Windows Installer  
 - Active Directory  
 - Benutzerprofile für Anwender, die an mehreren PCs arbeiten oder sich einen PC teilen (Roaming)  
 - Gruppenrichtlinien  
 Unterstützung von Microsoft Windows Terminal Server  
 Unterstützung von Citrix MetaFrame  
 Grafisches PING  
 Zeitsynchronisierung (TimeSync)<sup>1</sup>

**Länderspezifische Unterstützung**

Englische, deutsche, französische und japanische Sprachversionen verfügbar  
 Länderspezifische Tastaturen, Zeichensätze und Drucker  
 Auf japanischen PCs (PC-9800) einsetzbar  
 Unterstützung asiatischer Dateneingabe-Editoren

**Neue Funktionen der UNIX and OpenVMS-Terminal-Emulation**

- Neue Emulationsoptionen, einschließlich VT500, TVI 955 und VT-UTF8.
- Verbesserte Unterstützung von Unicode-fähigen Hosts.
- Erweiterte Optionen für Verbindungen über TAPI 3.0.
- Erhöhte Produktivität dank Dateiübertragung auf den Desktop durch Ziehen und Ablegen.
- Einfache Nutzungsüberwachung durch neue Funktionen.
- Zentrale Verwaltung von Reflection-Einstellungsdateien mit Gruppenrichtlinien.
- Verbesserte Makroaufzeichnungsoptionen für .NET-Umgebungen.
- Vereinfachte Verwaltung von mit Reflection erstellten VBA-Makros.
- Sichere Kommunikation mit Kerberos KDCs unter Verwendung von TCP.



<sup>1</sup>Unter Windows XP nicht verfügbar.

<sup>2</sup>Nur auf Systemen mit Windows NT 4.0, Windows 2000 oder Windows XP verfügbar.

## ERFORDERLICHE HARD- UND SOFTWARE

Alle Systeme, die die empfohlenen Anforderungen für das Betriebssystem Microsoft Windows erfüllen

Arbeitsspeicher: Zur Leistungsoptimierung werden zusätzlich mindestens 64 MB empfohlen.

Festplattenspeicher: mindestens 17 MB

Videokarte: mindestens 256 Farben, 24 Bit Farbtiefe empfohlen. Für 3D-CAD/CAM-Anwendungen wird eine für OpenGL optimierte Videokarte empfohlen.

Netzgeschwindigkeit: 100 MBit/s empfohlen für 2D- und 3D-CAD/CAM-Anwendungen

Maus: 2- oder 3-Tasten-Maus oder Radmaus

## BETRIEBSSYSTEME

Microsoft Windows XP (32-Bit und 64-Bit-Ausgaben)

Microsoft Windows 2000

Microsoft Windows NT® 4.0 (SP6 oder höher)

Microsoft Windows Server 2003

Microsoft Windows 2000 Server

Microsoft Windows Terminal Server

Citrix MetaFrame

Citrix MetaFrame XP

## ÜBER WRQ

WRQ stellt Software für die Host-Integration, Terminal-Emulation und für PC-X-Server her. Seit 1981 stellen wir die Voraussetzungen für die Nutzung von Legacy-Anwendungen in aufstrebenden Technologien zur Verfügung. Dank unserer Erfahrung können wir Unternehmen dabei helfen, heute den größten Nutzen aus ihren Hosts zu ziehen, während sie ihre langfristigen IT-Strategien weiterentwickeln. Weitere Informationen zu Ihren Reflection- und Verastream®-Produkten finden Sie unter [www.wrq.com/de](http://www.wrq.com/de).



**Hauptsitz**  
1500 Dexter Avenue North  
Seattle, Washington, USA  
TEL +1 206 217 7100  
FAX +1 206 217 0293

**Europäische Zentrale**  
Niederlande  
TEL +31 71 368 1100  
FAX +31 71 368 1181

**Asien/Pazifikraum**  
**Zentrale**  
Singapur  
TEL +65 6336 3122  
FAX +65 6336 5233

**Deutschland**  
TEL +49 2102 4965 0  
FAX +49 2102 4965 65

WEB: [www.wrq.com/de/](http://www.wrq.com/de/)  
EMAIL: [info@wrq.com](mailto:info@wrq.com)

Weitere regionale Niederlassungen von WRQ finden Sie unter [www.wrq.com](http://www.wrq.com).

Copyright © 2004 WRQ, Inc. Alle Rechte vorbehalten. WRQ, das WRQ-Logo, Reflection und Verastream sind in den USA und anderen Ländern eingetragene Marken von WRQ, Inc. Einige Reflection-Produkte enthalten Software, die vom OpenSSL-Projekt für das OpenSSL Toolkit entwickelt wurde (<http://www.openssl.org>). MAS, Media Application Server und das MAS-Logo sind Marken von Shiman Associates, Inc. Alle anderen Marken, Markennamen oder Firmennamen in diesem Dokument dienen ausschließlich der Identifizierung und sind Eigentum der betreffenden Inhaber. Patent angemeldet. 4/04 40-0844-0003