



## **Meinberg Funkuhren**

Lange Wand 9  
D-31812 Bad Pyrmont  
Telefon: (0 52 81) 93 09-0  
Telefax: (0 52 81) 93 09-30  
<https://www.meinberg.de>  
[info@meinberg.de](mailto:info@meinberg.de)

# **Meinberg PTP Client: IEEE 1588-2008 Client Software für Windows und Linux**

[1]

Die Meinberg PTP Client-Software ermöglicht es, die Zeit von Microsoft Windows- und Linux-Servern und Desktop-PCs zu synchronisieren, indem ein vollständiger IEEE 1588-Standard-Clock-Stack mit Software- und Hardware-Timestamping Unterstützung implementiert wird. Der PTP-Client bietet den umfassendsten PTP-Funktionsumfang, der für die beiden wichtigsten Betriebssysteme verfügbar ist, indem er den Oregano Systems PTP Stack als Kern verwendet. Benutzer können die Software so konfigurieren, dass sie mit fast jeder PTP Grandmaster Clock- oder PTP-fähigen Netzwerkinfrastruktur funktioniert, da sie die meisten PTP-Konfigurationsoptionen und Betriebsmodi unterstützt.

Die PTP Client-Software unterstützt sowohl Standard-Managementnachrichten gemäß IEEE 1588-2008 als auch die Meinberg NetSync Monitor Reverse-PTP-Technologie. Dadurch kann der Benutzer die NetSync-Monitor-Funktionalität von Meinberg voll nutzen, um die Leistung eines PTP-Clients aktiv zu messen, ohne sich auf einen selbst berichteten Status verlassen zu müssen. Die Interoperabilität mit anderen PTP-Monitoringlösungen wird durch die Unterstützung des PTP- Management Messages - Mechanismus gewährleistet, der in der Konfiguration aktiviert oder deaktiviert werden kann.

## **Features**

- Zeitsynchronisation von Microsoft Windows-, Linux-Servern und Desktop-PCs.
- Installer für Microsoft Windows verfügbar.
- Unter Windows ermöglicht eine grafische Benutzeroberfläche die Überprüfung des Status und die Änderung der Konfiguration.
- Unterstützte Netzwerke: Ethernet IEEE 802.3, IPv4 und IPv6.

## Produktbeschreibung

### PTP Profile Support:

Default, Enterprise, Power, Telecom, Broadcast und AVB / TSN (siehe Eigenschaften). Die Profilunterstützung umfasst alle spezifischen BMCA-Funktionen und TLVs. Support für Funktionen, die durch die bevorstehende IEEE 1588-Revision sowie zukünftige Profil-Updates und neue Profile eingeführt werden, wird als Update zur Verfügung gestellt. Das Meinberg Softwarepaket "PTP Client für Windows" enthält ein benutzerfreundliches Steuerungsprogramm, mit dem der Status der Synchronisierung überprüft und die Konfigurationsdatei bearbeitet werden kann.

Software-Timestamping kann auf jedem der unterstützten Betriebssysteme mit jedem vom Betriebssystem unterstützten Ethernet-Adapter verwendet werden. IEEE 1588 Hardware-Timestamping wird zur Zeit für Oregano-Netzwerkkarten, die PTPv2-fähig sind, unter Windows unterstützt. Für Linux-Systeme kann der Hardware-Zeitstempel für alle PTP-fähigen Netzwerkkarten aktiviert werden, die das Standard - PTP Kernel-Framework (PHC) verwenden.

Die PTP-Client Software wurde auf einer breiten Palette von Linux-Distributionen getestet und ist als Installationspaket verfügbar, das mit dem Paketmanager der Distribution verwendet werden kann, um den PTP-Client von jedem System aus zu installieren, zu aktualisieren oder zu entfernen. Für Microsoft Windows wird ein Installationsprogramm bereitgestellt, mit dem die Software interaktiv oder in einem automatischen, unbeaufsichtigten Setup installiert werden kann. Tests mit verschiedenen Linux- und Windows-Systemen wurden sowohl auf physischer Hardware als auch in virtualisierten Umgebungen durchgeführt und zeigten eine hervorragende Synchronisationsleistung, z. B. die Systemzeit eines Windows 2016-basierten Servers in weniger als 100 Mikrosekunden Abweichung zur UTC-Zeit zu halten.

### Software Lizenzen

Das Lizenzmanagement der Meinberg PTP Client Software ist, basierend auf der MAC-Adresse eines beliebigen Netzwerkpports der für die PTP-Synchronisierung verwendet wird, verfügbar. Darüber hinaus sind Mengenrabatte und Sonderpreise für Dual-oder Multihoming-Systeme verfügbar. Wenn der PTP Client ohne gültige Lizenzdatei ausgeführt wird, wird der Demo-Modus aktiviert, der Systemzeitkorrekturen nach 72 Stunden deaktiviert.

Für Software-Wartung und technischen Support fallen jährliche Gebühren an.

## Eigenschaften

### Betriebssystem

#### Windows-Versionen:

Für die folgenden Windows-Versionen steht eine Installationssoftware (unterstützt unbeaufsichtigte Installation) mit dem PTP-Client-Dienst und einer grafischen Benutzeroberfläche zur Verfügung:

- \* Windows 7 SP1 | 64 bit
- \* Windows 10 | 32 & 64 bit
- \* Windows Server 2012
- \* Windows Server 2016 | 64 bit

#### Linux-Versionen:

- \* Centos 6 | 32 & 64 bit
- \* Centos 7 | 64 bit
- \* Debian 9 | 32 & 64 bit
- \* Fedora 25 | 32 & 64 bit
- \* Fedora 26 | 32 & 64 bit
- \* Fedora 27 | 32 & 64 bit
- \* RHEL 6 | 32 & 64 bit
- \* RHEL 7 | 64 bit
- \* SLE12 | 64 bit
- \* SLE12-SP1 | 64 bit
- \* SLE12-SP2 | 64 bit
- \* SLE12-SP3 | 64 bit
- \* openSuse 42.1 | 64 bit
- \* openSuse 42.2 | 64 bit
- \* openSuse 42.3 | 64 bit
- \* Ubuntu 16.10 | 32 & 64 bit
- \* Ubuntu 17.04 | 32 & 64 bit
- \* Ubuntu 17.10 | 64 bit

<b>Netzwerkprotokolle</b>	Netzwerktyp:  <ul style="list-style-type: none"> <li>* Layer 2 / Ethernet IEEE 802.3</li> <li>* Layer 3 / IPv4</li> <li>* Layer 3 / IPv6</li> </ul>
<b>Kommunikationsmodell</b>	Unicast Multicast (BMCA) Hybrid Unicast/Multicast (BMCA)
<b>Delay Mechanismus</b>	End-to-End (E2E) Peer-to-Peer (P2P)
<b>Message Raten</b>	Von 1/128s bis 128/s für Sync und Delay Request / Response Nachrichten
<b>Unterstützte PTP Profile</b>	<b>Default:</b> - IEEE 1588v2 PTPv2 Default Profile mit allen optionalen Features  <b>Enterprise:</b> - Hybrid Unicast / Multicast-Modus gemäß Enterprise-Profil Draft RFC  <b>Power:</b> - IEEE C37.238-2011 Erste Version des IEEE Power Profils  <b>Telecom:</b> - ITU-T G.8265.1 Frequenz (unterstützt auch experimentelle Phasensynchronisation) - ITU-T G.8275.1 Phase/Time mit Full Timing Support aus dem Netzwerk  <b>Broadcast:</b> - SMPTE ST 2059-2 Professionelles Broadcast-Umgebungsprofil  <b>AVB/TSN:</b> - IEEE 802.1AS Profil für Audio- / Video-Bridging und zeitempfindliche Netzwerke

## Handbuch

Das deutsche Handbuch steht als PDF zum Download zur Verfügung: [2][Download \(PDF\)](https://www.meinberg.de/download/docs/manuals/german/mbg-ptp-client.pdf)

## Links:

[1] <https://www.meinberg.de/german/products/>

[2] <https://www.meinberg.de/download/docs/manuals/german/mbg-ptp-client.pdf>