



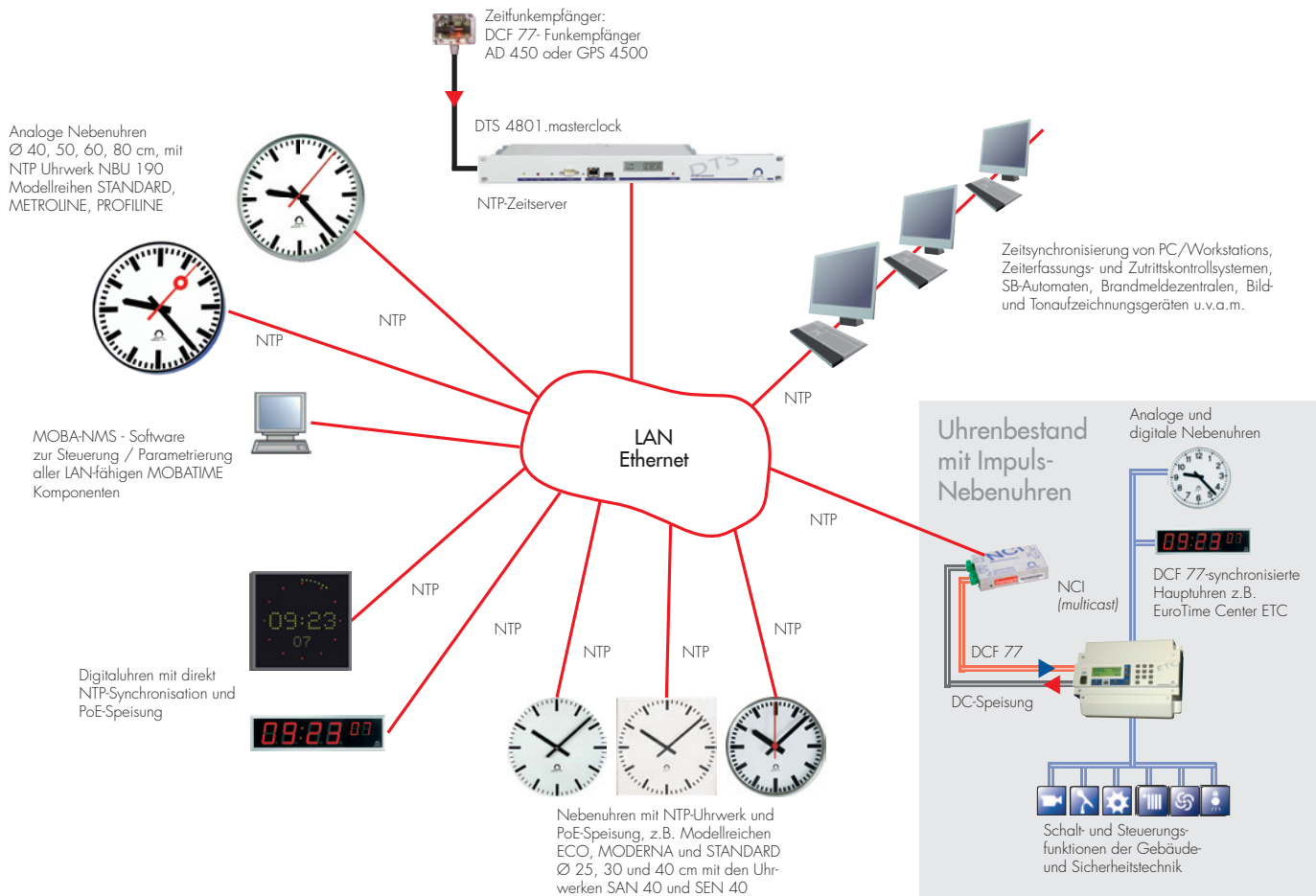
## Time over Ethernet ToE<sup>®</sup>

Die innovative Art der Zeitverteilung für Uhrenanlagen, IT-Infrastrukturen sowie Gebäude- und Sicherheitstechnik

Ethernet verbindet Systeme und Geräte der Informations-, Kommunikations- und Sicherheitstechnik mit unterschiedlichsten Funktionen. So können Computer, Systemdrucker, Scanner, SB-Terminals, digitale Anzeigepanel/-systeme, Kopierer, Zeiterfassungsgeräte, Zutrittskontrollsysteme, Einbruch- und Brandmeldezentralen, Telefonanlagen, Bild- und Tonaufzeichnungsgeräte je nach Bedarf zu individuellen, multifunktionalen Systemen vernetzt werden. Das seit vielen Jahren bewährte Datenprotokoll NTP schafft die Voraussetzung dafür,

dass alle Komponenten eines solchen Systems, die heute i. d. R. ausnahmslos über eine integrierte, lokale Uhr verfügen, auf dieselbe, sekundengenaue Zeit synchronisiert werden können. Unter dem Begriff "Time over Ethernet - ToE" bietet BURK MOBATIME innovative Lösungen zur sicheren Einspeisung externer Zeitsignale sowie zur wirtschaftlichen Integration von Uhren und Hauptuhren bzw. Zeitdienstzentralen in das LAN. Die wichtigsten Systemkomponenten sind Zeitserver, Network Clock Interfaces und NTP-Nebenuhrwerke.

## Time over Ethernet ToE®



Im Zeitalter der Informations- und Kommunikationstechnik (ITK) gibt es kaum noch ein Büro oder Verwaltungsgebäude ohne ein lokales, kabelgebundenes Netzwerk (LAN). Auch die meisten älteren gewerblichen und öffentlichen Gebäude sind bereits mit dieser Technologie nachgerüstet.

Seit den 90er Jahren ist Ethernet die meist verwendete LAN-Technologie. Sie verbindet heute nicht mehr nur Geräte innerhalb eines Gebäudes, sondern auch Geräte und Systeme über weite Entfernungen. Aus der Nutzung solcher Netzwerke zur Zeitsynchronisierung von Uhren, Uhrenanlagen und Zeitdienstzentralen - zusätzlich zu allen anderen eingebunden „Clients“ - können erhebliche Vorteile gewonnen werden: Der Installationsaufwand für vernetzte

Uhrenanlagen lässt sich drastisch reduzieren. Das gesamte Netzwerk mit allen Komponenten/ Systemen ist auf dieselbe sekundengenaue Zeit synchronisiert.

Ein ganz wesentlicher Vorteil kann sich aus der Einbindung einer Computertauptuhr (z.B. EuroTime Center ETC) ergeben: Sie kann über das Network Clock Interface NCI via DCF 77-Signal synchronisiert werden und bis zu 160 Impuls- oder bis zu 110 selbststrichende Nebenuhren steuern

Ein LAN-basiertes Zeitdienstsystem kann von jedem Rechner im Netz aus bedient, programmiert und überwacht werden. Störungen, Fehlermeldungen und Alarme werden über Alarmrelais, mit SNMP-Traps oder E-Mails signalisiert.

Die MOBATIME-Software „MOBANMS“ ermöglicht die Parametrierung und Überwachung von Clients im LAN. Sofern die Uhren am Netz über das neue, LAN-fähige MOBATIME-Uhrwerk verfügen, kann sogar mit einem Blick festgestellt werden, ob alle Uhren präzise funktionieren.

Mit dem Network Clock Interface können auch nicht LAN-fähige vorhandene Hauptuhren und Uhren an das LAN angeschlossen werden. Die Verkabelung lässt sich dadurch auf „Stichleitungen“ zu den einzelnen Endgeräten reduzieren. Durch die Verwendung von Multicast-Zeitpaketen ist keinerlei Netzwerkadministration auf Client-Seite notwendig.

# ToE<sup>®</sup> Systemkomponenten

## Nebenuhren mit NTP - Synchronisierung

### NTP Sekunden-Uhrwerk SEN 40

**Anwendung:** Innen- und Aussenuhren bis Ø 400 mm  
Ein- und doppelseitige Uhren

**Eigenschaften:** 10/100 Mbit/s, Vollduplex  
Speisung PoE oder DC-Eingang  
Kommunikation UDP/IP Multicast oder Unicast  
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)  
SNMPv2c Traps, ICMP (Ping auf IP-Adresse)  
Kaskade (Master + 1 Slave-Uhrwerk)  
MOBATIME Software „MOBA-NMS“.



### NTP Uhrwerk NBU 190

**Anwendung:** Innen- und Aussenuhren bis Ø 800 mm  
Ein- / zwei- / vierseitige Uhren

**Eigenschaften:** 10/100 Mbit/s, Vollduplex  
Speisung PoE oder DC-Eingang  
Kommunikation UDP/IP Multicast oder Unicast  
DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)  
SNMPv2c Traps, ICMP (Ping auf IP-Adresse)  
Kaskade (Master + 3 Slave-Uhrwerke)  
MOBATIME Software „MOBA-NMS“.



## MOBATIME Zeitserver

Die DTS 480x.masterclock wurde speziell als Zeitserver für Netzwerkkumgebungen entwickelt. Sie dient den am Netzwerk angeschlossenen Geräten als NTP-Zeitreferenz. Die Synchronisation der DTS 480x kann wahlweise mit Zeitsignalempfängern (AD 450 für DCF 77 oder GPS 4500) und/oder durch einen anderen NTP-Server im LAN oder Internet erfolgen. Ausführliche Informationen zu diesem innovativen Server und seiner Anwendung enthält der spezielle Produktprospekt.

Weitere als NTP-Zeitserver einsetzbare MOBATIME Computerhauptuhren auf Anfrage.



Die Firma **Roth Zeit- und Sicherheitssysteme GmbH** hat sich durch die langjährige Erfahrung ihrer Mitarbeiter im Bereich Uhrenanlagen, Zeitanzeige, Zeiterfassung, Zutrittskontrolle, Sprechanlagen, Hauskommunikationssysteme mit Videoanlagen eine Kompetenz in der Zusammenarbeit mit führenden Herstellern geschaffen.



Ihr Vertriebs- und Servicepartner:

**Roth Zeit- und Sicherheitssysteme GmbH**  
Rudolf-Diesel-Str. 1 - 90513 Zirndorf  
Tel. 0911/99949-0 - FAX 0911/99949-20  
E-Mail: [info@rzs-zeit.de](mailto:info@rzs-zeit.de)  
WEB: [www.rzs-zeit.de](http://www.rzs-zeit.de)