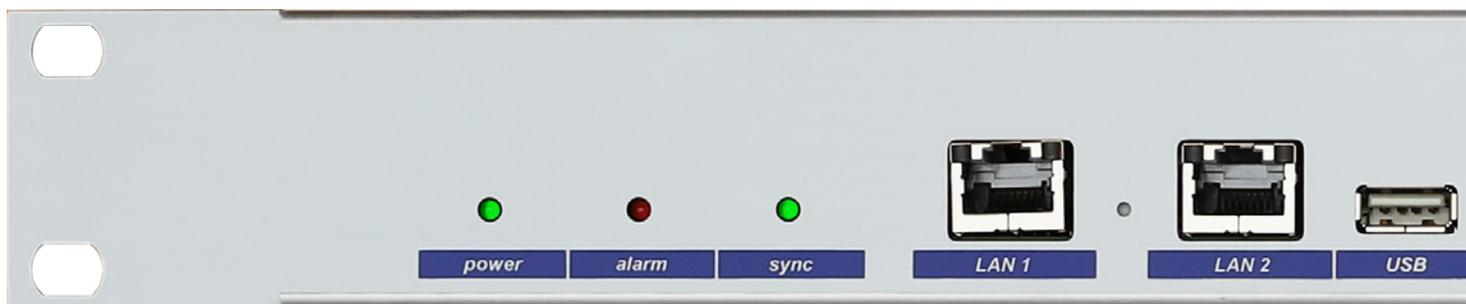


## MEHRZWECK-ZEITSERVER

# DTS 4138.TIMESERVER

*Der DTS 4138.timeserver ist ein kombiniertes Zeitverteilungs- und Synchronisationsgerät mit doppelter Netzwerkschnittstelle. Mit seinem hochpräzisen und intelligenten Konzept für redundanten Betrieb bietet er ein hohes Mass an Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit.*



# HIGHLIGHTS

## HOCHLEISTUNGS-NTP-SERVER

Der DTS 4138 kann auf mehr als 1.500 NTP und SNTP-Anfragen pro Sekunde antworten (bis zu 7.500 Clients je nach NTP-Client-Konfiguration).

## REDUNDANTER LINK

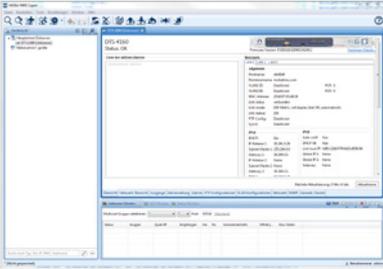
Für höchste Verfügbarkeit können zwei DTS 4138 verbunden werden, um im Fehlerfall einen redundanten Master-Slave-Betrieb mit automatischer Umschaltung zu ermöglichen.

## HOHE GENAUIGKEIT

Der DTS 4138 kann alle GNSS-Signale (GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou) empfangen und garantiert so höchste Genauigkeit und Verfügbarkeit. Für die GNSS-Sicherheit können mehrere Konstellationen parallel verwendet werden.

## ÄLTERE AUSGÄNGE

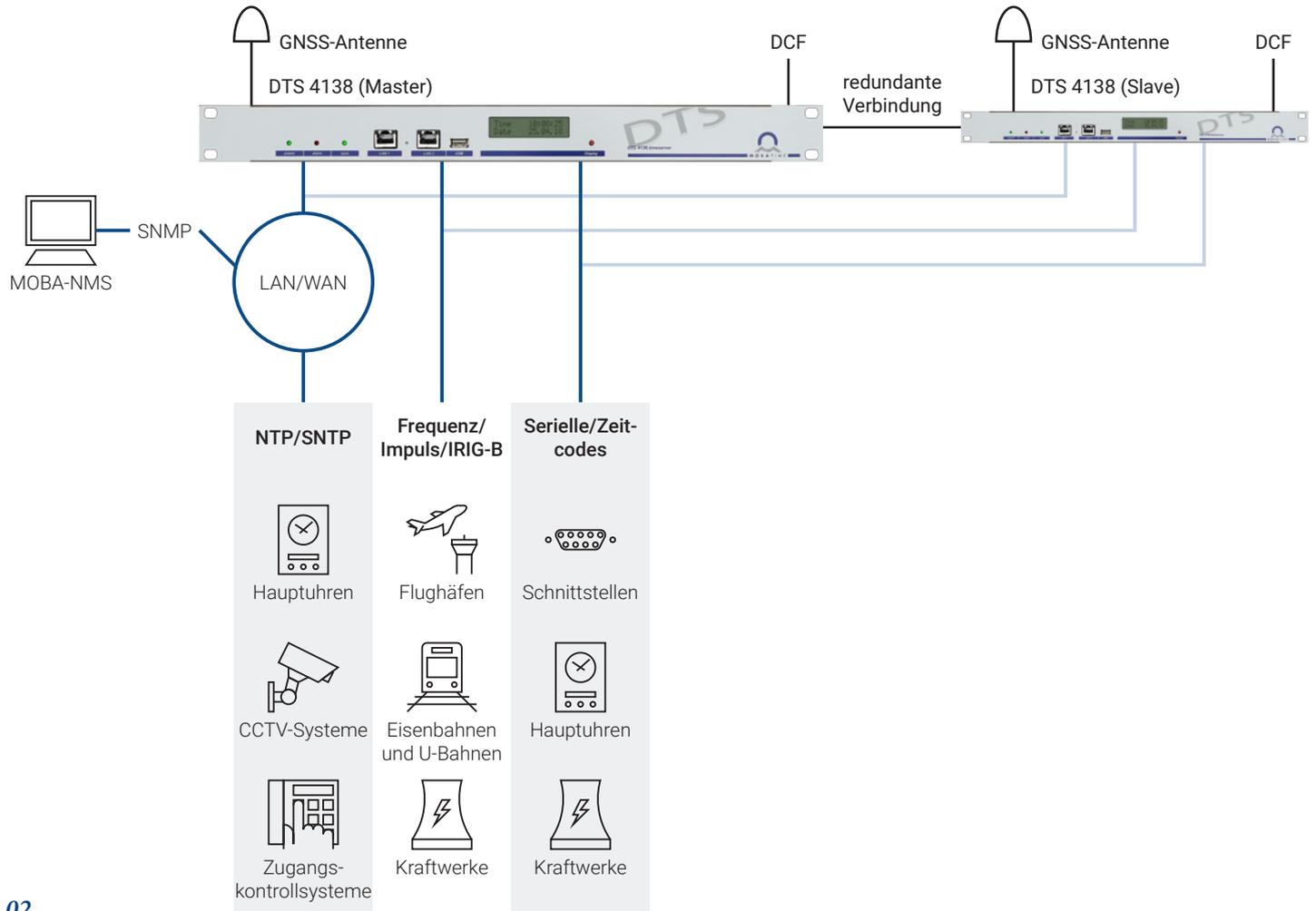
Der DTS 4138 unterstützt konventionelle Ausgänge wie IRIG, DCF, Impuls und Frequenz.



**NETZWERKMANAGEMENTSYSTEM**  
**MOBA-NMS**

Der DTS 4138.timeserver kann mithilfe der Mobatime Network Management System-Software (MOBA-NMS) vollständig überwacht, konfiguriert und gesteuert werden.

## ANWENDUNGEN



# TECHNISCHE DATEN

## MECHANISCHE DATEN UND UMWELT

### Allgemeine Daten

**Abmessungen:** 483 x 44 x 125 mm (19", 1U)

**Gewicht:** 1.8 kg

**Gehäusematerial:** Rostfreier Stahl

**Schutzgrad:** IP 20

**Betriebstemperatur:** 0–60 °C

**Betriebsfeuchtigkeit:** 10–90 % relativ, keine Kondensation

**Energieversorgung:** 2x 24–28 VDC, 2 A (redundant, überwacht)

**MTBF:** > 250.000 h

## STANDARDS

### Konformität

Der DTS 4138.timeserver entspricht den folgenden behördlichen Zulassungen<sup>1</sup>:

CE, UKCA, CB, RoHS, WEEE

**EMV:** EN 50121-4, EN 61000-6-3, EN 61000-6-2

**Sicherheit:** IEC 62368

<sup>1</sup> Eine vollständige Liste finden Sie im Produkthandbuch

## REFERENZSIGNALEINGÄNGE

- 1x DCF-Stromschleife (z. B. GNSS 4500)
- Externer NTP / SNTP-Server (4 NTP-Quellen möglich)
- IRIG-B 12x/AFNOR (analog)

## REFERENZSIGNALAUSGÄNGE – NETZWERK

- NTP-Server (<1.500 Anfragen/Sekunde)
- NTP-Modus: Server-, Peer-, Broadcast-, Multicast/ SNTP/MD5- und SHA1-Authentifizierung für NTP
- TIME (RFC 868), DAYTIME (RFC 867)

## REFERENZSIGNALAUSGÄNGE – NICHT-NETZWERK

- 1x IRIG-B, Präzisionsausgang (AM/DC)
- 1x serieller Ausgang mit konfigurierbaren Zeitleagrammen, RS-232/422/485
- 1x DCF77
- 1x Leitung für technische Impulse (DCF, Frequenz oder Impulse)

## NETZWERKSCHNITTSTELLE

- 2x 10/100BaseT

## NETZWERKMERKMALE

- NTP V4/V3-Server (RFC 5905/1305)/SNTP (RFC 4330)
- IP-Konfiguration: IPv4 (DHCP, statische IP), IPv6 (Autokonfiguration, DHCPv6, statische IP)

## ALARME

- Elektrischer Ausgang: Relaiskontakt
- Alarmeinang (18 – 36 VDC, max. 6 mA) für externen Schliesserkontakt, Funktion konfigurierbar
- Netzwerkausgänge: SNMP-Benachrichtigungen (Traps) V2c, Mail (RFC 4954, 2195)
- Alarm-LED

## OSZILLATORSTABILITÄT

- Holdover (nach 24h Synchronisation) bei Raumtemperatur < +/- 10ms / <0.1ppm

## GENAUIGKEIT (TYPISCHE WERTE)

- Intern
  - Redundante Verbindung zu interner Zeit: < +/- 1 µs
  - NTP zu interner Zeit: < +/- 100 µs
- Zeitsignalausgang
  - GNSS zu NTP: < +/- 100 µs
  - GNSS zu DCF: < +/- 10 µs
  - GNSS zu Impuls: < +/- 10 µs
  - GNSS zu IRIG (AM): < +/- 100 µs
  - GNSS zu IRIG (DC): < +/- 10 µs
  - IRIG zu DCF: < +/- 50 µs
  - GNSS zu seriellem Ausgang: < +/- 10 ms (Jitter <10 ms)

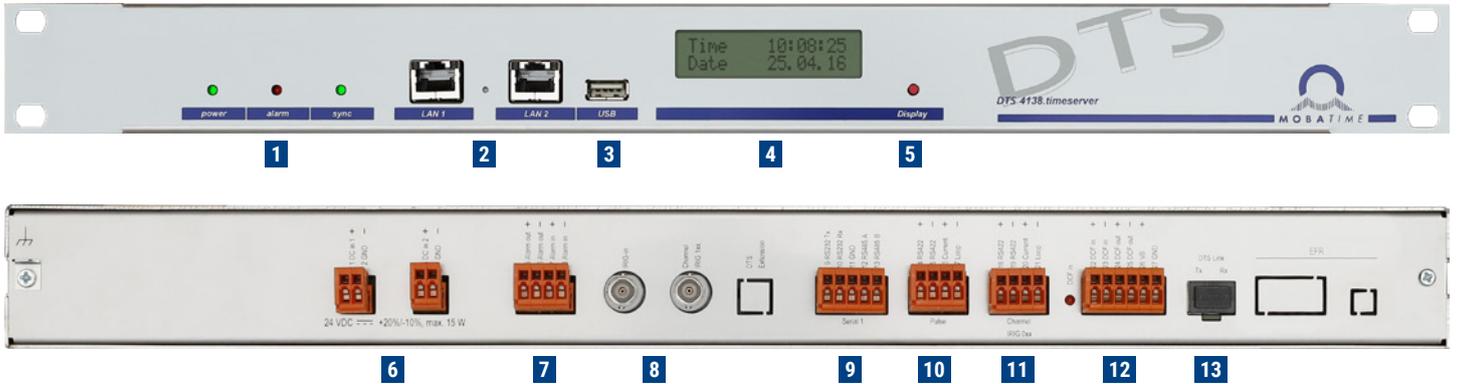
## MANAGEMENT & ÜBERWACHUNG

- MOBA-NMS; Überwachung möglich
- Terminalmenü: Serieller Anschluss (RS-232), SSH, Telnet
- SNMP (v1/v2c/v3), SNMPv3 mit Authentifizierung und Verschlüsselung
- Herunterladen der Systemfirmware über SCP, SFTP oder FTP
- LEDs: Alarm, Stromversorgung, Synchronisation

## SICHERHEIT

- Konfigurations- und Protokolldateien werden im nichtflüchtigen Speicher gespeichert, um Stromausfälle zu überstehen
- Siehe Mobatime-Sicherheitsrichtlinie (auf Anfrage erhältlich)
- SNMPv3-, SCP-, SSH- und NTP-Authentifizierung

# SCHNITTSTELLEN



<b>1</b>	<b>Status-LEDs</b>	Stromversorgung (grün), Alarm (rot), Synchronisation (grün)	
<b>2</b>	<b>LAN (2x)</b>	RJ45 10/100MBit	Wartung/NTP
<b>3</b>	<b>USB</b>	USB-Host für USB-Sticks	Für Firmware-Updates und Protokolldateien
<b>4</b>	<b>Anzeige</b>	LCD, 2 Zeilen mit bis zu 16 Zeichen (mit Hintergrundbeleuchtung)	Informationen zu Status, Zeit und Netzwerkconfiguration
<b>5</b>	<b>Anzeigetaste</b>	Zur Anzeigebeleuchtung und zum Blättern durch Informationsanzeigen	
<b>6</b>	<b>Gleichstromversorgung (2x)<sup>1</sup></b>	2-polige Anschlüsse	24–28 VDC 2 A
<b>7</b>	<b>Alarmkontakte</b>	4-poliger Anschluss	Normalerweise geschlossen Max. Last: 30 W (30 VDC oder 1 A) / 60 VA (60 VAC oder 1 A) Alarmeinang (18 – 36 VDC, max. 6 mA) für externen Schliesserkontakt

<b>8</b>	<b>IRIG-Eingang</b>	BNC (weiblich), 50 Ω	IRIG-B12x (AM), AFNOR A/C (AM)
	<b>IRIG-Ausgang<sup>2</sup></b>	BNC (weiblich), 50 Ω	IRIG-B1xx (AM), AFNOR A/C (AM)
<b>9</b>	<b>Serieller Ausgang</b>	5-poliger Anschluss	RS-232/422/485 RS-422: nur Ausgabe
<b>10</b>	<b>Impulsausgang</b>	4-poliger Anschluss	Stromschleifenausgang (Optokoppler)
			RS-422-Ausgang
			Modi: DCF/Impuls/Frequenz
<b>11</b>	<b>IRIG-Digital-Ausgang<sup>2</sup></b>	4-poliger Anschluss	IRIG-B00x (DC), AFNOR A/C (DC) (digital, 50 Ω, TTL)
<b>12</b>	<b>DCF In/Out</b>	6-poliger Anschluss	DCF-Stromschleifeneingang für den Anschluss eines GNSS 4500
			DCF-Ausgang, Stromschleife passiv
			Gleichstromausgang (28 VDC, max. 100 mA), z. B. GNSS 4500
			LED zeigt DCF-Signal an
<b>13</b>	<b>DTS Link</b>	SFP	Redundanter Link

<sup>1</sup> Redundant, überwacht

<sup>2</sup> Die Signalkonfiguration ist für analoges und digitales IRIG identisch (8, 11)