

QNAP TS-873A



Artikel	121460
Herstellernummer	TS-873A-8G
EAN	4713213518823
QNAP	

Ausgestattet mit einem AMD Ryzen™ V1000 Serie V1500B Quad-Core Prozessor, der mit bis zu Quad-Core / 8 Threads und Turbo Core bis zu 2,2 GHz eine großartige Systemleistung liefert. Das TS-873A verfügt über zwei 2,5GbE RJ45 Ports und zwei PCIe Gen 3 Steckplätze, damit Sie flexibel 5GbE/10GbE Netzwerke einsetzen können. Zwei M.2 NVMe SSD Steckplätze für Qtier Technologie und SSD-Caching ermöglichen eine ständige Speicheroptimierung. Das TS-873A unterstützt QTS und QuTS hero, so dass der Anwender je nach Bedarf flexibel das Betriebssystem wechseln kann.

Leistungsstarker AMD Ryzen™ Prozessor

Das TS-873A ist mit einem AMD Ryzen™ V1000 Serie V1500 Quad-Core Prozessor mit 2,2 GHz ausgestattet und verfügt bis zu 64GB RAM (ECC-Speicher wird unterstützt*) und USB 3.2 Gen 2 Anschlüsse für Geschwindigkeiten bis zu 10 Gb/s. Das TS-873A bietet außerdem einen USB Typ-C Anschluss zur Unterstützung weiterer Geräte, um große Mediendateien geräteübergreifend zu übertragen, was Ihnen einen effizienteren Arbeitsablauf ermöglicht.

* Die Verwendung von ECC-Arbeitsspeicher erfordert die Entfernung des vorinstallierten Arbeitsspeichers, da Sie Arbeitsspeicher ohne ECC nicht mit Arbeitsspeicher mit ECC verwenden können.

Verwandeln Sie Ihr Netzwerk mit einem günstigen 2,5GbE Switch

Die Aufrüstung Ihres Netzwerks sollte nicht das Budget sprengen, und 2,5 GbE-Konnektivität bietet sofort spürbare Verbesserungen im Vergleich zu Standard-1 GbE. QNAP bietet 2,5GbE Switches an, die Multi-Gigabit NBASE-T™ unterstützen und die Verwendung von vorhandenen CAT5e Kabeln zur Verbindung mehrerer Computer und NAS ermöglichen. Sie unterstützen Unternehmen bei der Implementierung von schnellen, sicheren und skalierbaren Netzwerkumgebungen, ohne das Budget zu sprengen.

Wechsel des Betriebssystems für optimale Datenintegrität und Zuverlässigkeit

Das TS-873A unterstützt auch QuTS hero - das ZFS-basierte NAS-Betriebssystem von QNAP. QuTS hero bietet durchgängige Datenintegrität, Datenreduzierung (Inline-Dateneduplizierung, Komprimierung und Verdichtung) und vieles mehr und nutzt zusätzliche Systemressourcen, um eine optimale Umgebung für den Schutz von geschäftlichen Daten zu gewährleisten.

Leistungsvorteile durch M.2 SSD-Caching erzielen

Das TS-873A verfügt über 2 M.2 NVMe SSD Steckplätze, damit Sie SSD-Caching oder Qtier Auto-Tiering Technologie nutzen können

Verbesserung der Zugriffsgeschwindigkeit auf zufällige Daten mit einem SSD-Cache

SSD-Caches beschleunigen die IOPS-Leistung und reduzieren die Latenzzeiten für Speicher Volumes. Sie sind perfekt für IOPS-intensive Anwendungen (einschließlich Datenbanken und Virtualisierung) geeignet und können die allgemeinen Arbeitsabläufe erheblich verbessern.

Maximieren Sie den Wert von SSDs mit Qtier Technologie

Die Qtier™ Technologie ermöglicht dem TS-873A ein Auto-Tiering, das dabei hilft, die Speichereffizienz kontinuierlich zu optimieren, indem Daten basierend auf der Zugriffshäufigkeit der Daten automatisch zwischen M.2 SSDs, 2,5-Zoll-SSDs und HDDs mit hoher Kapazität verschoben werden. Qtier™ 2.0 bietet IO-Awareness, das SSD-Tiered Speicher mit einem Cache-ähnlichen reservierten

Speicherplatz für Burst-I/Os in Echtzeit ausstattet und so die Vorteile von SSDs maximiert.

Upgrade auf 10GbE und reichlich Kapazität mit PCIe-Erweiterung

Das TS-873A verfügt über zwei PCIe Gen 3 x4 Steckplätze für verschiedene Erweiterungskarten zur Erweiterung des Anwendungspotenzials.

Einfache und sichere Dateiverwaltung

File Station ermöglicht die direkte Verwaltung von Dateien, die auf dem TS-873A und in der Cloud gespeichert sind. Benutzer können ganz einfach Dateien von ihrem PC hochladen, Dateien zwischen Ordnern ziehen/ablegen, Dateien umbenennen/löschen und Datei- und Ordnerrechte konfigurieren, um unbefugten Zugriff zu verhindern. Microsoft Office Online kann auch verwendet werden, um Microsoft Office Dokumente, die auf dem TS-873A gespeichert sind, direkt anzuzeigen/zubearbeiten. Vertrauliche/Sensible Daten können verschlüsselt werden, um zusätzliche Sicherheit zu gewährleisten.

Installieren Sie eine Grafikkarte für GPU-beschleunigtes Rechnen

Grafikkarten sind für grafische Berechnungen und Transformationen optimiert, erfordern jedoch erheblich mehr Strom als andere Hardware. Das TS-873A verfügt über PCIe-Steckplätze zur Unterstützung von High-Profile Grafikkarten, die keine Stromkabel benötigen, z.B. NVIDIA® GeForce® GTX1650 Grafikkarten, um die Leistung von Anwendungen wie Videobearbeitung, 4K UHD-Transkodierung, Bildbearbeitung in QTS und Leistung von virtuellen Maschinen über GPU-Passthrough zu steigern.

Aufbau einer kostengünstigen Fibre Channel SAN-Umgebung

Common Fibre Channel Storage Area Networks (SAN)-Geräte sind oft kostspielig. Durch die Installation einer QNAP 16Gb Fibre Channel Karte (QXP-16G2FC 16Gb) im TS-873A können Sie mit der iSCSI & Fibre Channel App ein Fibre Channel Ziel festlegen. Darüber hinaus bieten die Funktionen LUN Masking und Port Binding eine zusätzliche Sicherheitsebene für Ihre Daten.

High-Speed 2,5GbE VM Sicherungslösung

Mit Hyper Data Protector wird das TS-873A zu einem agentenlosen Sicherungswerkzeug für unbegrenzte VMware® vSphere und Microsoft® Hyper-V VM-Sicherung. Hyper Data Protector bietet inkrementelle Sicherung, globale Deduplizierung, Sicherungsplanung und Wiederherstellungskomprimierung. Durch die 2,5GbE Konnektivität werden die Sicherungs- und Wiederherstellungszeiten erheblich verkürzt, was eine kostengünstige Lösung für die Notfallwiederherstellung darstellt.

QNAP Sicherungs- & Datenschutzlösungen: Komplette Apps & Dienstprogramme auf Knopfdruck

QNAP bietet umfassende Lösungen für nahezu alle Datenschutzerfordernisse. Entdecken Sie eine Reihe von Apps/Dienstprogrammen, die Sie bei der Sicherung verschiedener Quellen unterstützen, darunter:

- Boxafe – Google Workspace (G Suite) /Microsoft 365 SaaS Backup
- Hyper Data Protector – VMware vSphere/Microsoft Hyper-V VM Backup
- Hybrid Backup Sync – QNAP NAS/Dateiserver/macOS Backup
- NetBak Replicator – Windows Backup
- Snapshot – QNAP NAS Schutz/Backup

Flexible und kostengünstige Speichererweiterung

QNAP bietet einfache Lösungen zur Erweiterung der Speicherkapazität. Hier sind verschiedene Möglichkeiten, Ihren TS-873A Speicher je nach Bedarf zu erweitern, um Daten- und Unternehmenswachstum zu bewältigen.

RAID-Kapazität erweitern

Wechseln Sie Laufwerke mit geringerer Kapazität per Hot-Swap durch Laufwerke größerer Kapazitäten aus, um die Speicherkapazität Ihres NAS zu erweitern, damit es mit Ihrem Unternehmen mitwachsen kann.

Erweiterungsgehäuse anschließen

Schließen Sie zwei TR-004 RAID Erweiterungsgehäuse oder ein 8-Bay TL-D800C USB 3.2 Gen 2 JBOD oder ein 8-Bay TL-D800S SATA 6 Gb/s JBOD an und verwenden Sie den QTS Storage & Snapshots Manager, um die NAS Kapazitätserweiterung einfach zu handhaben.

Migrieren Sie zu einem neuen NAS

Installieren Sie Ihre NAS-Festplatten auf einem größeren QNAP NAS und behalten Sie Ihre vorhandenen Daten und Konfigurationen bei.

Mehr Produktivitätsanwendungen

Qsirch

QNAPs leistungsstarkes, Google-ähnliches Suchwerkzeug zum schnellen Auffinden bestimmter Bilder, Musik, Videos, Dokumente und E-Mails anhand von Stichwörtern, Farben und weiteren Suchbedingungen.

Boxafe

Sichern/Synchronisieren Sie Dateien, E-Mails, Kalender und Kontakte von Google™ Workspace und Microsoft® Office 365® auf dem TS-873A, um Cloud-Daten des Unternehmens zu sichern.

QuMagie

Eine KI-gesteuerte Fotoverwaltungsanwendung, welche die automatische Fotokategorisierung mit KI-Alben, iOS® Live Photo-Anzeige und ein leistungsstarkes Suchwerkzeug für eine ultimative Lösung zur Verwaltung und Freigabe von Fotos unterstützt.

Zusammenfassung

Ausgestattet mit einem AMD Ryzen™ V1000 Serie V1500B Quad-Core Prozessor, der mit bis zu Quad-Core / 8 Threads und Turbo Core bis zu 2,2 GHz eine großartige Systemleistung liefert. Das TS-873A verfügt über zwei 2,5GbE RJ45 Ports und zwei PCIe Gen 3 Steckplätze, damit Sie flexibel 5GbE/10GbE Netzwerke einsetzen können. Zwei M.2 NVMe SSD Steckplätze für Qtier Technologie und SSD-Caching ermöglichen eine ständige Speicheroptimierung. Das TS-873A unterstützt QTS und QuTS hero, so dass der Anwender je nach Bedarf flexibel das Betriebssystem wechseln kann.

Leistungsstarker AMD Ryzen™ Prozessor

Das TS-873A ist mit einem AMD Ryzen™ V1000 Serie V1500 Quad-Core Prozessor mit 2,2 GHz ausgestattet und verfügt bis zu 64GB RAM (ECC-Speicher wird unterstützt*) und USB 3.2 Gen 2 Anschlüsse für Geschwindigkeiten bis zu 10 Gb/s. Das TS-873A bietet außerdem einen USB Typ-C Anschluss zur Unterstützung weiterer Geräte, um große Mediendateien geräteübergreifend zu übertragen, was Ihnen einen effizienteren Arbeitsablauf ermöglicht.

* Die Verwendung von ECC-Arbeitsspeicher erfordert die Entfernung des vorinstallierten Arbeitsspeichers, da Sie Arbeitsspeicher ohne ECC nicht mit Arbeitsspeicher mit ECC verwenden können.

Verwandeln Sie Ihr Netzwerk mit einem günstigen 2,5GbE Switch

Die Aufrüstung Ihres Netzwerks sollte nicht das Budget sprengen, und 2,5 GbE-Konnektivität bietet sofort spürbare Verbesserungen im Vergleich zu Standard-1 GbE. QNAP bietet 2,5GbE Switches an, die Multi-Gigabit NBASE-T™ unterstützen und die Verwendung von vorhandenen CAT5e Kabeln zur Verbindung mehrerer Computer und NAS ermöglichen. Sie unterstützen Unternehmen bei der Implementierung von schnellen, sicheren und skalierbaren Netzwerkumgebungen, ohne das Budget zu sprengen.

Wechsel des Betriebssystems für optimale Datenintegrität und Zuverlässigkeit

Das TS-873A unterstützt auch QuTS hero - das ZFS-basierte NAS-Betriebssystem von QNAP. QuTS hero bietet durchgängige Datenintegrität, Datenreduzierung (Inline-Dateneduplizierung, Komprimierung und Verdichtung) und vieles mehr und nutzt zusätzliche Systemressourcen, um eine optimale Umgebung für den Schutz von geschäftlichen Daten zu gewährleisten.

Leistungsvorteile durch M.2 SSD-Caching erzielen

Das TS-873A verfügt über 2 M.2 NVMe SSD Steckplätze, damit Sie SSD-Caching oder Qtier Auto-Tiering Technologie nutzen können

Verbesserung der Zugriffsgeschwindigkeit auf zufällige Daten mit einem SSD-Cache

SSD-Caches beschleunigen die IOPS-Leistung und reduzieren die Latenzzeiten für Speicher Volumes. Sie sind perfekt für IOPS-intensive Anwendungen (einschließlich Datenbanken und Virtualisierung) geeignet und können die allgemeinen Arbeitsabläufe erheblich verbessern.

Maximieren Sie den Wert von SSDs mit Qtier Technologie

Die Qtier™ Technologie ermöglicht dem TS-873A ein Auto-Tiering, das dabei hilft, die Speichereffizienz kontinuierlich zu optimieren, indem Daten basierend auf der Zugriffshäufigkeit der Daten automatisch zwischen M.2 SSDs, 2,5-Zoll-SSDs und HDDs mit hoher Kapazität verschoben werden. Qtier™ 2.0 bietet IO-Awareness, das SSD-Tiered Speicher mit einem Cache-ähnlichen reservierten Speicherplatz für Burst-I/Os in Echtzeit ausstattet und so die Vorteile von SSDs maximiert.

Upgrade auf 10GbE und reichlich Kapazität mit PCIe-Erweiterung

Das TS-873A verfügt über zwei PCIe Gen 3 x4 Steckplätze für verschiedene Erweiterungskarten zur Erweiterung des Anwendungspotenzials.

Einfache und sichere Dateiverwaltung

File Station ermöglicht die direkte Verwaltung von Dateien, die auf dem TS-873A und in der Cloud gespeichert sind. Benutzer können ganz einfach Dateien von ihrem PC hochladen, Dateien zwischen Ordnern ziehen/ablegen, Dateien umbenennen/löschen und Datei- und Ordnerrechte konfigurieren, um unbefugten Zugriff zu verhindern. Microsoft Office Online kann auch verwendet werden, um Microsoft Office Dokumente, die auf dem TS-873A gespeichert sind, direkt anzuzeigen/zubearbeiten. Vertrauliche/Sensible Daten können verschlüsselt werden, um zusätzliche Sicherheit zu gewährleisten.

Installieren Sie eine Grafikkarte für GPU-beschleunigtes Rechnen

Grafikkarten sind für grafische Berechnungen und Transformationen optimiert, erfordern jedoch erheblich mehr Strom als andere Hardware. Das TS-873A verfügt über PCIe-Steckplätze zur Unterstützung von High-Profile Grafikkarten, die keine Stromkabel benötigen, z.B. NVIDIA® GeForce® GTX1650 Grafikkarten, um die Leistung von Anwendungen wie Videobearbeitung, 4K UHD-Transkodierung, Bildbearbeitung in QTS und Leistung von virtuellen Maschinen über GPU-Passthrough zu steigern.

Aufbau einer kostengünstigen Fibre Channel SAN-Umgebung

Common Fibre Channel Storage Area Networks (SAN)-Geräte sind oft kostspielig. Durch die Installation einer QNAP 16Gb Fibre Channel Karte (QXP-16G2FC 16Gb) im TS-873A können Sie mit der iSCSI & Fibre Channel App ein Fibre Channel Ziel festlegen. Darüber hinaus bieten die Funktionen LUN Masking und Port Binding eine zusätzliche Sicherheitsebene für Ihre Daten.

High-Speed 2,5GbE VM Sicherungslösung

Mit Hyper Data Protector wird das TS-873A zu einem agentenlosen Sicherungswerkzeug für unbegrenzte VMware® vSphere und Microsoft® Hyper-V VM-Sicherung. Hyper Data Protector bietet inkrementelle Sicherung, globale Deduplizierung, Sicherungsplanung und Wiederherstellungskomprimierung. Durch die 2,5GbE Konnektivität werden die Sicherungs- und Wiederherstellungszeiten erheblich verkürzt, was eine kostengünstige Lösung für die Notfallwiederherstellung darstellt.

QNAP Sicherungs- & Datenschutzlösungen: Komplett Apps & Dienstprogramme auf Knopfdruck

QNAP bietet umfassende Lösungen für nahezu alle Datenschutzerfordernisse. Entdecken Sie eine Reihe von Apps/Dienstprogrammen, die Sie bei der Sicherung verschiedener Quellen unterstützen, darunter:

- Boxafe – Google Workspace (G Suite) /Microsoft 365 SaaS Backup
- Hyper Data Protector – VMware vSphere/Microsoft Hyper-V VM Backup
- Hybrid Backup Sync – QNAP NAS/Dateiserver/macOS Backup
- NetBak Replicator – Windows Backup
- Snapshot – QNAP NAS Schutz/Backup

Flexible und kostengünstige Speichererweiterung

QNAP bietet einfache Lösungen zur Erweiterung der Speicherkapazität. Hier sind verschiedene Möglichkeiten, Ihren TS-873A Speicher je nach Bedarf zu erweitern, um Daten- und Unternehmenswachstum zu bewältigen.

RAID-Kapazität erweitern

Wechseln Sie Laufwerke mit geringerer Kapazität per Hot-Swap durch Laufwerke größerer Kapazitäten aus, um die Speicherkapazität Ihres NAS zu erweitern, damit es mit Ihrem Unternehmen mitwachsen kann.

Erweiterungsgehäuse anschließen

Schließen Sie zwei TR-004 RAID Erweiterungsgehäuse oder ein 8-Bay TL-D800C USB 3.2 Gen 2 JBOD oder ein 8-Bay TL-D800S SATA 6 Gb/s JBOD an und verwenden Sie den QTS Storage & Snapshots Manager, um die NAS Kapazitätserweiterung einfach zu handhaben.

Migrieren Sie zu einem neuen NAS

Installieren Sie Ihre NAS-Festplatten auf einem größeren QNAP NAS und behalten Sie Ihre vorhandenen Daten und Konfigurationen bei.

Mehr Produktivitätsanwendungen

Qsirch

QNAPs leistungsstarkes, Google-ähnliches Suchwerkzeug zum schnellen Auffinden bestimmter Bilder, Musik, Videos, Dokumente und E-Mails anhand von Stichwörtern, Farben und weiteren Suchbedingungen.

Boxafe

Sichern/Synchronisieren Sie Dateien, E-Mails, Kalender und Kontakte von Google™ Workspace und Microsoft® Office 365® auf dem TS-873A, um Cloud-Daten des Unternehmens zu sichern.

QuMagie

Eine KI-gesteuerte Fotoverwaltungsanwendung, welche die automatische Fotokategorisierung mit KI-Alben, iOS® Live Photo-Anzeige und ein leistungsstarkes Suchwerkzeug für eine ultimative Lösung zur Verwaltung und Freigabe von Fotos unterstützt.

QNAP TS-873A, NAS, Tower, Ryzen Embedded, V1500B, 8 GB, DDR4

QNAP TS-873A. Typ: NAS. Gehäusertyp: Tower. Geräteklasse: Kleines & Mittleres Unternehmen. Prozessorfamilie: Ryzen Embedded, Prozessor: V1500B, Prozessor-Taktfrequenz: 2,2 GHz. Speicherkapazität: 8 GB, Interner Speichertyp: DDR4. Gesamte installierte Speicherkapazität: 0 TB. Installiertes Betriebssystem: QNAP Turbo System

Merkmale

Logistikdaten

Warentarifnummer (HS)	84714100
-----------------------	----------

Lieferumfang

Mitgelieferte Kabel	LAN (RJ-45)
Anzahl Stromkabel	1

Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	0 - 40 °C
Relative Luftfeuchtigkeit in Betrieb	5 - 95%
Temperaturbereich bei Lagerung	-20 - 70 °C

Gewicht und Abmessungen

Breite	329,3 mm
Tiefe	280,8 mm
Höhe	188,2 mm
Gewicht	6,76 kg

Anschlüsse und Schnittstellen

USB Anschluss	Ja
USB 3.2 Gen 1 (3.1 Gen 1)	1
Anzahl der Anschlüsse vom Typ C	
USB 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2)	3
Anzahl der Anschlüsse vom Typ A	
Anzahl Ethernet-LAN-Anschlüsse (RJ-45)	2
Gleichzeitige Verbindungen	2000
PCI-Express x4 (Gen 3.x)-Anschlüsse	2

Netzwerk

Ethernet/LAN	Ja
Ethernet LAN Datentransferraten	100,1000,2500 Mbit/s
DHCP-Server	Ja
Jumbo Frames Unterstützung	Ja
iSCSI-Unterstützung	Ja
Wake-on-LAN bereit	Ja

Software

Installiertes Betriebssystem	QNAP Turbo System
Version des Betriebssystems	5,0,0
Unterstützt Windows-Betriebssysteme	Windows 10, Windows 7, Windows 8
Unterstützte Linux-Betriebssysteme	Ja
Unterstützt Mac-	Mac OS X 10.10 Yosemite

Platzierung der Stromversorgung	Eingebaut
Kapazität der Stromversorgungseinheit	250 W
Stromverbrauch (Standardbetrieb)	54,067 W
Stromverbrauch (Sleep-Modus)	25,668 W
Stromverbrauch (HDD-Standby)	25,668 W
AC Eingangsspannung	100 - 240 V
AC Eingangsfrequenz	50 - 60 Hz

Speicher

Speicherkapazität	8 GB
Interner Speichertyp	DDR4
Maximum unterstützte RAM	64 GB
Speicherkartensteckplätze	2
Memory Formfaktor	SO-DIMM
ECC	Ja
Flash-Speicher	5000 MB

Prozessor

Prozessorhersteller	AMD
Prozessorgeneration	AMD Ryzen Embedded V1000 Series
Prozessorfamilie	Ryzen Embedded
Prozessor	V1500B
Prozessor-Taktfrequenz	2,2 GHz
Anzahl Prozessorkerne	4
Prozessor-Threads	8
Anzahl unterstützter Prozessoren	1

Design

Gehäusetyp	Tower
Kühlung	Aktiv
Produktfarbe	Schwarz
Anzahl Lüfter	3 Lüfter
Lüfterdurchmesser	12 cm
Durchmesser Lüfter 2	6 cm
LED-Anzeigen	HDD, Leistung, SSD, Status, USB
Kabelsperr-Slot	Ja
Slot-Typ Kabelsperr	Kensington

Leistungen

Typ	NAS
Geräteklasse	Kleines & Mittleres Unternehmen
Backup-Funktion	Ja
Backup-Funktionen	Cloud, iSCSI LUN
Alarm	Ja
Mehrsprachige Unterstützung	Ja
Geräuschpegel	23 dB
Zugriffkontrollliste	Ja
Reset-Knopf	Ja
Ein-/Ausschalter	Ja
Integrierter FTP-Server	Ja
S.M.A.R.T. Unterstützung	Ja
Fernbedienung	Ja
USB-Kopie-Funktion	Ja

Betriebssysteme	
Unterstützte Server-Betriebssysteme	Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019

Speichermedium

Speicherkapazität	0 GB
Speicherlaufwerk Schnittstelle	Serial ATA III
Unterstützte Speicherlaufwerk-Schnittstellen	M.2, Serial ATA II, Serial ATA III
unterstützte	2.5,3.5,M.2
Speicherlaufwerksgrößen	
Anzahl der installierten Systemlaufwerke	1
System-Laufwerkskapazität	5 GB
Anzahl der M.2 (M & B) Steckplätze	2
RAID-Unterstützung	Ja
RAID Level	0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD
Online-RAID-Migration	Ja
Online-RAID-Erweiterung	Ja
RAID-Neuaufbau	Ja
Im laufenden Betrieb wechselbare Gehäuseschächte	Ja
Unterstützte Dateisysteme	FAT32, HFS+, NTFS, exFAT, ext3, ext4
Installierte Speichertreiber	Nein
Gesamte installierte Speicherkapazität	0 TB
Anzahl der unterstützten Speicherlaufwerke	8
Typ des installierten Speicherlaufwerks	Nein
Unterstützte Speicherlaufwerke	HDD & SSD

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Produkte solange der Vorrat reicht.