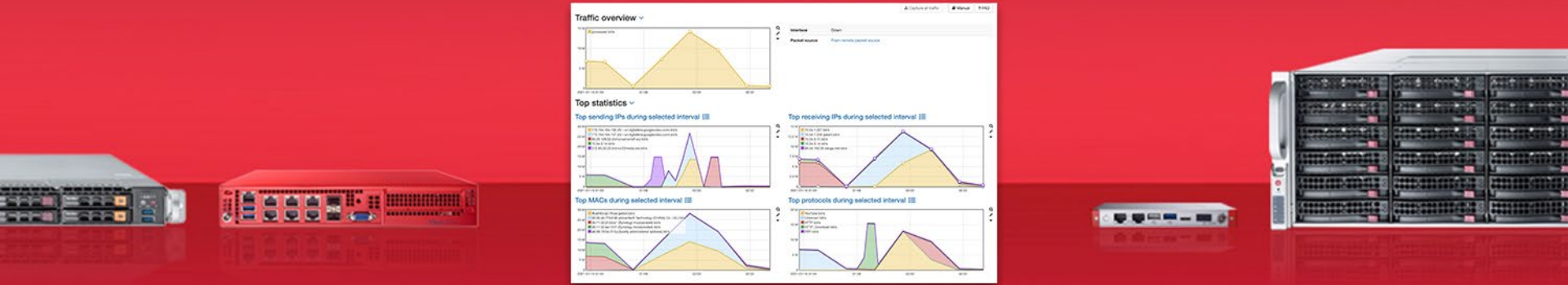


Effizientes Echtzeit Netzwerktroubleshooting mit dem Allegro Network Multimeter



10.09.2026

Oliver Huber
Allegro Packets

Allegro Packets
Network Multimeter



emitec
datacom

Allegro Packets

Über uns

- Hersteller des Allegro Network Multimeter
- Firmensitz: Leipzig
- Gründung 2014
- Spezialisiert in Netzwerkentwicklung und Performanceoptimierung
- Geschäftsführer: Katrin Pflugfelder, Klaus Degner
- Entwicklung komplett in Leipzig



Allegro Packets

2026

- Kontinuierliches Umsatzwachstum
- >50 Mitarbeiter und weiter steigend
- Mitarbeiter in USA, UK, Belgien, Hong Kong und Südkorea
- Der Kunde wird in die Entwicklung mit einbezogen
- 80% der Features kommen von unseren Kunden
- Hardware Modelle mit >240GBit
- 100G Testsystem im Labor in Leipzig
- Neue GUI Ende des Jahres
- Allegro Packets 2-Tages Schulung mit Zertifikat

Kundenmeinungen

„Mit dem Allegro Multimeter habe ich den Fehler gefunden“

„ Das Allegro Multimeter ist Messtechnik der 4. Generation“

„Man merkt das das Tool von Techniker für Techniker gebaut wurde“

„Nach W&G in den 90ern endlich wieder ein kompetenter deutschsprachiger Support“

„Die Inbetriebnahme des Allegro ging problemlos, ich hatte sofort Daten gesehen“

Sichtbarkeit im Kabel schaffen mit dem Allegro Network Multimeter



- Für Netzwerkadmins / IT Leiter
- Schafft Sichtbarkeit in Echtzeit
- Monitoring System als Ergänzung
- L2 bis L7 Analysen
- Portabel oder 19" Modelle
- Übersichtliches Webinterface
- Hohe Leistung
- einfacher Remotezugriff
- Test in der IT Administrator 07/23
- Bezahlbar

Neue Software Funktionen in Version 4.7 seit Juni

- Edge Visibility Agent (EVA)
- Lokaler KI Assistent
- Cloud Edition
- SRT Protokoll (Secure Reliable Protocol) Video Stream Protokoll
- Erweiterte DTLS-Analyse für verschlüsselten TLS-Verkehr über UDP
- >30 Software Erweiterungen

Allegro Packets

3rd Party Kompatibilität

- **REST-API**
- **SYSLOG**
- **SNMP-Traps**
- **ZABBIX**
- **KAFKA**
- **SNORT**
- **Influx-DB export**
- **IPFIX export**
- **Packets export**



- ✓ Allegro auf NPB (SW-Option)
- ✓ Externe Zeitstempel
- ✓ SRCMAC Zeitstempel
- ✓ Custom packet trailers
- ✓ Hawkeye Test-Endpunkt

Allegro Network Multimeter In-Memory-DB und Paket-Ringpuffer

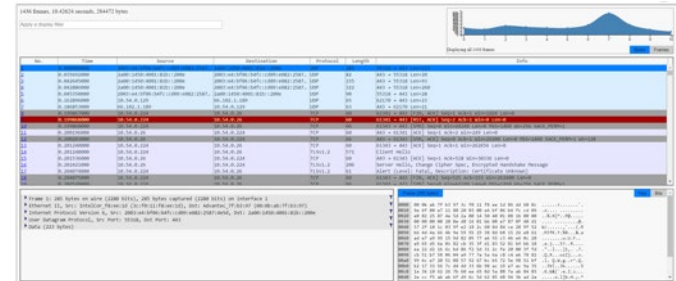
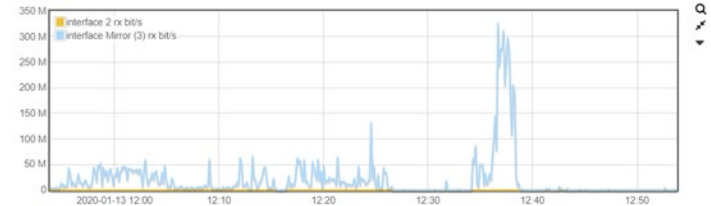
In Memory Datenbank

- Metadaten
- Statistiken
- Im Web-Interface dargestellt

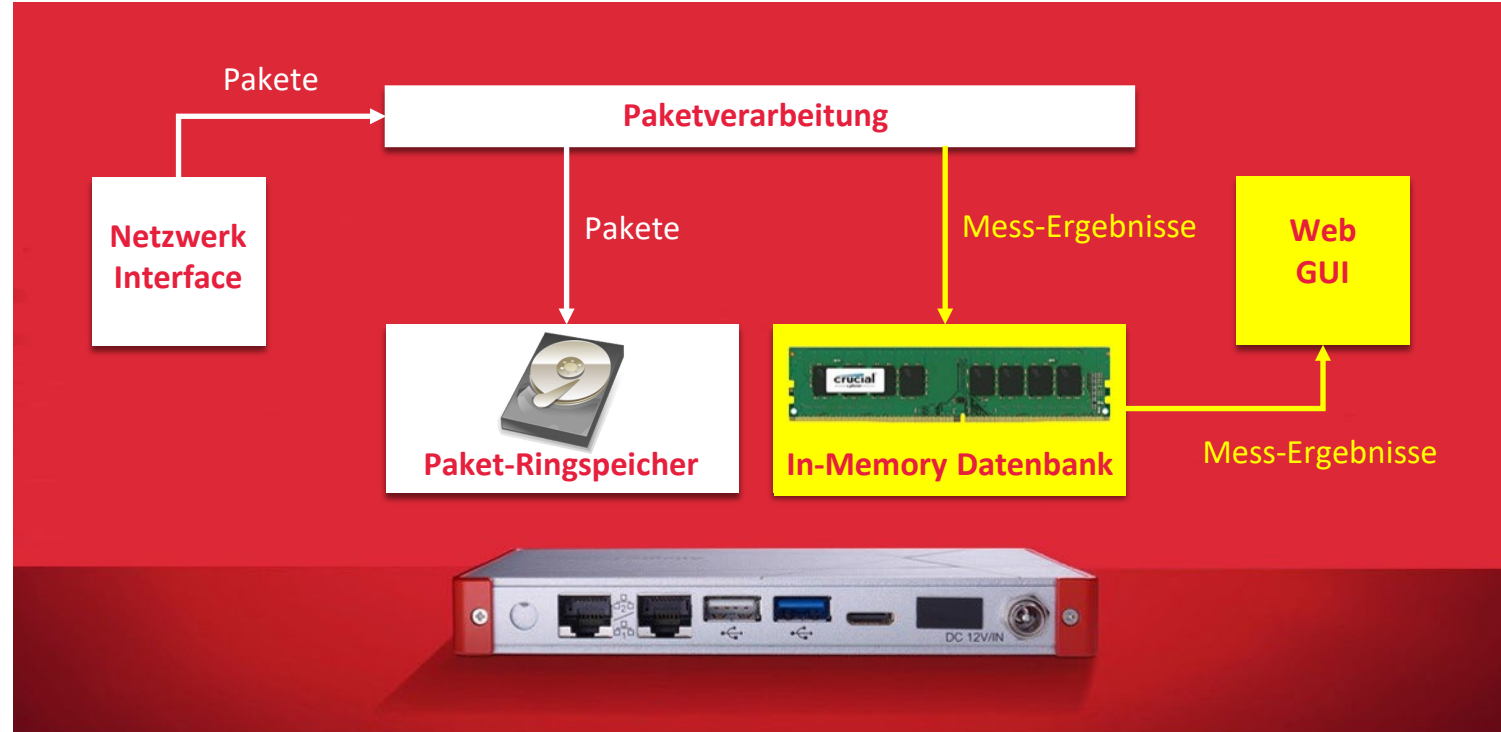


Paket-Ringpuffer

- extern/intern
- SSD und HDD
- SSD mit 40 GBit/s
- optional vollverschlüsselt

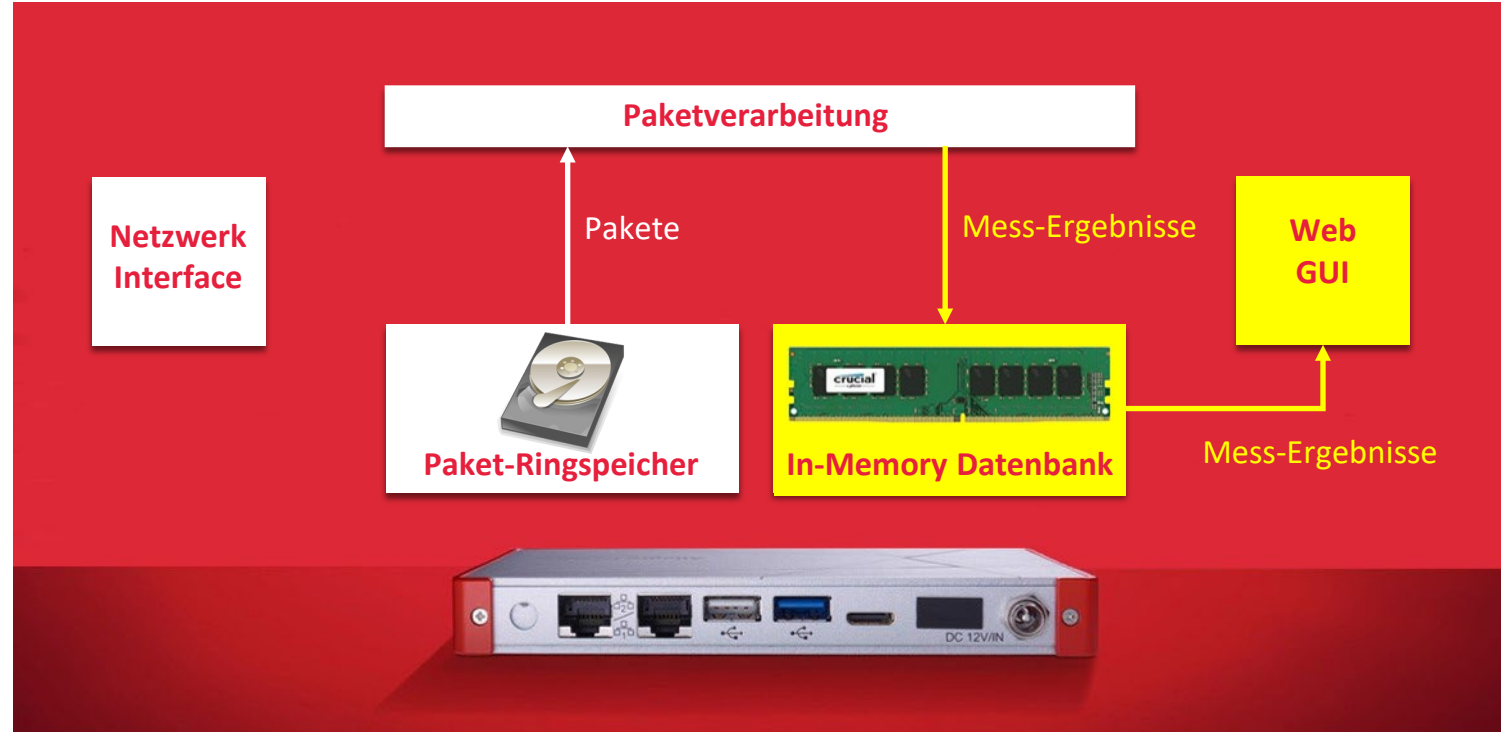


Allegro Network Multimeter Architektur

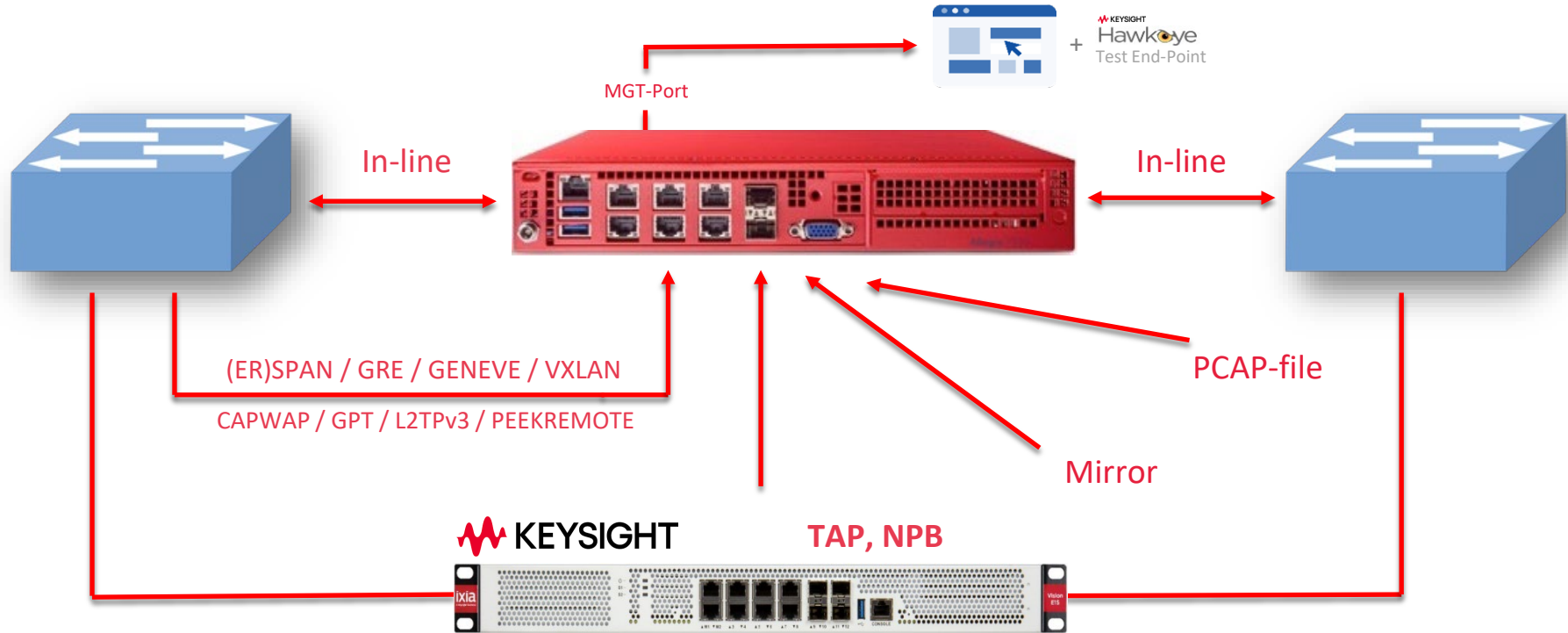


Allegro Network Multimeter

Architektur – Rekonstruktion der Messergebnisse



Anschluss des Allegro Network Multimeter Verschiedene Möglichkeiten



Allegro Packets Cloud Solution - Warum?

- Blinder “Fleck” für Kunden
- Der Kunde sieht nur welche Daten in die Cloud gehen und kommen
- Keine Messmöglichkeit in der Cloud
- Die Cloud funktioniert nach dem „Best-Effort“-Prinzip, es gibt keine Garantie.
- Cloud Provider verbergen Komplexität
- Einschränkungen agentenbasierter aktiver Lösungen

Allegro Packets Cloud Solution

Ziel

- Bessere Sichtbarkeit für Cloud Anwendungen und Installationen
- Erlaubt “Streckenmessung” zwischen Cloud Dienst und Allegro Multimeter
- Bis 40GBit/s Cloud Aufzeichnung
- Komplette Interface support (RAW, ERSPAN, GRE)
- Gute Kombination mit “Cloud Taps”
- 1-3 Jahres Lizenzen für 1G/10G und 40G

Allegro Packets Cloud Solution-

Unterschied zu herkömmlichen Appliances und unsere VM

- Erweiterte virtuelle Allegro Network Multimeter-Lösung
- Keine Bare-Metal-Netzwerkkarte: Herausforderung zur Netzwerkkarten-Erfassung:
 - AWS: ENA (Elastic Network Adapter)
 - Google: GVE (Google Virtual Ethernet)
 - Azure: MANA (Microsoft Azure Network Adapter, Schweiz?)

Goal: Easy setup

- Installation: keine “Boot” SSD:
- Traffic mirroring: Virtuelle Kabel
- Licensierung: kein hardware Dongle

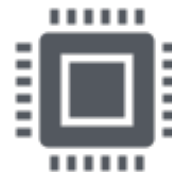
Allegro KI Asisstent Implementation



Bassierend auf
GPT-OSS 20B



Kein Internet Access
benötigt*



Nutzt ungenutzte
CPU Ressourcen

* Nach dem ersten Herunterladen des Allegro Models

Lösung

- KI Engine wird in alle Allegro Modelle eingebettet sein
- Kein externen Datenquellen
- Bereitstellung eines kontextsensitiven “GUI- Agenten”
- Verfügt über einen “Experten” im Hintergrund um Netzwerkprobleme zu lösen
- Interaktiver Assitent 24/7 verfügbar
- Ab Allegro 1000/1010, min 15GB RAM

- Ab Q4 – Einzelne IP Verbindungen werden bewertet

Gemessene Statistiken in einen Kontext setzen

Sind 207.5ms eine akzeptable Roundtrip Zeit für VoIP Verkehr?

Begriffe erklären

Was ist das Protokoll QUIC/OSPF/... ?”?

Empfehlungen geben

Welche SSL Versionen und Ciphers Types sind veraltet?

Edge Visibility

Funktion

Agent

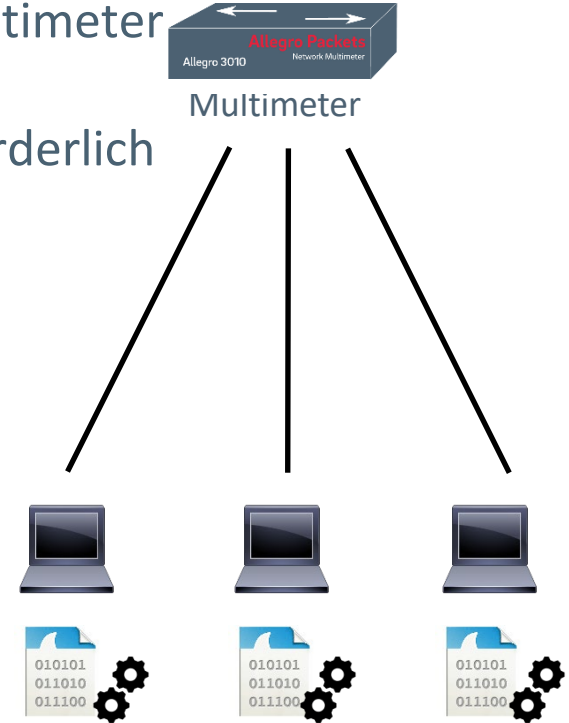
- Paketaufzeichnungssoftware (Agent), die auf Client-PCs oder Servern installiert ist.
- Der Agent zeichnet den Datenverkehr lokal in einem Ringpuffer auf
- Der Agent stellt eine Verbindung zum Allegro Network Multimeter her
- Für Windows 10/11

Multimeter

- Fernabruf über die Webschnittstelle (Management)

Edge Visibility Integration

- Kunden verbinden sich zur Analyse mit einem Multimeter
- Für die lokale Erfassung ist keine Verbindung erforderlich
- Die Analyse wird vom Multimeter gesteuert und durchgeführt.
- Roadmap: weitere OS, Real Time Monitoring



Edge Visibility

Beispiele

- Fehlerbehebung bei Verbindungsproblemen
“Es kann keine Verbindung mit dem Netzwerk hergestellt werden”
- Fehlerbehebung bei lokalen und sporadisch auftretenden Netzwerkproblemen auf Client-Seite
“Der Drucker geht nicht”
- Fehlerbehebungen bei Latenzprobleme am Ende in Außenstellen
“Der Download ist langsam”

Allegro Network Multimeter

Übersicht der portablen Serien

Appliance	Virtual Edition	500/510	1010 3010	x210 Series
Max capture performance	1 Gbit/s	4 Gbit/s	40 Gbit/s	120 Gbit/s
Avg Throughput (full decode)	1 Gbit/s	2 Gbit/s	20 Gbit/s	60 Gbit/s
Installed ports	1 x 1G Virtual	2 x 1G 2 x 2,5G 1 x Wifi 6e	3 x 1G 2 x SFP28 1 x Wifi 6e	4 x SFP+ 1 x Wifi 6e
NIC slots	-	-	1	2
In-memory DB storage	Unlimited	4 – 16 GB	16 – 256 GB	32 – 576 GB
Internal packet ring buffer	Unlimited	0,5 – 15,34 TB	29,6 TB	Optional up to 106,4 TB

Allegro Network Multimeter

Übersicht der Rackmount Serien

Appliance	Virtual Edition	x210 Series	x310 Series	x410 Series	x510 Series
Max capture performance	4 Gbit/s	120 Gbit/s	240 Gbit/s	240 Gbit/s	200 Gbit/s
Avg Throughput (full decode)	2 Gbit/s	60 Gbit/s	120 Gbit/s	120 Gbit/s	120 Gbit/s
Installed ports	8 x 1 G 2 x SFP 1 x Wifi 6e	4 x SFP+ 1 x Wifi 6e	2 x SFP+ 1 x Wifi 6e	2 x SFP+ 1 x Wifi 6e	No default ports 1 x Wifi 6e
NIC slots	-	2	2 + 1 OCP	6 + 1 OCP	4
In-memory DB storage	16 – 128 GB	32 – 576 GB	192– 6144 GB	192 – 6144 GB	192 – 3072 GB
Built-in packet ring buffer	960 GB – 3,84 TB	Optional up to 106,4 TB	configurable with external HDD/SSDs (limited by max # SSDs x largest SSD available)		

Weltweit führendes Unternehmen der Spezialchemie



What problem(s) existed?

Die LAN Abteilung hatte nach einem Troubleshooting gesucht. Der Kunde war von der Analysegeschwindigkeit beeindruckt und die Bedienung hat ihm besser gefallen auf von S.....s

Später entstand in diesem Unternehmen der Bedarf, weltweit zu erfassen, welche TLS-Versionen in den Niederlassungen und Produktionsstätten verwendet wurden. Mit dem Allegro ließ sich dies sehr einfach und kostengünstig ermitteln.

Weches Messequipment hatte er?

Wireshark, IPERF & Monitoring System

Was war das Ziel?

100% Sichtbarkeit und Dokumentation aller TLS Versionen und Cipher Types



Weltweit führendes Unternehmen der Spezialchemie



Was haben wir angeboten?

Allegro 500

Allegro 1200

Allegro 1210

Allegro 3210

Was hat sich durch den Einsatz des Allegro Multimeter geändert?

Echtzeit-Übersicht über alle TLS-Versionen und Cypher Types weltweit

Welche Funktionen überzeugten den Endkunden?

Die einfache Bedienung und die schnelle Echtzeit Analyse überzeugten auch die WAN-Abteilung schließlich davon, von R.....d auf Allegro umzusteigen. Auch der Preis sprach für Allegro Packets.



Großer europäischer Online Shop



Welche Probleme existierten?

Sporische Fehler schwer zu identifizierende Probleme

Alte Netzwerkanalyser die keine 10Gbit/s unterstützen

Welche Netzwerkumgebung hatte der Kunde?

Alle Server sind in externen Rechenzentren die übers WAN mit der IT verbunden sind

Was waren die Ziele?

Gewährleistung strenger SLAs und hohe Leistung des Online shops



Großer europäischer Online Shop



Was hatten wir angeboten?

Allegro 3500

Was hat sich durch den Einsatz des Allegro Multimeters verändert

Der Einzelhändler konnte alle IP-Verbindungen unabhängig von der Geschwindigkeit analysieren.

Welche Funktionen im Allegro Multimeter haben ihm am Besten geholfen?

Die schnelle Echtzeitanalyse aller relevanten Netzwerkparameter wie Top IP Paare und TCP Antwortzeiten der Server

Das Einlesen externer pcaps war ihm auch wichtig

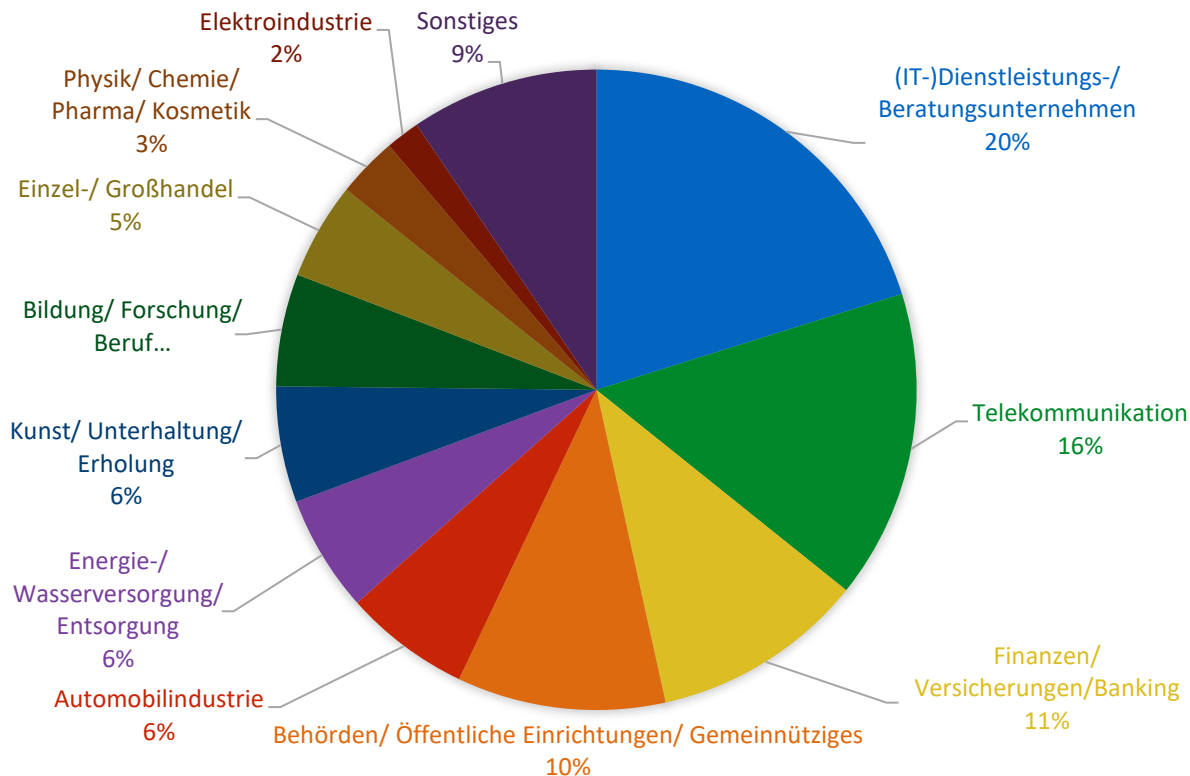


Top 10 Use Cases

1. Performance-Probleme erkennen (Überlast, hohe Antwortzeiten)
2. Übersicht zu Netzwerkteilnehmern, Kommunikationsbeziehungen und Protokollen
3. VoIP und RTP Troubleshooting
4. Analyse von SSL-Verbindungen
5. Troubleshooting von Unified Communications Applikationen (MS Teams, Zoom, Webex)
6. Vergleichende Messung an mehreren Testpunkten
7. Vorfiltern von Paketen für die Wireshark-Analyse
8. Streckenmessung und Durchsatztest mit iperf
9. Protokollanalyse in Produktionsnetzen
10. Paketaufzeichnung und Playback für forensische Untersuchungen

Umsatz von Allegro Packets

Sortiert nach Branchen



Stand: 07/19 – 02/20

Allegro Packets

Vorteile

- Hohe Geschwindigkeit bei rückwirkenden Analysen durch In-Memory DB
- Schnelle Installation, Konfiguration und Inbetriebnahme
- Gleiche Software auf allen Geräten
- All-in-One Software
- Schnelle Umsetzung von Kundenanforderungen
- Hohe Sicherheit (u.a. Verschlüsselung des Paket-Ringspeichers)
- Technischer Support in Deutscher Sprache mit Kontakt zur Entwicklung
- Webinare auf unserem Youtube Kanal
- Preisgestaltung auch beim bei Support

Einige Referenzkunden von Allegro Packets



BITMARCK®



ROTENBURGER WERKE

Angebote für Menschen
mit Behinderung

Im Verbund der Diakonie



arvato
BERTELSMANN



Leibniz-Institut für
Astrophysik Potsdam



Kreiskliniken
Günzburg-Krumbach

Selbstständiges Kommunalunternehmen
des Landkreises Günzburg



LANXESS
Energizing Chemistry

FESTO AG



Hochschule für den
öffentlichen Dienst
in Bayern

Fachbereich
Polizei

Vielen Dank!

Allegro Packets

Karl-Heine-Strasse 41

04229 Leipzig

E-Mail info@allegro-packets.com

Telefon + 49 341 59 16 43 53

Internet allegro-packets.com