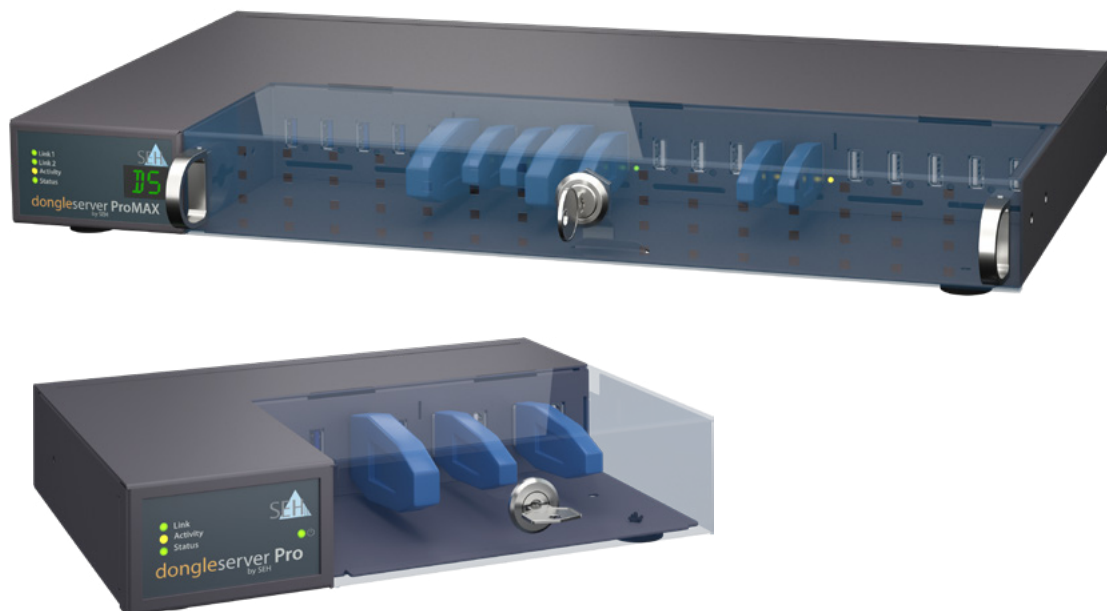




# Dongleserver

Telium setzt auf SEH Dongleserver  
für missionskritische  
Telekommunikationslösungen





### Die Herausforderung: DRM-Schutz in virtualisierten Umgebungen

Telefonie-Software von Telium wird in missionskritischen Umgebungen betrieben, die den Verlust von Internetverbindungen oder den Ausfall regionaler Infrastruktur überstehen müssen. Gleichzeitig muss Telium seine Software vor Diebstahl und Lizenzverstößen schützen. Daher setzt das Unternehmen auf USB-Dongles zur Durchsetzung des Digital Rights Management (DRM). Dies stellte eine besondere Herausforderung in der zunehmend virtualisierten IT-Landschaft dar und limitierte entweder Teliums Fähigkeit, die DRM-Kontrolle aufrechtzuerhalten, oder die Möglichkeit, Produkte in bestimmte Umgebungen zu verkaufen. Die Lösung sind Dongleserver von SEH, die sowohl lokal, als auch in virtualisierten und Cloud-Umgebungen eingesetzt werden können.



### Unternehmenshintergrund und Produktportfolio

Telium wurde 1998 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Waterloo, Ontario, Kanada. Das Unternehmen entwickelt Telefonie-Produkte, die hohe Standards in puncto Telekommunikationssicherheit, Verfügbarkeit und Verwaltbarkeit bieten. Dies ermöglicht die Integration von Open-Source-SIP-Kommunikationsgeräten in missionskritische Prozesse. Die Hauptprodukte des Unternehmens sind High Availability for Asterisk (HAast) und High Availability for FreeSWITCH (HAfs), die von Telium und seinen Integratoren weltweit vertrieben und implementiert werden.

Die Produkte – einschließlich des SEH Dongleservers – werden in missionskritischen Umgebungen weltweit eingesetzt: in Krankenhäusern in Großbritannien, in Justizvollzugsanstalten in Australien und Neuseeland, in Banken in Osteuropa und Deutschland sowie in militärischen Einrichtungen in den USA und auf der ganzen Welt.

Frühe USB-Dongle-over-IP-Lösungen, die von Telium eingesetzt wurden, litten unter mangelnder Unterstützung von Linux-Kernel-Updates, was ihren Einsatz erschwerte. Außerdem konnte Telium seine Produkte nicht für Umgebungen anbieten, die sowohl Plattform-Virtualisierung als auch isolierten Betrieb (ohne Internetverbindung) erforderten.



### Der steinige Weg zur optimalen Lösung

Telium begann 2015 mit der Erprobung von USB-over-IP-Lösungen für Remote-Dongle-Nutzung – mit gemischten Ergebnissen. Zunächst empfahl Telium ein USB-over-IP-Produkt von einem Hersteller, der nicht mit den Linux-Kernel-Updates Schritt hielt, was den langfristigen Support zu einer Herausforderung machte. Anschließend testete Telium noch eine andere USB-Lösung, wobei die Kunden weder mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis noch mit der Qualität des Supports zufrieden waren. Schließlich experimentierte Telium mit Linux-Kernel-USB/IP-Lösungen, doch die Aufrechterhaltung der Dongle-Verbindung erwies sich als zu zeitaufwändig.

Das Engineering-Team von Telium bekam deshalb die Aufgabe, kosteneffiziente USB-over-IP-Lösungen zu finden und zu unterstützen, die gleichzeitig hohe Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit bieten. Auf den SEH Dongleserver wurde Telium 2021 durch Empfehlungen eines Kunden aus dem Verteidigungsbereich in Europa aufmerksam. Der SEH Dongleserver war dort bereits Standard für USB-over-IP-Lösungen, und der Kunde forderte Telium auf, die SEH-Technologie zu unterstützen.

Telium setzte daraufhin die Produktevaluierung fort und standardisierte schließlich 2022 auf den SEH Dongleserver.

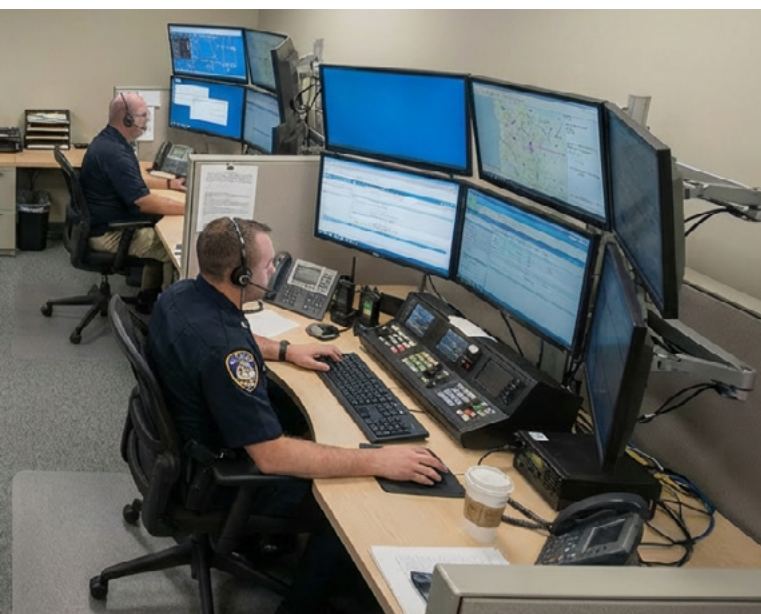


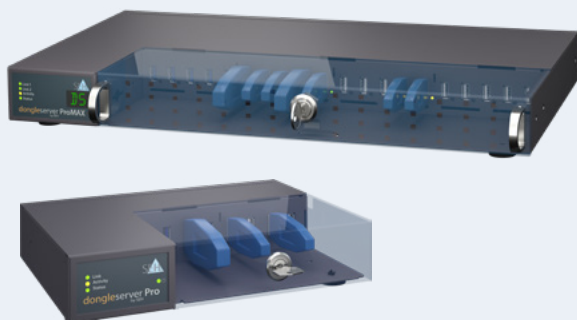
### Einsatzszenarien und technische Anforderungen

Der DongleServer Pro wird nun für Implementierungen der Telium-Produkte „High Availability for Asterisk“ (HAast) und „High Availability for FreeSWITCH“ (HAfs) in virtualisierten Umgebungen spezifiziert. Dies ermöglicht es den HAast- und HAfs-Produkten, zwischen virtualisierten Servern zu wechseln, während der durch USB-Dongles gewährleistete DRM-Schutz erhalten bleibt. Kunden erhalten nun hochverfügbare und ausfallsichere SIP-Telefonie-Switching-Lösungen, die sicher zwischen virtuellen Hosts migriert werden können.

Die Mehrheit der HAfs/HAast-Implementierungen von Telium in virtualisierten Umgebungen spezifiziert mittlerweile USB-over-IP für Dongles zur Unterstützung der Virtualisierung. Für jede solche Implementierung wird mindestens ein DongleServer vorgesehen. Die meisten Installationen nutzen zwei bis vier USB-Dongles.

Da Teliums Telefonie-Produkte in missionskritischen Umgebungen eingesetzt werden – darunter Notrufzentralen, Krankenhäuser, kommerzielle Call-Center mit hohem Volumen und militärische Einsatzsysteme – ist 100-prozentige Verfügbarkeit und Stabilität von allerhöchster Bedeutung. Die Telefonie-Umgebungen, die vom USB-Dongle für das DRM abhängen, müssen einen kontinuierlich zuverlässigen Betrieb ohne Ausfälle bieten. Der Ausfall der Telefonie-Lösung – selbst aufgrund eines DRM-Fehlers – kann Zehntausende von Dollar pro Minute kosten oder sogar Menschenleben gefährden.





*Die Dongleserver von SEH stellen USB-Dongles sicher und schnell im Netzwerk bereit. So nutzen Sie Ihre donglegeschützte Software flexibel, ohne die Dongles direkt am Client anschließen zu müssen – ganz ohne räumliche Einschränkungen oder USB-Kabellängen.*



### Überzeugende Produktqualität und Support

Die Qualität des SEH Dongleserver-Produkts in Kombination mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis half Telium, eine attraktive Lösung für seine Kunden anzubieten. Noch wichtiger waren jedoch die bewährte Performance des Produkts in Langzeittests, der direkte Zugang zu qualitativ hochwertigem Support und die schnelle Lösung von Problemen.

„Wir haben jahrelang nach einer USB-over-IP-Lösung gesucht, die unseren Anforderungen gerecht wird“, erklärt Steve Walker, CTO von Telium. „Mit SEH haben wir endlich einen Partner gefunden, der nicht nur ein qualitativ hochwertiges Produkt liefert, sondern auch einen Support bietet, der in missionskritischen Umgebungen unverzichtbar ist. Wenn ein Client-Software-Update benötigt wird, erhalten wir es innerhalb einer Woche – das ist in unserer Branche entscheidend.“

Die Entwickler waren sehr zufrieden mit den Features und Kontrollmöglichkeiten der SEH-Software. Es gab zunächst Vorbehalte hinsichtlich der Verwendung eines Client-USB-over-IP-Stacks außerhalb des Kernels (nicht USB/IP), aber die schnelle Veröffentlichung von Client-Software-Updates von SEH entsprechend den Kernel-Updates zerstreute diese Bedenken. Da Telium bereits mit USB-over-IP-Lösungen vertraut war, verlief die Implementierung unkompliziert. Man arbeitete eng mit SEH zusammen, um die Kompatibilität mit den verwendeten Dongles zu gewährleisten.

Das Support-Team von Telium war begeistert von der mehrsprachigen Benutzeroberfläche der SEH-Software, die Support-Anfragen von Kunden bei neuen Installationen reduzierte. Kunden und Integratoren können den SEH-Dongleserver deutlich besser verwalten und überwachen als die vorher verwendeten USB-Produkte.



### Positive Kundenerfahrungen

Das Feedback von Kunden zu SEH-Dongleserver-Implementierungen ist durchgehend positiv. Sie haben keine Schwierigkeiten bei der Verwaltung der Dongleserver und schätzen die mehrsprachige Benutzeroberfläche. Einige Standorte haben ihre Dongleserver seit Jahren nicht neu gestartet und sie funktionieren weiterhin problemlos. Dabei wird das hochgradig ausfallsichere Design des Dongleserver ProMax – mit dualen Netzwerk- und Stromversorgungsoptionen – von Integratoren im Verteidigungs- und Notruf-Bereich besonders geschätzt.

„Das Beste am SEH Dongleserver ist, dass er einfach funktioniert – und zwar über Jahre hinweg“, betont Raj Gupta, Leiter des Telium-Support-Teams. „Unsere Kunden in Krankenhäusern, Notrufzentralen und militärischen Einrichtungen können es sich nicht leisten, dass ein System ausfällt. Der Dongleserver arbeitet im Hintergrund, ohne dass sich jemand Gedanken darüber machen muss. Das reduziert unsere Support-Anfragen erheblich und gibt unseren Kunden die Sicherheit, die sie brauchen.“

Telium-Lösungen werden in einer breiten Vielfalt von Netzwerkinfrastrukturen implementiert. Besonders militärische und Banken-Umgebungen weisen in der Regel erhebliche Redundanz- und Routing-Schichten auf, und das SEH-Produkt lässt sich gut in diese komplexeren Topologien integrieren. Umgekehrt zielen Notrufzentralen-Umgebungen auf Einfachheit im Netzwerk ab (mit Failover zwischen ganzen Call-Centern), und das SEH-Produkt wird von kleineren Integratoren, die diese Umgebungen bedienen, leicht verstanden.

Der Dongleserver arbeitet leise und zuverlässig im Hintergrund, ohne dass der Kunde lernen muss, eine weitere Komponente zu verwalten. Das entspricht voll und ganz der Telium-Philosophie, dass ihre -Lösungen einen minimalen Wartungsaufwand erfordern, und der Dongleserver entspricht diesem Prinzip.



### Zukünftiges, zweites Einsatzszenario: Physische Zugangskontrollen

In einem zweiten Szenario werden Telium-Lösungen häufig mit physischen Gateway-Sicherheitssystemen integriert – beispielsweise Türschlösser an Schulgeländen, Tür- und Torschlösser in Justizvollzugsanstalten. Ferngesteuerte Schlösser können über herkömmliche Telefonapparate gesteuert werden, wobei das Telefonsystem den Schließmechanismus auslöst. Die Integration der Schlosssteuerungsmechanismen mit der Telefonlösung kann erhebliche Verkabelungskosten bei hoher Dichte oder weit entfernten Türstandorten verursachen. Telium hofft, USB-basierte Funkgeräte einzusetzen, um die Gesamtinstallationskosten und -zeit zu reduzieren.

Telium begann 2025 mit der Evaluierung von USB-over-IP-Lösungen für USB-Funkgeräte zur Tür- und Torkontrolle. Diese Evaluierung läuft noch, aber die bisherigen Erfahrungen mit SEH verschaffen den UTN-Server-Produkten von SEH einen Vorsprung. Telium ist optimistisch, dass es die SEH UTN-Server-Produkte für zukünftige Implementierungen seiner Tür- und Torkontrolle (unter Verwendung von USB-basierten Funkgeräten an entfernten Standorten) spezifizieren kann, arbeitet jedoch derzeit noch an der Lösung technischer Fragen mit SEH. Sollte sich der UTN-Server als kompatibel mit den derzeit getesteten USB-Funkgeräten erweisen, könnten mehrere Dongle-Server an jedem Standort implementiert werden – für Schulbehörden, Justizvollzugsanstalten, Campus-Gelände und ähnliche Einrichtungen.

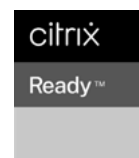
## Fazit

Nach jahrelanger Suche nach einer geeigneten USB-over-IP-Lösung hat Telium mit dem SEH Dongleserver einen Partner gefunden, der den hohen Anforderungen missionskritischer Telekommunikationsumgebungen gerecht wird. Die Kombination aus exzellenter Produktqualität, langfristiger Zuverlässigkeit und schnellem, kompetentem Support hat SEH zum Standard-Anbieter für Telium gemacht. Besonders hervorzuheben ist die schnelle Reaktionszeit des SEH-Supports bei Treiber-Updates sowie der direkte Zugang zu qualifiziertem technischen Support. Die mehrsprachige Benutzeroberfläche und die einfache Integration in komplexe wie auch einfache Netzwerkumgebungen unterstreichen die Praxistauglichkeit der SEH-Lösung. Für Telium bedeutet die Partnerschaft mit SEH nicht nur eine technische Lösung, sondern die Möglichkeit, seinen Kunden weltweit zuverlässige, zukunftssichere Systeme anzubieten, bei denen Ausfallzeiten keine Option sind.



**dongleserver**<sup>®</sup>  
by SEH

Made  
in  
Germany



## Merkmale Dongleserver:

- › USB-Virtualisierung in Ethernet-, Fast-Ethernet- und Gigabit-Ethernet-Netzwerken
- › bis zu 20 Software-Lizenzschlüssel über USB-2.0-Hi-Speed-Ports bzw. 3.0 Super Speed Ports
- › Direkte Zuweisung von USB-Ports zu einem VLAN
- › Benutzerauthentifizierung
- › Einfache Dongle-Verwaltung
- › Systemstabilität durch zwei integrierte Netzteile
- › Einfache Installation, Implementierung und Konfiguration dank Plug-and-Play
- › Zusätzliche automatische Konfigurationsicherung über SD-Karte (dongleserver ProMAX)
- › Einfache Integration in ein 19"-Serverrack