



*“Die industriellen Anlagen von TRENDnet ... lieferte eine zuverlässige Verbindung, auf die wir uns verlassen können – selbst bei Stürmen und Temperaturschwankungen. Seit der Installation der industriellen Netzwerkhardware von TRENDnet hatten wir keine Ausfälle mehr. Eine verlässliche Langzeitlösung, die den besonderen Anforderungen unseres Lagers gerecht wird”*

Victoria Tran

Easterseals Delaware & Maryland's Eastern Shore

## Herausforderung

Aufrüstung des Freizeit- und Übernachtungslagers einer gemeinnützigen Organisation mit witterungsfesten Netzwerkgeräten.

## Lösung

### TI-PG541

Industrieller  
Gigabit-PoE+-DIN-Rail-Switch

### TI-MGBS10

Industrielles Single-Mode-Glasfaser-  
SFP-Modul

### TI-S15052

Industrielles DIN-Rail-Netzteil

# Witterungsfeste Vernetzung für kritische Lagerinfrastruktur

## Aufbau eines widerstandsfähigen Netzwerks für Easterseals Camp Fairlee mit industriellen Lösungen von TRENDnet

Die meisten Netzwerkgeräte, insbesondere die Ethernet-Switches und Glasfaser-Medienkonverter, sind für den Einsatz in klimatisierten Umgebungen konzipiert. Wie bei vielen elektronischen Geräten steigt auch bei Netzwerkgeräten die Temperatur während des Betriebs an, so dass eine klimatisierte Umgebung für den dauerhaften Einsatz entscheidend ist. Als die Temperaturschwankungen und andere Bedingungen für Easterseals Camp Fairlee, ein gemeinnütziges Camp für Menschen mit Behinderungen, zu extrem wurden, boten die industriellen Netzwerklösungen von TRENDnet mit ihren gehärteten Komponenten die erforderliche Netzwerklösung.

## Die Herausforderung

Easterseals Delaware & Maryland's Eastern Shore ist eine gemeinnützige Organisation, die als lebenswichtige Ressource für Menschen mit Behinderungen, Senioren, deren Familien und Betreuer dient. Sie bietet sichere und bereichernde Freizeitmöglichkeiten, jedoch auch Bildung, Öffentlichkeitsarbeit und Interessenvertretung. Sie bieten zahlreiche Unterstützungsmöglichkeiten, darunter auch ein Übernachtungscamp für Freizeitaktivitäten. Im Camp Fairlee erleben die Besucher einen sicheren und barrierefreien Campingplatz, auf dem sie gefordert werden, neue Fähigkeiten erlernen und Freundschaften schließen, während die Familien und Betreuer eine dringend benötigte Pause bekommen.

Camp Fairlee besitzt seit Kurzem einen neuen Pool und ein dazugehöriges Poolhaus. Aus Sicherheitsgründen und für Notfälle muss das Gebäude mit dem restlichen Netzwerk des

Camps verbunden sein und über ein funktionierendes Telefon verfügen. Der Mobilfunkdienst ist in diesem Gebiet besonders unzuverlässig.



Das im Technikraum des Poolhauses untergebrachte Netzwerk-Rack ist nicht temperaturgesteuert. Dies war ein großes Problem für die zuvor installierten Geräte, die bei den extremen Temperatur- und Wetterschwankungen nicht richtig funktionierten. Neben dem

nicht klimatisierten Poolhaus ist das Wetter in der Umgebung von Camp Fairlee zuweilen sehr rau, und frühere Netzwerkgeräte wurden durch Stürme und Blitzeinschläge zerstört.

## Die Lösung

Die zuvor installierten Netzwerkgeräte wurden aus dem Poolhaus entfernt. Sie wurden schnell durch die industriellen Netzwerklösungen von TRENDnet ersetzt, einschließlich eines Unmanaged PoE+-Switches, eines Netzteils und eines Glasfaser-SFP-Moduls. Aufgrund der allgemeinen Lage des Lagers und des nicht klimatisierten Poolhauses wurden die industriellen Netzwerkgeräte von TRENDnet ausgewählt, da sie für extreme Temperaturschwankungen und schwierige Umgebungsbedingungen ausgelegt sind. Bei ordnungsgemäßer Installation sind die industriellen Netzwerkgeräte von TRENDnet auch gegen Überspannung gewappnet.

Der industrielle PoE+-Switch TI-PG541 von TRENDnet wurde mit einem Wireless Access Point und einem VoIP-Telefon im Poolhaus verbunden. Der industrielle PoE+-Switch verfügt über ein volles PoE+-Leistungsbudget von 150W, was für die Anforderungen des Poolhauses völlig ausreichend war. Er verfügt über zwei redundante Stromeingänge mit Überlastungsschutz und einen Alarmausgang, der bei einem Ausfall der primären oder redundanten Stromversorgung ausgelöst wird. Der Erdungspunkt des Switches schützt die Geräte vor externen Stromstößen.

Camp Fairlee verfügte ursprünglich nur über eine Kupfer-Ethernet-Leitung, um Blitzanschlägen jedoch vorzubeugen, wurde eine Glasfaserleitung gelegt. Mit der Glasfaserleitung konnte das Camp den SFP-Port des industriellen PoE+-Switches mit dem industriellen Glasfaser-SFP-Modul TI-MGBS10 nutzen. Damit wurde eine zuverlässigere Quelle für die Rückverbindung zum Hauptnetzwerk von Camp Fairlee geschaffen. Es wurde nur ein industrielles SFP-Modul benötigt, da der Standort des Poolhauses am Ende eines offenen Kreislaufs liegt.

Der industrielle PoE+-Switch wurde über das industrielle Netzteil TI-S15052 mit einer Leistung von bis zu 150W versorgt, was für den Access Point und das VoIP-Telefon des Poolhauses mehr als ausreichend war. Das industrielle Netzteil von TRENDnet bietet zudem zusätzlichen Schutz gegen Überlast, Kurzschluss, Überspannung, Überstrom und Übertemperatur. Außerdem ist ein aktiver Leistungsfaktorregler integriert, mit dem unbrauchbare Blindleistung eliminiert wird.

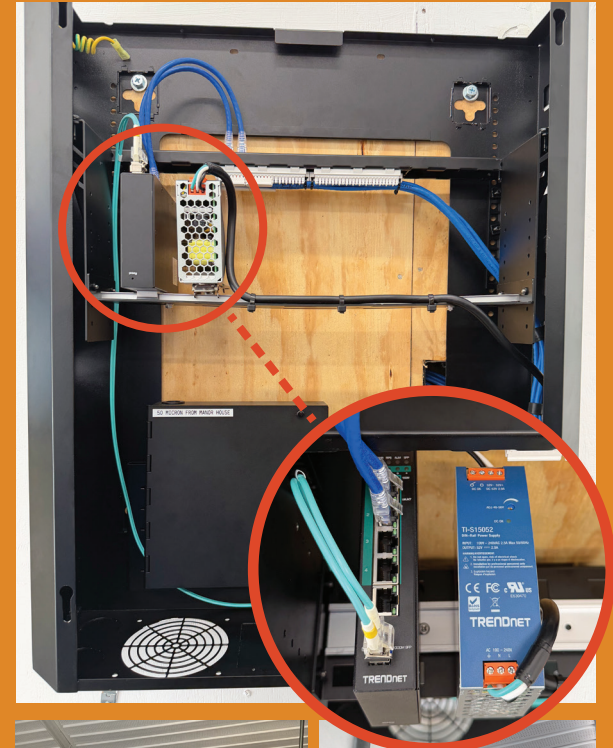
## Das Ergebnis

„Ursprünglich hatten wir einen Standard-Netzwerk-Switch im Poolhaus installiert, doch aufgrund der extremen Temperaturen wussten wir, dass wir eine robustere Lösung brauchten. Die industriellen Geräte von TRENDnet haben dem rauen Wetter und der fehlenden Klimatisierung hervorragend standgehalten. Die neue Anlage, einschließlich des industriellen PoE+-Switches, des Glasfaser-SFP-Moduls und des Netzteils, bietet uns eine zuverlässige Verbindung, auf die wir uns verlassen können – selbst bei Stürmen und Temperaturschwankungen.“

„Durch das Verlegen einer Glasfaserverbindung konnten wir die Probleme mit Blitzanschlägen beheben, und das VoIP-Telefon und der Wireless Access Point funktionieren jetzt ohne Unterbrechung. Seitdem wir die industrielle Netzwerkhardware von TRENDnet installiert haben, hatten wir keine Ausfälle mehr. Eine verlässliche Langzeitleistung, die den besonderen Anforderungen unseres Lagers gerecht wird.“

**Victoria Tran**

Easterseals Delaware & Maryland's Eastern Shore, IT-Systembetreuerin



20675 Manhattan Place, Torrance, CA 90501 USA

Tel: 310.961.5500

| [www.TRENDnet.com](http://www.TRENDnet.com)