txOne networks

Customer Story

Carlsbergs Ansatz zur OT-Sicherheit mit TXOne Networks

Die Ausgangssituation

Die Carlsberg Group, ein weltweit tätiges Brauereiunternehmen mit Ursprung in Dänemark, betreibt über 80 Produktionsstätten und produziert mehr als 140 Marken. Als verantwortungsbewusster Hersteller erkennt Carlsberg die entscheidende Bedeutung der Sicherheit in modernen OT-Umgebungen (Operational Technology). Diese Herausforderung bildete den Einstiegspunkt für TXOne Networks in Carlsbergs Mission, die Produktion nachhaltig zu sichern.

Bei der Carlsberg Group wird OT-Sicherheit als eigenständige Disziplin betrachtet. „Wir verstehen, dass das Management unserer Produktionsstätten einen anderen Ansatz erfordert als das Management unserer Büro-IT in den Unternehmensstandorten“, sagt Chris Thompson, Director of Brewery OT Security bei der Carlsberg Group. „Früher haben wir IT in OT-Umgebungen gar nicht berücksichtigt. Doch jetzt, da unsere Infrastruktur altert und wir uns zunehmend zu einem datengesteuerten Unternehmen entwickeln, wachsen die Sicherheitsrisiken in OT erheblich. Während die Infrastruktur selbst nicht das Problem darstellt, hat die Umstellung auf Echtzeit-Daten unsere Geschäftsprozesse grundlegend verändert.“

„Traditionell war jede Brauerei wie eine Festung mit eigenen Schutzwällen. Wenn etwas schiefging, kam die Bedrohung von innen. Doch heute wollen wir Daten aus unseren Brauereien extrahieren und eine Echtzeit-Transparenz erreichen – das erfordert jedoch die Anbindung unserer Produktionsstätten an externe Systeme. Dies ist eine Herausforderung, der sich alle produzierenden Gewerbe stellen müssen, da wir nun Technologien managen müssen, die es früher nicht gab“, erklärt Chris.

Carlsberg

“Dank der OT-Sicherheitslösung Stellar hilft uns TXOne Networks, Risiken zu minimieren, die wir früher nur mit erheblichen finanziellen Investitionen hätten bewältigen können.”

Chris Thompson
Director of Brewery OT Security der Carlsberg Gruppe

"Zu oft höre ich Diskussionen über exzellente Enterprise-Tools, die als potenzielle Lösungen für OT-Umgebungen angepriesen werden – obwohl sie schlichtweg nicht passen. TXOne Networks gibt mir die Sicherheit, dass es unseren Betrieb nicht stört."

Was passiert im schlimmsten Fall bei einem Angriff? Laut Chris Thompson steht die funktionale Sicherheit (Safety) an erster Stelle. Der Brauprozess beinhaltet kochendes Wasser, Chemikalien und Hochdruck – alles potenziell gefährliche Elemente. Neben der funktionalen Sicherheit hat aber auch eine Betriebsunterbrechung wirtschaftliche Auswirkungen. Carlsberg bewertet daher kontinuierlich die Produktionsstätten in jeder Region anhand verschiedener Faktoren, darunter die Frage, welche Marken an welchem Standort produziert werden, wie der aktuelle Lagerbestand ist, ob die Versorgung der Kunden aufrechterhalten werden kann und ob sich die Produktion einer Marke auf einen anderen Standort verlagern lässt. „Ein lokales Bier, das nur in einem Land gebraut wird, ist schwer anderswo zu produzieren. Carlsberg-Bier hingegen kann an mehreren Standorten gebraut werden."

Ein entscheidender Faktor für die OT-Sicherheit bei Carlsberg ist das Vertrauen zwischen den IT- und OT-Teams. „Bevor wir eine Technologie – insbesondere Sicherheitsmaßnahmen – implementieren, müssen wir sicherstellen, dass sie in unseren Brauereiumgebungen sicher und zuverlässig funktioniert." In IT-Umgebungen ist man gegenüber Ausfällen meist toleranter, da es alternative IT-Dienste gibt. In der OT hingegen sind Unterbrechungen nicht akzeptabel, da sie zum Kontrollverlust über kritische Prozesse und zu Sicherheitsrisiken für Mensch und Maschine führen können. Deshalb investiert Carlsberg viel Zeit in den Aufbau von Vertrauen in Menschen, Prozesse und Sicherheitssysteme.

Die Umstellung

Mit Vertrauen als Leitprinzip testete Chris verschiedene Lösungen, darunter auch eine von TXOne Networks. „Ein spezialisierter Anbieter und ein Produkt, das speziell für OT entwickelt wurde, waren für mich entscheidend", erklärt er. „Zu oft höre ich Diskussionen über hochwertige Enterprise-Tools, die als potenzielle Lösungen für OT-Umgebungen angepriesen werden – obwohl sie schlichtweg nicht passen. TXOne Networks gibt mir die Sicherheit, dass es unseren Betrieb nicht stört."

TXOne Networks erfüllte zudem Carlsbergs Erwartungen aus einem weiteren Grund. „Nehmen wir als Beispiel ein Windows XP HMI (Human Machine Interface), das auf einer Verpackungslinie läuft", sagt Chris. „Die typische und korrekte IT-Reaktion wäre ein Upgrade."

Allerdings könnte ein Upgrade den Austausch der gesamten Verpackungslinie erfordern – eine Investition, die mehrere Millionen Euro kosten könnte. Dies in all unseren Produktionsstätten zu replizieren, wäre finanziell nicht tragbar.

Diese Erkenntnis führte Chris zu einer alternativen Strategie: „Wir mussten lernen, mit unseren Schwachstellen zu leben. Das bedeutet nicht, sie zu ignorieren – wir sind uns ihrer bewusst. Aber die Behebung dieser Schwachstellen in OT-Umgebungen ist oft nicht praktikabel, da wir viele veraltete Endpunkte haben. Die Situation unterscheidet sich grundlegend von Büro-IT-Umgebungen. Beispielsweise kann sich ein IT-Sicherheitsteam, das 1.000 Büro-Assets schützt, erfolgreich fühlen, wenn alle abgesichert sind. In OT-Umgebungen, in denen vielleicht nur 500 von 1.000 Assets geschützt sind, könnte dies als Misserfolg gewertet werden. Ich hingegen sehe 500 Assets, die gestern noch ungeschützt waren. Unterschiedliche Perspektiven sind in Ordnung."

Zur Unterstützung dieser Strategie benötigte Chris eine leistungsfähige Technologieplattform mit Lösungen, die Endpunktschutz bieten. „TXOne Networks hilft uns, unsere veralteten Systeme zu schützen, wo herkömmliche Endpoint-Sicherheitslösungen nicht ausreichen. Wir haben dieses Tool vor drei Jahren implementiert, und es ist seither ein zentraler Bestandteil unserer Technologiearchitektur."

Die Implementierung erfolgte in Zusammenarbeit mit einem externen Dienstleister, da Carlsberg viele Betriebsaufgaben auslagert. „Unser Partner übernimmt das tägliche Betriebsmanagement, einschließlich technischer Implementierungen", erklärt Chris. „Wenn man nur begrenzte Ressourcen hat, ist es von unschätzbarem Wert, diese Aufgaben einem vertrauenswürdigen Partner zu übergeben, der direkt an uns berichtet. Vertrauen ist hier essenziell. Wir pflegen eine enge Beziehung sowohl zu TXOne Networks als auch zu unserem Dienstleister. Damit dieses Vertrauensverhältnis bestehen bleibt, ist eine effektive Zusammenarbeit zwischen beiden Partnern unerlässlich."

“Kürzlich haben wir in einer unserer Brauereien einen Penetrationstest durchgeführt, um die implementierten Technologien zu bewerten. TXOne Networks hat genau wie erwartet reagiert – der Test war ein voller Erfolg.”

Customer Story

Das Ergebnis

“Dank der OT-Sicherheitslösung Stellar hilft uns TXOne Networks, Risiken zu minimieren, die wir gestern ohne erhebliche Investitionen nicht hätten bewältigen können“, erklärt Chris. „Um das in Zahlen zu fassen: Wenn eine Brauerei 5.000 Assets besitzt und wir mit Stellar nur 50 davon absichern, können allein diese 50 geschützten Assets dem Unternehmen Millionen einsparen, da diese nicht ersetzt werden müssen.“

Chris erläutert den Einsatz der Technologie: „Wir nutzen TXOne Networks nicht aktiv zur Überprüfung all unserer Assets. Stattdessen analysieren wir die laufenden Prozesse auf bestimmten Systemen und schirmen diese anschließend ab. Dieser Ansatz funktioniert besonders gut in einer Produktionsumgebung, in der sich das Umfeld wenig verändert – im Gegensatz zu Unternehmens-IT-Assets, die sich potenziell von überall mit dem Netzwerk verbinden können. Durch die Abschirmung und Stabilisierung dieser Prozesse schaffen wir eine sicherere Umgebung und können diese laufen lassen. Falls ein Angreifer versucht, eine bislang ungepatchte Schwachstelle auszunutzen, verhindert TXOne Networks, dass der Schadcode ausgeführt wird.

Heute konzentriert sich die Carlsberg Group weiterhin auf ein maßgeschneidertes OT-Sicherheitsprogramm, das alle Produktionsstätten in den globalen Regionen abdeckt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich eine Lösung selten in exakt derselben Weise an allen Standorten ausrollen lässt. Während der Brauprozess in allen Werken einheitlich ist, ist jede Brauerei technologisch einzigartig. Was in Brauerei A funktioniert, lässt sich nicht immer eins zu eins in Brauerei B übernehmen. Die Anpassung an jeden Standort benötigt Zeit, ermöglicht jedoch auch kontinuierliches Lernen und Optimierung. Jedoch beschleunigt sich der Fortschritt mit einem Mal schneller, als man erwartet.

Um die strategische Einführung festzulegen, bewertete Chris alle Brauereien der Gruppe und arbeitete mit den Geschäftsfeldern zusammen, um die vorrangigen Standorte in jeder Region zu identifizieren. Dieser gezielte Ansatz half dabei, die Produktionsstätten zu priorisieren, die sofortige Aufmerksamkeit benötigten. Carlsberg verfolgt einen gestaffelten Sicherheitsansatz, um die Infrastruktur schrittweise zu schützen und gleichzeitig die Einhaltung regulatorischer Vorgaben wie NIS2 sicherzustellen. Dieser schrittweise Ansatz ist auch entscheidend für den Aufbau von Vertrauen. „Falls eine Brauerei Bedenken hat, dass TXOne Networks ihr HMI-System beeinträchtigen könnte, kann ich auf andere Standorte verweisen, die es bereits erfolgreich nutzen“, erklärt Chris. „Gute Kommunikation ist essenziell, um den Menschen die Hintergründe dieser Veränderungen zu vermitteln und sie mit Vertrauen durch den Prozess zu begleiten.“

Zusammenfassend zeigt sich Chris mit der Leistung von TXOne Networks sehr zufrieden. „Die Lösung hält, was sie verspricht. Kürzlich haben wir in einer unserer Brauereien einen Penetrationstest durchgeführt, um die implementierten Sicherheitsmaßnahmen zu überprüfen. TXOne Networks hat genau wie erwartet reagiert – der Test war ein voller Erfolg. Das gibt uns die Gewissheit, dass TXOne Networks auch in der Praxis zuverlässig funktioniert.

Über TXOne Networks

TXOne Networks bietet Cybersicherheits-Lösungen, die mithilfe der OT Zero Trust-Methode die Zuverlässigkeit und Sicherheit von industriellen Steuerungssystemen und OT-basierten Produktionsumgebungen gewährleisten. TXOne Networks arbeitet sowohl mit führenden Produktionsunternehmen als auch mit Betreibern kritischer Infrastrukturen zusammen, um praktische, betriebsfreundliche Ansätze für die Cyberabwehr zu entwickeln. TXOne Networks bietet dank seiner Defense-in-Depth-Methode sowohl netzwerk- als auch endpunktbasierte Produkte zur Absicherung von OT-Netzwerken und betriebskritischen Endgeräten in Echtzeit. Mehr erfahren über www.txone.com.

TXone.com

TXOne Networks I OT Cybersicherheit. **Effizient und praxisnah.**

txOne networks