



Thema

In zunehmendem Maße werden industrielle Kontrollsysteme von hochspezialisierter Schadsoftware wie Stuxnet oder Havax RAT bedroht. Doch neben den steigenden Fällen von Malwareinfektionen zeigen sich auch immer mehr gezielte Angriffe und Spionageaktivitäten in Industrieanlagen und kritischen Infrastrukturen.

Eine Achilles-Ferse besteht bei vielen Anlagen darin, dass Hardware- und Software-Komponenten zum Teil vor langer Zeit und noch ohne die Berücksichtigung von IT-Sicherheitsstandards entwickelt worden sind. Dabei kommen viele Komponenten nicht von der Stange, sondern sind individuell für sehr spezifische Zwecke konzipiert worden. Schwachstellen entstehen aber auch, wenn Personal aus dem Betriebs- und dem IT-Bereich die Technologien des Anderen aufgrund mangelnden Wissens nicht richtig einsetzen oder konfigurieren. Um diese Probleme in den Griff zu bekommen werden nach und nach gültige Standards überarbeitet und neue Regularien erlassen. Wie kann man diesen nun gerecht werden, welche Schutzmaßnahmen gibt es und wie können diese mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand realisiert werden?

Zielsetzung

Den Trainingsteilnehmern werden die notwendigen Grundlagen der ICS-Security vermittelt, um bestehende Anlagen bestmöglich abzusichern und neue Anlagen sicher zu entwerfen. Sie erfahren anhand von praktischen Beispielen, Live-Demonstrationen und anonymisierte Erfahrungsberichte, mit welchen Werkzeugen und Methoden Schadsoftware und Angreifer HMIs, Kontrollserver, SPSen und Netzwerkkomponenten bedrohen und wie man sich dagegen schützen kann.

In Hands-On-Übungen können die Teilnehmer den praktischen Umgang mit den Werkzeugen und Techniken erlernen.

Abschließend geht das Training auf den Umgang mit Risiken, die Behandlung von IT-Sicherheitsvorfällen und die Verpflichtungen nach IT-Sicherheitsgesetz ein.

Das Training entspricht inhaltlich den „Empfehlungen für Fortbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen im ICS-Umfeld“ des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI).

Zielgruppe

Das Training richtet sich an ICS-/SCADA-Ingenieure, Betriebspersonal, Administratoren, Integratoren.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse zu Netzwerken sowie Windows- und Linux-Kenntnisse werden vorausgesetzt.

Termine

- 13.-15. März 2018, München/Fürstenfeldbruck (Kennziffer: IS-ICH-0118)
- 12.-14. Juni 2018, München/Fürstenfeldbruck (Kennziffer: IS-ICH-0218)
- 09.-11. Oktober 2018, München/Fürstenfeldbruck (Kennziffer: IS-ICH-0318)

Preis

- 1.750,- Euro zzgl. MwSt.

Im Preis enthalten sind Trainingsunterlagen, Pausengetränke und Mittagessen.

Training: Industrial Control System Security – Grundlagen und Hands-On

INHALTE

1. TAG, 10:00 – 17:00 UHR

ÜBERBLICK

Grundlagen und Gesamtsystem

- › Begriffe und Definitionen
- › Die Komponenten der Automatisierungspyramide im Zusammenwirken
- › Technische Grundlagen (Netzwerke, Verschlüsselung)
- › Protokolle: Industrial Ethernet, OPC, ...
- › Standards: ISA/IEC-62443, VDI VDI/VDE 2182, ...
- › Hands-On: Entwurf einer sicheren Architektur (Calligra Flow)
 - Erstellen eines Netzwerkplanes
 - Review eines Netzwerkplanes

Bedrohungen und Schwachstellen industrieller Steuerungssysteme

- › Schutzziele
- › ICS-Sicherheit im Vergleich zur klassischen IT-Sicherheit
- › ICS-Schwachstellen und im Überblick
- › Vorgehensweise von Angreifern, Ablauf eines Angriffs – „Vom Office-Netz zur SPS“
- › Angriffsmethoden und Werkzeuge im Überblick: Social Engineering, Phishing, Schadsoftware, Web-basierte Angriffe, Exploits, APT, ...
- › Mögliche Konsequenzen für das eigene Unternehmen sowie Dritte (Kunden, ...)
- › Hands-On: Ermittlung von Angriffsvektoren
 - Informationsbeschaffung mittels Google Hacking, Shodan, ...
 - Netzwerk-Scannen mittels Nmap, Nexpose, snmpcheck, plscan, ...
 - Scanner in ICS sicher nutzen

2. TAG, 08:30 – 17:00 UHR

ICS SECURITY – SCHUTZMASSNAHMEN

- › Sicherer Fernzugriff
 - VPN-Lösungen
 - Security Gateway
- › Patching und Backups – Möglichkeiten und Grenzen
- › Passwörter
- › Hands-On: Passwort-Angriffe
 - Fuzzer / Brute Forcing
 - Passwortanalyse von Speicher-Dumps
- › Log Management
 - Logging-Konfigurationen
 - Zentraler Log-Server
- › Monitoring und Auswertung des Netzwerkverkehrs
- › Hands-On: Netzwerkverkehr-Analyse mit Wireshark
- › Betriebssystemhärtung
- › Hands-On: Linux-Härtung
- › Netzwerkabsicherung – Firewalling
- › Hands-On: Firewall-Konfiguration
 - iptables
 - ACL
- › Wireless Security
- › Demonstration: Wireless Security -Aircrack
- › Organisatorische Schutzmaßnahmen

3. TAG, 08:30 – 15:30 UHR

ICS SECURITY – SICHERHEITSMANAGEMENT, PROZESSE, INCIDENT RESPONSE

- › Aufbau eines Informationssicherheitsmanagement-Systems (ISMS)
- › Identifikation und Bewertung von Risiken für das eigene Unternehmen sowie Dritte (Kunden, ...)
- › Hands-On: Risikoermittlung – Erstellen von Risk Statements
- › Defense-in-Depth (Menschen, Technologien und Prozesse)
- › Security Policy und Richtlinien
 - Inhalte, Umsetzung
 - Praxistipps
- › IT-Sicherheitsgesetz:
 - Gültigkeitsbereich
 - Meldepflicht
 - Nachweispflicht zur IT-Sicherheit
- › Durchführung von Security Audits und Zertifizierungen
- › Incident Response: Vorbereitung auf den Notfall, Identifikation von Vorfällen, Schadenseindämmung, Beseitigung, Wiederherstellung des Normalbetriebs
- › Hands-On: Incident Response (Rollenspiel mit Diskussion)

Die Trainingsinhalte entsprechen den „Empfehlungen für Fortbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen im ICS-Umfeld“ des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI).

Referent



Andreas Seiler ist Bereichsleiter für sichere Produkte und Industriesicherheit bei der Forschungsgruppe für IT-Sicherheit und Digitale Forensik der Hochschule Augsburg (HSASec). Er verfügt über langjährige Erfahrung im Bereich Risikoanalysen und IT-Sicherheitstests von Produkten und Lösungen, vorwiegend im industriellen Umfeld. In bundesgeförderten Forschungsprojekten untersucht er neue Methoden und Werkzeuge zur standardisierten Evaluierung der IT-Sicherheit industrieller Anlagen und kritischer Infrastrukturen.

Hinweis

Die Teilnehmer haben die Möglichkeit, ihr eigenes Notebook in den Hands-On-Sessions zu nutzen, um somit auf vertrauter Desktopumgebung zu arbeiten. Eine aktuelle Version des kostenlosen VMWare Players muss bereits installiert sein (Download unter https://my.vmware.com/de/web/vmware/free#desktop_end_user_computing/vmware_player/7_0). Sie erhalten im Training eine virtuelle Maschine mit jeweils vorinstallierten Werkzeugen und Test-Images. Alternativ werden für die Teilnehmer entsprechende Notebooks für die Dauer des Trainings bereitgestellt. Bitte geben Sie bei der Anmeldung im Feld „Anmerkung“ an, ob Sie ein eigenes Notebook mitbringen oder ob wir ein Notebook bereitstellen sollen.

ANMELDUNG

Bitte per E-Mail an cybertraining@esg.de oder per Fax an 089 9216-16-2080 senden oder Online-Anmeldung unter www.cybertraining.esg.de

Trainingstitel*

Veranstaltungsort*

Datum*

Trainingskennziffer

Anrede*

Name*

Vorname*

Behörde / Institution / Unternehmen*

Abteilung

Funktion

Straße / Hausnr.*

PLZ*

Ort*

Telefon*

Telefax

E-Mail*

Abweichende Rechnungsadresse

Anmerkungen

* Pflichtfelder

Ich habe die Allgemeinen Geschäftsbedingungen des Trainingsveranstalters ESG zur Kenntnis genommen und stimme diesen zu.

Hiermit willige ich ein, dass meine bei der Anmeldung erfassten Angaben zur Durchführung der Leistung, zu Werbezwecken für andere Veranstaltungen des ESG Cyber Simulation & Training Centers, zum Versand des ESG Cyber Simulation & Training Center-Newsletters und bei Auswahl einer Veranstaltung eines Kooperationspartner zur Weitergabe der Daten an den jeweiligen Kooperationspartner der ESG verwendet werden dürfen. Ihre Angaben sind freiwillig. Die Einwilligung kann jederzeit per E-Mail an cybertraining@esg.de widerrufen werden.

Nach Eingang Ihrer Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und weitere Informationen per E-Mail. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Zusagen erfolgen deshalb in der Reihenfolge der Anmeldungen. Sollte die Veranstaltung bereits ausgebucht sein, werden wir Sie umgehend informieren.

ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN (AGB)

FÜR OFFENE TRAININGSVERANSTALTUNGEN DES ESG CYBER SIMULATION & TRAINING CENTERS

Die nachfolgenden AGB regeln das Vertragsverhältnis zwischen dem Teilnehmer an offenen Trainingsveranstaltungen des ESG Cyber Simulation & Training Centers (nachfolgend „CSTC“) und der ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH, Livry-Gargan-Straße 6, 82256 Fürstenfeldbruck (nachfolgend „ESG“), als Veranstalter dieser Trainings. Offene Trainingsveranstaltungen sind solche, für die sich ein nicht spezifizierter Kreis von Teilnehmern im Rahmen der Verfügbarkeit von freien Plätzen anmelden kann.

Abänderungen oder Nebenabreden bedürfen zu ihrer Gültigkeit der vorherigen schriftlichen Bestätigung der ESG und gelten stets nur für den jeweiligen einzelnen Geschäftsfall. Entgegenstehende Geschäftsbedingungen des Teilnehmers werden nicht anerkannt, auch wenn diesen nicht ausdrücklich widersprochen wurde. Die aktuellen Informationen zu den Trainings sind der Webseite des CSTC unter der URL www.cybertraining.esg.de zu entnehmen.

1. Teilnehmerkreis

Die Trainings des CSTC richten sich ausschließlich an natürliche Personen, juristische Personen und rechtsfähige Personengesellschaften, deren Teilnahme ihrer gewerblichen oder selbstständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden kann (§ 14 BGB). Davon erfasst sind auch natürliche Personen, deren Anmeldung im Rahmen eines Anstellungsverhältnisses bei einer juristischen Person oder rechtsfähigen Personengesellschaft erfolgt. Natürliche Personen, deren Anmeldung weder ihrer gewerblichen noch ihrer selbstständigen beruflichen Tätigkeit, sondern ausschließlich ihrem privaten Lebensbereich zugerechnet werden kann (§ 13 BGB), können nicht an den Trainings des CSTC teilnehmen.

2. Anmeldung/Anmeldebestätigung

Die Trainings zu einem Training kann unter Verwendung der Anmeldeformulare online unter www.cybertraining.esg.de, per Telefax unter +49 89 9216-16-2080 oder auf postalischem Wege durch Zusendung an ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH, ESG Cyber Simulation & Training Center, Livry-Gargan-Straße 6, 82256 Fürstenfeldbruck erfolgen. Die Teilnehmerzahl eines Trainings ist in der Regel begrenzt. Anmeldungen zu einem Training werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Ein Vertrag über die Teilnahme kommt erst durch eine Anmeldebestätigung der ESG per E-Mail zustande. Die ESG ist berechtigt, die Anmeldung zu einem Training ohne Angabe von Gründen abzulehnen.

3. Teilnahmegebühren und Zahlungsbedingungen

Es gelten die jeweils zum Zeitpunkt der Anmeldung veröffentlichten Trainingspreise. Falls nicht anders ausgewiesen gelten alle angegebenen Preise zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Mit der Teilnahmebestätigung wird dem Teilnehmer von der ESG die Rechnung übersandt. Die ausgewiesenen Teilnahmegebühren sind nach Erhalt der Rechnung sofort zur Zahlung fällig. In den Teilnahmegebühren inbegriffen sind die Trainingsunterlagen, die Verpflegung mit Pausengetränken während der Veranstaltung und ein Mittagessen pro Veranstaltungstag, soweit dies in der Trainingsbeschreibung angegeben ist. Nicht inbegriffen sind sonstige Aufwendungen des Teilnehmers, wie z. B. Reisekosten, Aufwendungen für Übernachtung und Verpflegung außerhalb der Trainingszeiten. Die Rechnung muss vom Teilnehmer grundsätzlich vor Beginn des jeweiligen Trainings beglichen sein.

4. Rücktritt des Teilnehmers

4.1 Der Rücktritt eines Teilnehmers von einer Trainingsanmeldung muss schriftlich oder per E-Mail gegenüber der ESG erfolgen. Sollte ein Teilnehmer verhindert sein, ist die Teilnahme einer Ersatzperson nach vorheriger Absprache und nach entsprechender Bestätigung durch die ESG per E-Mail ohne Aufpreis möglich. Im Falle des Rücktritts oder der Umbuchung eines Teilnehmers werden folgende Gebühren erhoben:

- › bis 28 Kalendertage vor Veranstaltungsbeginn: keine Gebühr
- › bis 10 Kalendertage vor Veranstaltungsbeginn: 50% der Teilnahmegebühr
- › weniger als 10 Kalendertage: volle Teilnahmegebühr
- › bei Nichterscheinen (gleich aus welchem Grund) ist die volle Gebühr zu entrichten

4.2 Sowohl der ESG als auch dem Teilnehmer bleibt es unbenommen, im konkreten Einzelfall die Entstehung eines niedrigeren oder höheren Schadens nachzuweisen.

5. Änderungen

5.1 Die ESG behält sich das Recht vor, angekündigte Referenten zu ersetzen und das Trainingsprogramm unter Wahrung des Gesamtcharakters zu ändern.

5.2 Die ESG behält sich das Recht vor, Trainings bis 10 (zehn) Kalendertage vor deren Beginn ohne Angabe von Gründen sowohl abzusagen, als auch diese zeitlich oder räumlich zu verschieben.

5.3 Die ESG behält sich vor, bei Eintreten von der ESG nicht zu vertretender Umstände, wie z. B. der Erkrankung oder dem sonstigen Ausfall eines Referenten, das Training räumlich und/oder zeitlich zu verlegen, einen anderen Referenten ersatzweise einzusetzen oder die Veranstaltung abzusagen. Im Fall einer zeitlichen und/oder räumlichen Verlegung einer Veranstaltung kann der Teilnehmer zwischen der Teilnahme an dem ersatzweise angebotenen Termin und der Rückerstattung eventuell schon überwiesener Teilnahmegebühren wählen. Im Fall der ersatzlosen Absage einer Veranstaltung werden bereits überwiesene Teilnahmegebühren erstattet. Weitergehende Ansprüche des Teilnehmers, insbesondere Schadensersatzansprüche (auch Stornogebühren für Reise oder Hotelkosten) bei Änderungen oder Absage eines Trainings bestehen nicht.

6. Urheberrechte

Sämtliche Unterlagen der Trainingsveranstaltungen sind urheberrechtlich geschützt. Dem Teilnehmer wird ausschließlich ein einfaches, nicht übertragbares Nutzungsrecht für den persönlichen Gebrauch eingeräumt. Es ist dem Teilnehmer und

Dritten insbesondere nicht gestattet, die Tagungsunterlagen – auch auszugsweise – inhaltlich oder redaktionell zu ändern oder geänderte Versionen zu benutzen, sie für Dritte zu kopieren, öffentlich zugänglich zu machen bzw. weiterzuleiten, ins Internet oder in andere Netzwerke entgeltlich oder unentgeltlich einzustellen, sie nachzuahmen, weiterzuverkaufen oder für kommerzielle Zwecke zu nutzen. Etwaige Urheberrechtsvermerke, Kennzeichen oder Markenzeichen dürfen nicht entfernt werden.

7. Haftung

7.1 Die ESG wählt für die Trainings in den jeweiligen Fachbereichen qualifizierte Referenten aus. Für die Korrektheit, Aktualität und Vollständigkeit der Trainingsinhalte, der Trainingsunterlagen sowie die Erreichung des jeweils vom Teilnehmer angestrebten Lernziels übernimmt die ESG keine Haftung. Ebenso nicht für etwaige Folgeschäden, welche aus fehlerhaften und/oder unvollständigen Trainingsinhalten entstehen sollten.

7.2 Im Übrigen haftet die ESG bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit, der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie bei Ansprüchen aus dem Produkthaftungsgesetz oder der Übernahme von Garantien unbeschränkt.

7.3 Darüber hinaus haftet die ESG bei leichter Fahrlässigkeit nur für die Verletzung von Pflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Teilnehmer regelmäßig vertrauen darf. Dabei ist die Haftungshöhe pro Schadensfall auf die Höhe des vertragstypischen und vorhersehbaren Schadens beschränkt.

8. Datenschutz

8.1 Die ESG schützt die personenbezogenen Daten des Teilnehmers. Die ESG wird die vom Teilnehmer überlassenen Daten vertraulich behandeln. Die ESG verwendet die im Rahmen der Bestellung und Nutzung ihres Angebotes erhobenen Daten im Rahmen der geltenden rechtlichen Bestimmungen zum Zwecke der Durchführung ihrer Leistungen und um den Teilnehmer per E-Mail, Post und/oder Telefax über solche ihrer Angebote zu informieren, die den vorher von ihm genutzten Leistungen ähnlich sind.

8.2 Bei der Erhebung der Daten fragt die ESG nach der Einwilligung des Teilnehmers, ob die ESG ihn über weitere ihrer Angebote per E-Mail, Post oder Telefax informieren darf. Der Teilnehmer kann die Einwilligung zur Nutzung seiner Daten für Zwecke der Werbung oder der Ansprache per E-Mail, Post oder Telefax jederzeit auf dem Postweg gegenüber der ESG, Livry-Gargan-Straße 6, 82256 Fürstenfeldbruck, widerrufen. Der Widerruf kann auch per E-Mail an cybertraining@esg.de oder per Telefax an +49 89 9216-16-2080 erfolgen.

8.3 Darüber hinaus verwendet die ESG die Daten des Teilnehmers, soweit dieser hierfür seine Einwilligung erteilt hat.

9. Weitergabe von Daten an Personenzertifizierungsstellen

Mit der Anmeldung zu einem Training des CSTC, welches mit der Möglichkeit einer Personenzertifizierung durch eine externe Personenzertifizierungsstelle angeboten wird, willigt der Teilnehmer darin ein, dass die ESG personenbezogene Daten des Teilnehmers zum Zwecke der Vorbereitung, der Durchführung und der Nachbereitung der Personenzertifizierung an die jeweilige Personenzertifizierungsstelle weitergibt und dass diese Daten dort gespeichert werden. Darüber hinaus willigt der Teilnehmer darin ein, dass die bei der jeweiligen Personenzertifizierungsstelle gespeicherten Daten von der Personenzertifizierungsstelle im Rahmen der Überprüfung des Zertifizierungsstatus eines Teilnehmers an sonstige Dritte weitergegeben werden.

10. Weitergabe von Daten an Anbieter von externen Trainingsveranstaltungen

10.1 In bestimmten, besonders gekennzeichneten Fällen ist die ESG nicht der Veranstalter der unter der URL www.cybertraining.esg.de beworbenen Trainingsveranstaltungen (nachfolgende „externe Trainingsveranstaltung“). Der tatsächliche Veranstalter einer externen Trainingsveranstaltung ist der Beschreibung der betreffenden Veranstaltung zu entnehmen.

10.2 Die Anmeldung zu einer externen Trainingsveranstaltung kann unter Verwendung der Anmeldeformulare des CSTC online unter www.cybertraining.esg.de, per Telefax unter +49 89 9216-16-2080 oder auf postalischem Wege durch Zusendung an die ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH, ESG Cyber Simulation & Training Center, Livry-Gargan-Straße 6, 82256 Fürstenfeldbruck erfolgen. Die ESG wird die Daten des Teilnehmers an den in der Beschreibung der externen Trainingsveranstaltung genannten Veranstalter weiterleiten. Mit seiner Anmeldung zu einer externen Trainingsveranstaltung unter Verwendung der von der ESG bereitgestellten Möglichkeiten willigt der Teilnehmer in diese Datenübermittlung ein.

10.3 Für die Durchführung der externen Trainingsveranstaltung gelten stets die Bedingungen des jeweiligen Veranstalters und mit Ausnahme dieser Nr. 10 nicht die AGB für Trainingsveranstaltungen des ESG Cyber Simulation & Training Centers.

11. Sonstiges

11.1 Sollte eine Bestimmung dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen unwirksam oder nichtig sein oder werden, so gelten sämtliche übrigen Bestimmungen fort. Die Parteien werden die unwirksame oder nichtige Bestimmung durch eine wirksame ersetzen, die der unwirksamen oder nichtigen in wirtschaftlicher Hinsicht möglichst nahe kommt. Entsprechendes gilt für den Fall, dass sich in diesen Allgemeinen Geschäftsbedingungen eine Lücke offenbart. Zur Ausfüllung der Lücke verpflichten sich die Parteien auf die Etablierung angemessener Regelungen hinzuwirken, die dem am nächsten kommen, was sie nach dem Sinn und Zweck der Allgemeinen Geschäftsbedingungen bestimmt hätten, wenn der Punkt von ihnen bedacht worden wäre. Sofern die Parteien keine Einigung erzielen können, kann jede Partei die Ersetzung der nichtigen Bestimmung bzw. die Ausfüllung der Lücke durch das zuständige Gericht herbeiführen.

11.2 Es gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Kollisionsrechts und des UN-Kaufrechts (CISG). Gerichtsstand und Erfüllungsort sind, soweit zulässig, München.