

# ENX – DAS EXTRANET DER AUTOMOBILINDUSTRIE



## 1.500 UNTERNEHMEN IN ÜBER 30 LÄNDERN KOMMUNIZIEREN SICHER ÜBER EIN WELTWEIT VERFÜGBARES BRANCHENNETZ

ENX ist der führende Standard für die sichere und zuverlässige Kommunikation zwischen Herstellern, Zulieferern und anderen Partnern in der Automobilindustrie. Entwickelt und gesteuert von der ENX Association, wächst die Zahl der Nutzer seit der Gründung im Jahr 2000 stetig. ENX wird von mehr als 1.400 Unternehmen in über 30 Ländern eingesetzt, darunter praktisch alle europäischen Automobilhersteller, große Zulieferer und kleine und mittlere Unternehmen der Automobilindustrie. Heute unterstützt ENX Anwendungen aus den sicherheitsrelevanten Bereichen wie Engineering, Finanzen, Logistik und der Steuerung von Just-in-time-Lieferketten. Zertifiziert durch die ENX Association bieten internationale Certified Service Provider (CSP) weltweit Anschlüsse an ENX an. T-Systems ist bereits seit dem Jahr 2000 zertifizierter ENX-Provider. Unabhängig von dieser Rolle nutzt die ENX Association die Expertise und Leistungen der T-Systems beim Aufbau und der Erbringung zentraler Infrastrukturdienste. Hierbei handelt es sich um die ENX Public Key Infrastructure (PKI) sowie die ENX Points of Interconnection (POI), den zentralen Übergabepunkten, an dem die ENX-Netzwerke aller ENX CSPs miteinander verbunden werden.

### AUF EINEN BLICK

- Betrieb der zentralen ENX-Infrastrukturkomponenten PKI und POIs
- Kopplung aller ENX-Netzwerke der ENX CSPs über POIs
- Verwaltung der Sicherheitszertifikate für die Authentifizierung der ENX-Verbindungen aller Kunden durch die ENX-PKI
- Umsetzung der hohen ENX-Sicherheits- und Qualitäts-Standards gemäß den Anforderungen und Vorgaben der Automobilindustrie

# DIE REFERENZ IM DETAIL

**DER KUNDE.** Die ENX Association, ein Zusammenschluss von Automobilherstellern, -zulieferern und -verbänden, bildet das rechtliche und organisatorische Dach des ENX-Branchennetzes und verantwortet u. a. den ENX-Standard und dessen Weiterentwicklung und überwacht dessen Einhaltung. Alle Anschlüsse haben dabei drei unveräußerliche Merkmale: Jeder Nutzer kann mit allen anderen Nutzern (nach beiderseitigem Einverständnis) über einen einzigen Anschluss kommunizieren, jeder Anschluss verfügt über ein Zertifikat der ENX-CA und jeder dieser Anschlüsse verfügt unabhängig von Bandbreite, Verfügbarkeitsmerkmalen und Kosten über die gleichen Sicherheitsmerkmale. Mit Stand vom März 2014 nutzen mehr als 1.400 Unternehmen in über 30 Ländern das global verfügbare ENX, um Daten performant, vertraulich und wirtschaftlich miteinander auszutauschen.

**DIE AUFGABE.** Die Wertschöpfungspartner der Automobilindustrie kooperieren international miteinander. Zulieferer bedienen in der Regel mehrere Automobilhersteller und jeder Hersteller arbeitet mit einer Vielzahl von Partnern zusammen, die über den gesamten Globus verteilt sind. Entwicklungs-, Produktions- und Lieferprozesse sind unternehmensübergreifend eng miteinander verzahnt. Präzise Abstimmungen und nahtloser Datenaustausch zählen zu den wichtigsten Voraussetzungen für die termingerechte, erfolgreiche Zusammenarbeit der gesamten Industrie. Die Mitglieder der ENX Association gründeten ihren Verband im Jahr 2000, um die Kommunikation aller weltweiten Partner mit einer gemeinsamen Lösung zu verbessern. Ihr Branchennetz sollte ähnlich wie das Internet funktionieren, dabei aber leistungsfähiger und geschützt sein. Die Verbindungen des IP-Netzwerks sollten die gleichen Qualitäts- und Sicherheitsmerkmale geschlossener Firmennetzwerke erfüllen und zugleich die unkomplizierte, wirtschaftliche Kommunikation mit einer Vielzahl externer Partner ermöglichen.

**DIE LÖSUNG.** Das ENX-Branchennetz besteht aus mehreren durch CSP betriebenen ENX-Teilnetzen – die CSPs stellen ihren Kunden, den ENX-Nutzern, einen ENX-Anschluss an das jeweilige Teilnetz zur Verfügung. T-Systems verbindet diese Teilnetze im Auftrag und im Namen der ENX Association an zentralen Übergabepunkten, den Points of Interconnection, hochverfügbaren Managed LANs. Die Telekom-Tochter betreibt diese POIs redundant an drei internationalen Rechenzentrumsstandorten im Rhein-Main-Gebiet, im Ballungsraum Paris und an der amerikanischen Ostküste. So gewährleistet sie die hochsichere Kommunikation aller angeschlossenen Nutzer. Jeder CSP muss sein Teilnetz an mindestens zwei dieser Switch-Standorte anbinden. Eine ENX-Verbindung zwischen zwei Nutzern besteht aus einem individuellen IPsec-Tunnel, einem robusten IP-VPN-Standard, der für die Integrität, Authentisierung und Vertraulichkeit

des IP-Datenverkehrs genutzt wird. Die verschlüsselten Daten werden dabei E2E, also von Endkundenrouter zu Endkundenrouter sicher übertragen. Der vertrauliche Datenaustausch der Nutzer basiert auf einer Public-Key-Infrastruktur, die T-Systems bereits seit der Entwicklung des ENX-Netzwerks für die ENX Association betreibt. T-Systems stellt als von der Bundesnetzagentur akkreditiertes Trust Center (Certification Authority, CA) für jeden Router im Netzwerk ein digitales Zertifikat aus, mit dem sich ein ENX-Router (Endpunkt eines ENX-Anschlusses) gegenüber seinem Kommunikationspartner authentisiert. Das Zertifikat dient somit dazu, die Echtheit (Authentizität) der Kommunikationspartner sicherzustellen. Zu Beginn einer jeden Kommunikation prüfen die beteiligten ENX-Router anhand einer Sperrliste der ENX-PKI die Gültigkeit der genutzten Zertifikate, um sicherzugehen, dass die jeweiligen Kommunikationspartner noch ENX-Nutzer sind und die strengen Sicherheitsvorgaben des Netzwerks erfüllen.

**DER KUNDENNUTZEN.** Das ENX-Netzwerk bietet der Automobilindustrie die Grundlage, um B2B-Geschäftsprozesse in den komplexen Wertschöpfungsketten zwischen Unternehmen, Partnern und Zulieferern effizient abzuwickeln. Sie tauschen darüber nicht nur sensible Produktentwicklungsdaten in den Bereichen CAD und PDM aus. Die Unternehmen nutzen ENX zunehmend auch für Multimedia- und Collaboration-Anwendungen wie Videokonferenzen von Ingenieuren, die der Geheimhaltung unterliegen. Die zentralen Infrastrukturkomponenten, für deren Betrieb die ENX Association auf Expertise und Leistungen der Telekom-Tochter zurückgreift, ermöglichen es allen ENX-Providern im Wettbewerb untereinander, ihre Kunden vor Know-how-Abfluss, Industriespionage und Sabotage zu schützen.

Zudem ist die Lösung höchst wirtschaftlich. Jedes teilnehmende Unternehmen erhält die Möglichkeit, sich über einen einzigen physikalischen Anschluss mit hunderten von Partnern, verteilt in den ENX-Teilnetzen der CSPs, sicher zu vernetzen. Statt kostenintensive Einzelverbindungen zu jedem Geschäftspartner einzurichten, nutzen sie ENX für potentiell jeden IP-basierten Datenaustausch mit allen Wertschöpfungspartnern. Für viele Zulieferer ist der Anschluss an das ENX-Netzwerk daher verpflichtende Voraussetzung, um eine geschäftliche Beziehung mit einem Automobilhersteller eingehen zu können. Durch die garantierte Sicherheit, Verfügbarkeit und Servicequalität der Lösung hat sich ENX zum De-Facto-Standard der Branche entwickelt.



© 2014, ENX and the ENX logo are registered trademarks of ENX Association and may not be used without prior written permission.

## KONTAKT

T-Systems International GmbH  
Hahnstraße 43d  
60528 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 800 8797 8367  
E-Mail: referenzen@t-systems.com  
Internet: www.t-systems.com

## HERAUSGEBER

T-Systems International GmbH  
Marketing  
Hahnstraße 43d  
60528 Frankfurt am Main  
Deutschland