



SIEMENS

Ingenuity for life



Controlguide®
Iltis as a Service (ILaaS)

Die effizienteste Iltis-Variante für steigende Anforderungen

[siemens.ch/mobility](https://www.siemens.ch/mobility)

Leittechnik immer auf dem aktuellsten Stand

Welche Vorteile bringt eine cloudbasierte Lösung?

ILaaS ist finanziell interessant, da im Vergleich zu einer eigenen Anlage wesentlich weniger Kapital gebunden wird. Bei dem lizenzbasierten Geschäftsmodell bezahlen Bahnbetreiber nur einen festen Betrag für Nutzung und Wartung. Investitionskosten für den Aufbau einer eigenen IT-Landschaft entfallen.

Mit ILaaS sind regelmässige Security-Updates garantiert. Die Software wird mittels sicherem Update-Verfahren permanent aktualisiert.

Service- und Wartungsarbeiten für vor Ort-Einsätze entfallen. Das System befindet sich in unseren Schweizer Daten-Zentren, von wo aus es betrieben und gewartet wird. Dies ist nicht nur kostengünstiger, sondern auch ausgesprochen umweltfreundlich.

Ist ILaaS ausgereift?

Ja! ILaaS ist bereits seit 2016 im Einsatz. Aktuell nutzen die Gornergrat-Bahn und die BOB das Produkt. Die Iltis-Server laufen als virtuelle Rechner in extra dafür bereitgestellten Daten-Zentren in der Schweiz.

Zudem haben wir jahrelange Erfahrungen mit Virtualisierungstechniken. ILaaS ist die «State of the Art»-Technologie, entwickelt und betrieben durch Siemens Mobility in der Schweiz.

IT-Security

Durch die Digitalisierung der Bahn und der damit verbundenen stärkeren Vernetzung der Systeme steht IT-Security mehr und mehr im Fokus. Um den steigenden Security-Anforderungen gerecht zu werden fordern öffentliche Behörden einen hohen Schutz gegen missbräuchliche Eingriffe von aussen. Dieser beinhaltet unter anderem regelmässige Updates von Iltis-Rechnern. Mit ILaaS wird sichergestellt, dass Ihre Leittechnik-Infrastruktur immer auf dem neuesten IT-Security-Stand ist.

Investitionsschutz

Mit ILaaS benötigen Sie vor Ort keine Zellenrechner. Siemens Mobility übernimmt für Sie den Betrieb und die gesamte Bewirtschaftung der Iltis-Hardware (Zellenrechner) und stellt sicher, dass Ihre Leittechnik immer auf dem aktuellsten Stand ist. Die Arbeitsplatz-Hardware passen Sie weiterhin selbst Ihren Bedürfnissen an. Neue Iltis-Software-Releases werden ohne zusätzliche Kosten ausgespielt.

Immer auf dem neusten Stand

Mit ILaaS schaffen Sie optimale Voraussetzungen, um neue Funktionalitäten wie zum Beispiel die Prozessschnittstelle (PSS), Georedundanz in der Cloud oder den Web-Lupen-Dienst, flexibel einzuführen. Ebenso stellen unsere Spezialisten auf Wunsch das Obsoleszenzmanagement sowie den Unterhalt und das Monitoring der Zellenrechner sicher.

Fokus

Dank dieser Entlastung können Sie sich vollumfänglich auf den Bahnbetrieb fokussieren. Sie profitieren von einem kostengünstigeren Betrieb und einem hohen Investitionsschutz, während die maximale Verfügbarkeit und Skalierbarkeit durch aktuelle Datacenter-Technologien sichergestellt sind.

Redundante Netzwerk-Verbindung für höchste Verfügbarkeit

Ihre Zellenrechner sind über eine vollständig geographisch redundante VPN-Tunnel-Netzwerkverbindung (Provider Swisscom) angebunden. Damit ist gewährleistet, dass beim Ausfall einer Verbindung weiterhin Daten zwischen den Zellenrechnern und Ihrer Arbeitsplatz-Hardware ausgetauscht werden können.

Kryptoboxen für sichere Verbindung

Modernste Verschlüsselungstechnologie sichern die redundanten Verbindungen, schützen die Daten vor Fremdeinwirkung und erfüllen damit sowohl die IT-Anforderungen als auch die Bahnsicherheitsvorgaben.

Plattform für Zusatz-Services

Die Plattform-Lösung ILaaS ermöglicht einen unkomplizierten Rollout weiterer digitaler Lösungen. Bei der Einführung der für den Unterhalt nützlichen Web-Lupen-Funktion lassen sich – dank technischer Synergien – beispielsweise Kosten sparen.



Bei der Berner Oberland-Bahn (BOB) ist ILaaS seit April 2019, bei der Gornergratbahn (GGB) bereits seit 2016 erfolgreich im Einsatz.

Mit Ittis as a Service (ILaaS) beziehen Sie als Bahnbetreiber die Ittis-Funktionen als flexible Dienstleistung. Sie fokussieren sich auf den Bahnbetrieb, während Siemens Mobility Ihre Leittechnik auf dem aktuellsten Stand hält, sich zum Beispiel um die Zellenhardware und alle Software-Releases kümmert, sowie die Einhaltung der gesetzlich vorgegebenen IT-Security-Vorschriften mittels entsprechenden Updates sicherstellt.

Wie informiert Siemens Mobility bei Wartungsarbeit im Datacenter die Betreiber?

Pro Jahr werden zwei Wartungsfenster fest eingeplant und dem Kunden kommuniziert. Zusätzlich notwendige Wartungen kündigen wir rechtzeitig an und stimmen sie bei Bedarf mit den Bahnen ab.

Gibt es ein Unterbruchrisiko durch gleichzeitige Wartungsaktivitäten seitens Bahnbetreiber und Siemens Mobility?

Dieses Kollisionsrisiko gibt es nicht, da alle Aktivitäten seitens Siemens Mobility vorausgeplant und frühzeitig mit dem Kunden besprochen werden. Zusätzlich ermöglicht die Georedundanz-Funktionalität einen Hot-Standby, mit dem die Strecke in solchen Fällen weiterhin befahren werden kann.

Wie sieht die Zukunft von ILaaS aus?

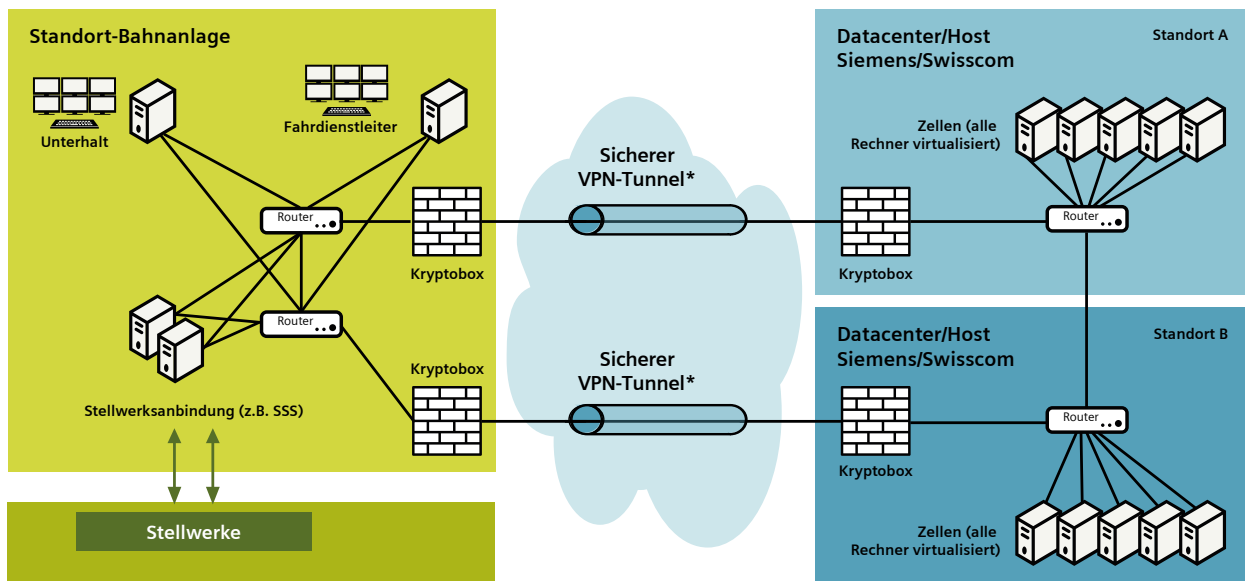
Mit der Aare Seeland Mobil (ASm) wird voraussichtlich ab 2020 ein weiterer Bahnbetreiber in einer virtuellen Umgebung laufen.

Siemens Mobility ist laufend daran, weitere digitale Services zu entwickeln. ILaaS-Kunden profitieren von einem unkomplizierten Roll-Out solcher zusätzlichen Dienstleistungen.

ILaaS hilft dabei, Hardware zu reduzieren, Wartungsarbeiten zu vereinfachen und damit die Umwelt nachhaltig zu schonen.

Ittis vs. Ittis as a Service (ILaaS)

Bereitstellung und Verwaltung	Ittis	ILaaS
Software-Lizenzen von Dritten für Zellen-Rechner auf dem Host		✓
Betrieb der Ittis-Hosts		✓
Nachführung der Ittis-Releases		✓
Korrektive Wartung der Zellen		✓
Präventive Wartung der Zellen		✓
Technische Zuständigkeiten und sämtliche Unterhaltsaktivitäten liegen vollumfänglich bei Siemens Mobility	✓	✓
Software-Aktualisierungen vor Ort	Ittis	ILaaS
Stellwerk-Schnittstelle Software-Updates vollständig		✓
IT-Security-Management von Arbeitsplätzen, Stellwerk-Schnittstellen und Netzwerken (regelmässige Security-Patchings) inbegriffen		✓
Georedundanz (Halbzellen) – Ab R62	Ittis	ILaaS
Redundante Zellen-Hardware an zwei geografisch getrennten Standorten. Im Störfall automatische, betriebsunterbrechungsfreie Umschaltung auf die andere Halbzelle (Hotstandby)	Optional	✓
Zellen-Hardware bei Kunden, Mehrkosten durch den Wegfall der Virtualisierung	✓	Georedundanz in der Cloud, keine kritische Hardware beim Bahnbetreiber
Korrektiver Unterhalt	Ittis	ILaaS
Service Level Agreement: Best Effort/vor-Ort-Hardware-Einsätze inbegriffen (Reservematerial beim Kunden)	Optional	ILaaS Standard
Service Level Agreement: 8x5 – Telefonischer Rückruf innert einer Stunde, Remote Login in vier Stunden, On-Site-Support innerhalb von sechs Stunden inbegriffen	Optional	ILaaS Premium
Präventiver Unterhalt	Ittis	ILaaS
Hardware-Erneuerung des Materials nach 6 Jahren – Stellwerk-Schnittstellen / Arbeitsplätze / Bediencluster inbegriffen	Optional	ILaaS Premium
Reservematerial bei Siemens Mobility	Optional	ILaaS Premium



*) Die Verbindung Datacenters/Hosts zu den Bahnanlagen-Standorten ist gemäss IT-Sicherheitsstandards (ICE 62443) kryptografisch gesichert.

Mit ILaaS übernehmen wir die Gesamtverantwortung für die Bewirtschaftung Ihrer Itis-Zellen.

Siemens Mobility AG
 Hammerweg 1
 8304 Wallisellen
 Schweiz
 Telefon: +41 585 580 111

Bestell-Nr.: MOMM-T10189-00-01CH / 9103/120
 Änderungen vorbehalten

© Siemens Mobility AG, September 2020