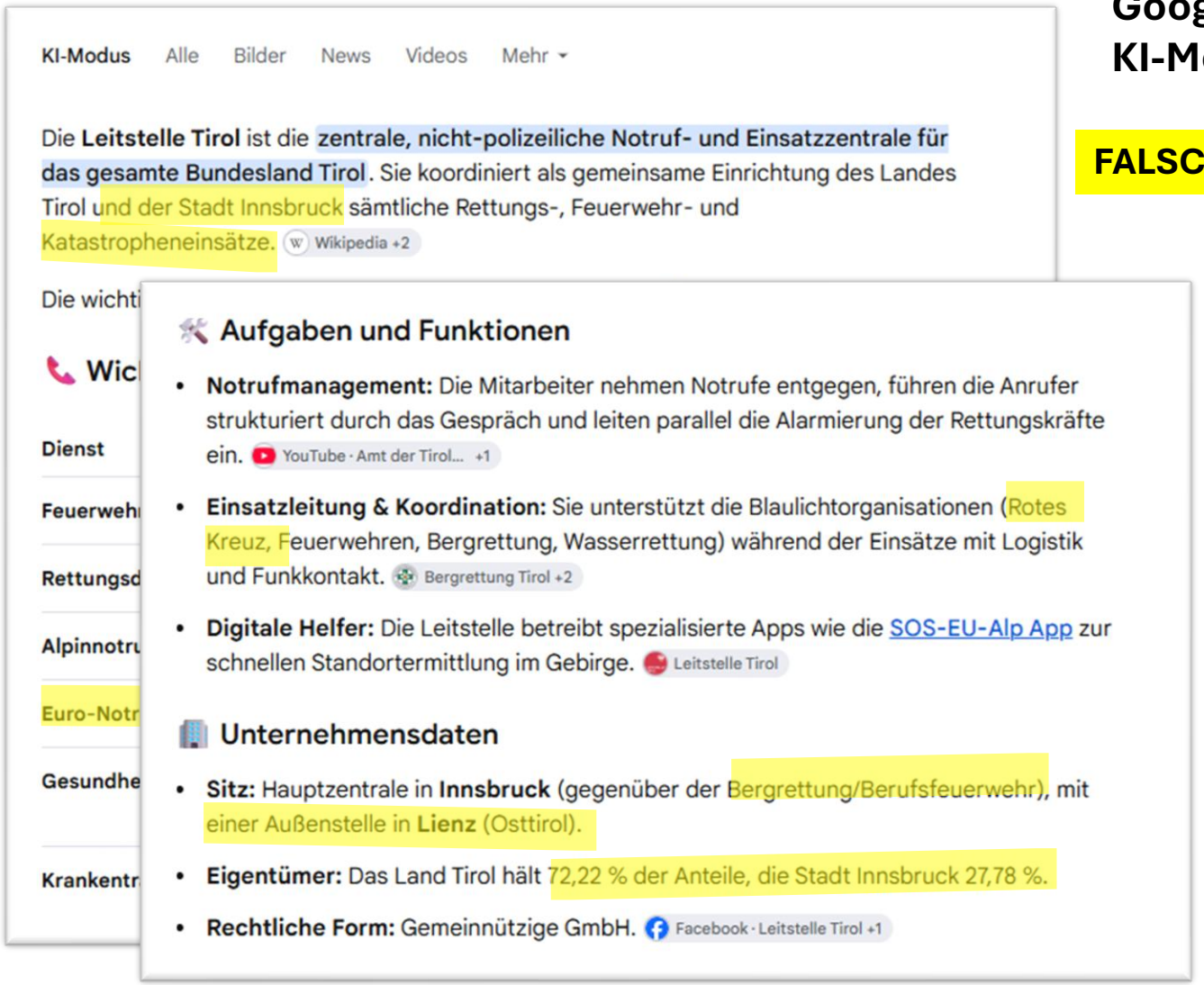
Digitale Souveränität in einer integrierten Leitstelle

AGEO-Forum 2026

Bernd Noggler
Geschäftsführer | Geograph

LEITSTELLE TIROL

Leitstelle Tirol gGmbH



Google
KI-Modus Abfrage 28.09.2026

FALSCH 100% Eigentümer – Land Tirol
*(Stadt Innsbruck **war** bis 2010(!) Miteigentümerin)*

Katastropheneinsätze in Behördenzuständigkeit

112 geht in ganz Österreich zu Polizei

Es fehlt die Aufgabe der TÜZ (Tunnelüberwachung)

Rettungsdienst Tirol (*RK ist Partner wie ASB, Johanniter, Malteser u.a.*)

Bergrettung ist Luftlinie ca. 2km entfernt

Leitstelle Tirol ist vor der BF-Innsbruck

Außenstelle Lienz wurde im Q1/2018 geschlossen

Leitstelle Tirol gGmbH

12.650 km²
775.000 EW
+ Tourismus: ca. 50.000.000 Nächtigungen
+ Transitachsen Nord-Süd (*Straße und Bahn*)

530.000

eingehende Meldungen

~1.500 Meldungen/Tag

ca. 190.000 Notrufe (***122*** | ***140*** | ***144***)
Ca. 150.000 Meldungen/Anrufe
(*14844 – qualifizierter Krankentransport*)
Ca. 150.000 sonstige Meldungen
(*u.a. BMA, TÜZ, digitale Portale*)

410.000

Alarmierungen / Aktivitäten

~1.100 Meldungen/Tag

Karte: tiris | Statistik: tirol.at bzw. Leitstelle Tirol (beide 2025)

Einsatzbetrieb - interne Systeme

LEITSTELLE TIROL

75 VZÄ mit 24/7/365 Schichten (25 MA Tag | 6 MA Nacht)

STRABAG_TK-Anlage (AT)

Rescuetrack (DE)

NOAS (DE) | 1450: LowCode (US)

Siemens Einsatzleitsystem (DE) auf Orcale DB (US) - ELS

Technik/Prozess: 10 MA (IT-Technik) | 8 MA (Prozess)

NOAS und LowCode: Software zur standardisierten Notrufabfrage 122 | 140 | 144 (NOAS) bzw. Gesundheitsberatung 1450 (LowCode)

Einsatzbetrieb – Schnittstellen **Extern**

LEITSTELLE TIROL

1

Notrufeingang

Notrufe via A1
BMA
Digitale
Schnittstellen

2

Einsatzort

Schnittstellen
AML-Daten
Ortung
div. Apps

3

Notrufabfrage

4

Einsatzvergabe

Digitalfunk
BOS-Austria
(GPS-Daten,
Statusmeldungen)

5

Alarmierung

Warn- und
Alarmsystem
Tirol
Digitalfunk
BOS-Austria

BMA: Brandmeldeanlagen | AML-Advanced Mobile Location (GPS-Datenübermittlung beim Smarthphone Notruf) | BOS: Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

Technische Schnittstellen

LEITSTELLE TIROL

Meldungseingang:
- 64 Telefonleitungen, aufgeteilt auf zwei Wählämter
- Brandmeldeanlagen (ca. 3.200 Anlagen)
- Tunnelüberwachungszentrale (TÜZ) mit ca. 45.000 übertragenen Datenpunkte
- Elektronische Meldungen für u.a. Krankentransport, Anforderungen Pistenrettung, Ambulanzdienste, Übungen,
- Kleineinsätze Feuerwehr (FW-Portal), Notfall App, KatGIS

Verknüpfungen mit BOS-Partnern (Auswahl)
- Alarmierungsplattform der knapp 360 Feuerwehr (Ausrückorder)
- Rettungsdienst Tirol fast 70 Standorte (Dienstpläne Fahrzeuge und Personal)
- Schnittstellen zu Bergrettung (90 Standorte), NAH (8/16), Wasserrettung, andere BOS etc.

GIS: Geographisches Informationssystem
BOS: Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
SDS: Short-Data-Service (Text Nachricht im Digitalfunk)
GPS: Koordinatenübermittlung
DCI / SAO: Dispatch Center Interface bzw. Schnittstelle andere Organisation

Systeme zur Alarmierung und Kommunikation (Einsatzinformation)
- Warn- u. Alarmsystem (WAS) Land Tirol zur Alarmierung (Pager und Sirene)
- Digitalfunk (DF) BOS Austria zur Kommunikation (Sprache, SDS, Statusmeldung, GPS)
- Alarm-Mail an alle BOS sowie Car-PC im Rettungsdienst zur Einsatzübermittlung
- Apps und Webtools der Leitstelle zu BOS-Partner (anforderung.leitstelle.tirol)

Sonstiges:
- Hosting - 141 – Ärztebereitschaftsdienst (Auskunft)
- Schnittstelle (DCI und SAO) zur elektronischen Einsatzübergabe an LLZ-Polizei und Leitstellen Salzburg u. Bayern
- Datenaustausch 1450-Gesundheitsberatung mit Bund

Betriebszustände und Kernsysteme

10 Mitarbeiter (IT-Technik)

LEITSTELLE TIROL

SYSTEM	NORMALBETRIEB	RÜCKFALLBETRIEB 1	RÜCKFALLBETRIEB 2	NOTBETRIEB
ELS (Einsatzleitsystem)	Produktivsystem	Rückfallsystem	Rubik	Zettelbetrieb
TK (Telefon)	SISS TK via ELS Integration	SISS manuell via Dispatcher direkt	Backup TK	BZ - A1 HCS Telefon
DF (Digitalfunk)	Digitalfunk-Integration	SISS PEI Funkgeäte & HFG	Handfunkgeräte	BZ Mobilfunkgeräte / Handfunkgeräte
WAS (Warn und Alarmsystem Land Tirol)	WAS Integration via ELS	WAS Integration via SISS Dispatcher und WAS Alarmclient auf Webseite	WAS NBE-Arbeitsplätze/PCs mit WAS Alarmclient	WAS NBE-Arbeitsplätze/PCs mit WAS Alarmclient / WAS NBE BZ / LWZ
GIS (RescueTrack / ArcGIS)	Karte via ELS (Geobrowser)	RescueTrack Fallback (Maps2)	Google Maps / Internetkarten / maps.leitstelle.tirol	Offlinekarten
NOAS (Notruf-Abfrageprotokoll)	Produktivsystem	NOAS-Fallback		Zettelbetrieb
LowCode (Abfrageprotokoll GB1450)	Produktivsystem	Umschaltung NNÖ		Zettelbetrieb

IT-Security zur 24/7/365 Überwachung

Risiko Management & Datensicherheit

(*Patch Mgmt., ext. SOC, mehrst. Firewalling, DER- u. PAM-Lösungen, PEN-Tests*)

Zentrales Logging

Sicherheitsvorkehrungen nach NIS 2

(*Sicherheitsarchitektur | Erkennen & Bewältigung von Vorfällen*)

2 Technikräume (Zentrale) MPLS und Internet zu BZ

- SOC: Security Operations Center
- DER- u. PAM: Dienstleistungs- u. E-Learning-Repository bzw. Privileged Access Management
- PEN: kontrollierte Angriffe auf IT-Systeme, Netzwerke, Anwendungen zur Erkennung möglicher Sicherheitslücken
- NIS: Netz- u. Informationssicherheit

IT – Landschaft in der Leitstelle Tirol

Auszug/Beispiele (Stand Q2/2026): zahlreiche US-Anbieter

Produkt	Firma	Services
MS-365 inkl. Sharepoint und online Exchange	Microsoft	Office Produkte, E-Mail und Kalender, Fileshare
Oracle Std. Ed.	Oracle	Datenbank für ELS, CarPC und ETL
Microsoft SQL Server	Microsoft	Low Code, NOAS, etc.
Windows 11 und Windows Server	Microsoft	Betriebssystem
MDR, Identity Protection, etc.	Crowdstrike	Managed Security Services
VAS	Qualys	Schwachstellen Management
Virtualisierung	Vmware/Broadcom	Virtualisierungssoftware
Storage	NetApp	Zentrales Speichersystem
Switches	Extreme Networks	Netzwerkgeräte
PCs und Server	Dell	PCs und Server

IT-Security: Fast nur mit US-Anbieter durchführbar!

Digitale Souveränität - Leitstelle Tirol

Rahmenbedingungen (sehr unvollständig…..)

EU weite Sperre von technischen Diensten über Nacht durchsetzbar!

- Sanktionen, Exekutive Order, Zölle, SW/HW-Embargos
- Datenabgriff (Geheimdienste, Datensammlungen (Leitungen, Server))
- Auf Basis amerikanischer Gesetzgebung möglich
  (702 FISA, Cloud Act, EO 12333, u.a.m.)

EU – Datenschutz als Grundrecht

(DSGVO, NIS-2, RKEG, u.a.m.)

Declaration on European Digital Sovereignty

Chip 2.0 Gesetz

US-Recht überstimmt in vielen Fällen **europäische Vorgaben. Kein US-Unternehmen kann vollständige digitale Souveränität in der EU garantieren.** Dies wurde zuletzt auch in mehreren Urteilen des Europäischen Gerichtshofs bestätigt.

Digitale Souveränität - Leitstelle Tirol

Nationale, regionale und interne Aktionen

Österreichische Roadmap (Staatssekretär für Digitalisierung)

Land Tirol bekennt sich zur digitalen Souveränität (2026) – www.digital.tirol
4 Schlüsseltechnologien (*Cloud-Technologie, Big Data und Data Analytics, Daten und Datenökosysteme, KI und Machine Learning*)

Leitstelle Tirol gGmbH

- Kritische Infrastrukturbetreiber
- Kommittent (*GF und IT*), dass wir Schritte in Richtung digitale Souveränität einleiten (*interner WS Juni 2026*)

Zukünftige Ausschreibungen sollen wenn möglich technische Vorgaben enthalten
(*u.a. Linux Nutzung (Client/Server), Datenspeicherung in Open Source Datenbanken*)

Digitale Souveränität - Leitstelle Tirol

„Erste Schritte eines langen und schwierigen Prozesses“

Leuchtturmprojekte **„Leitstelle Tirol goes digital sovereignty** “ (seit Q1/2026):

1. Aktueller Aufbau eines Datacenter (CyberDC) auf Basis Open Source Produkten gestartet (Aktivierung Q1/2027). Überlegungen begannen nach dem „Crowdstrike Vorfall“ im Juli 2024.
2. Austausch Oracle Datenbank durch PostgreSQL – abhängig vom Siemens ELS-Lieferanten
3. Austausch Virtualisierungsumgebung Vmware durch Proxmox oder andere Open Source Alternative
4. Linux Client mit Euro-Office seit September für Tests in der LT-Verwaltung

Austausch zu u.a. digitale Souveränität, Resilienz, gemeinsame Herausforderungen Lösungsansätze mit lokalen Partnern in Tirol (**KRITIS Connect**, 09/2026 für Organisation/Firmen aus dem Bereich kritische IS (*Organisation seit 2025: Leitstelle Tirol und IKB-Innsbrucker Kommunalbetriebe*):

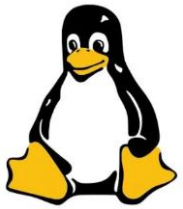
- Mögliche Mitwirkung der Leitstelle Tirol beim IKB-Projekt: Souveräne KI-Plattform Tirol

IT – Landschaft in der Leitstelle Tirol

Beispiele (Stand Q2/2026): mögliche Alternativen zu US-Anbieter

LEITSTELLE TIROL

System	Zentrale	Leuchtturmprojekt (Cyber-DC)
Client	Windows 11	Linux - Kubuntu
Server	Windows und Linux	Linux
Virtuelle Umgebung	Vmware und Proxmox	Proxmox
Datenbank	Oracle	PostgreSQL
Benutzerverwaltung	Active Directory	Keycloak
Firewall	Barracuda	OPNsense
Office	MS365	Euro-Office
Client-Deployment	Baramundi	Ansible
Fileserver	NetApp	Samba



PROXMOX

PostgreSQL

KEYCLOAK

10 YEAR OPNsense® Securing networks made easy

Digitale Souveränität - Leitstelle Tirol

„….ein langer und schwieriger Prozess!“

Digitale Souveränität wird in diversen Bereichen Nachteile mit sich bringen:

- Vermehrter Arbeitsaufwand, da neben der Durchführung der Projekte auch der erhöhte Betriebsaufwand berücksichtigt werden muss.
- Die Durchlaufzeiten von einzelnen Projekten wie Austausch der z.B. Datenbanken dauert mindestens 6 bis 18 Monate, nur unter federführender Mitwirkung des Einsatzleitsystem Lieferanten möglich!
- Benutzerführung und Funktionalität (*Open Source Produkte oft (wesentlich) eingeschränkter in der Funktionalität als Marktführer*)
- Erhöhter Schulungsbedarf (*alternative Produkte funktionieren anders*)
- Akzeptanz der Benutzer sinkt zumindest kurzfristig (*geringere Funktionalität, Benutzerführung, etc.*)
- Erhöhte Kosten (*zumindest anfangs bis sich die neue Situation eingespielt hat*) – danach Kostenreduktion wahrscheinlich
- In manchen Bereichen (***IT-Security***) aktuell schlichtweg nicht möglich *(-> NIS-2, RKEG,….)*

Digitale Souveränität ist seit 2026 trotzdem ein wesentlicher Teil der Unternehmens- bzw. IT-Strategie der Leitstelle Tirol!

Fragen?

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

leitstelle@leitstelle.tirol
bernd.noggler@leitstelle.tirol