

# Einführung der X-Road in Schleswig-Holstein





# Worüber wir heute sprechen.

---

## 01 Begrüßung & Vorstellung

Ihre Ansprechpersonen

## 02 Vision

Für die Menschen in Schleswig-Holstein

## 03 Architektur

Ökosystem der X-Road

## 04 Governance

Prinzip der Umsetzung

## 05 Projektüberblick

Vorgehensweise und Verprobung

## 06 Ausblick & Kontakt

Nächste Schritte



# 01

## Begrüßung & Vorstellung

# Heutige Referent:innen



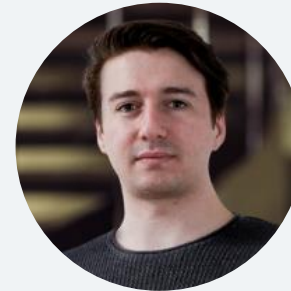
**Kord Ellermann**

Referent Digitalisierung und Zentrales IT-  
Management der Landesregierung  
Schleswig-Holstein



**Britta Hildebrand**

Gesamtprojektleitung,  
Dataport



**Jan Eisenbarth**

Solution Architekt,  
Nortal AG



# 02

## Vision Schleswig-Holsteins

---

# Das Zentrale IT-Management (ZIT) im Land Schleswig-Holstein



## Aufgaben des ZIT:

- Betrieb und Weiterentwicklung übergreifender E-Government Infrastruktur für Land und Kommunen
- Entwicklung und Fortschreibung von Gesetzen und Governance der E-Government Infrastruktur des Landes
- Abstimmung mit Bund und Ländern zu übergreifender E-Government Infrastruktur



# E-Government Infrastruktur Schleswig-Holsteins Status Quo und Herausforderungen



## Technik

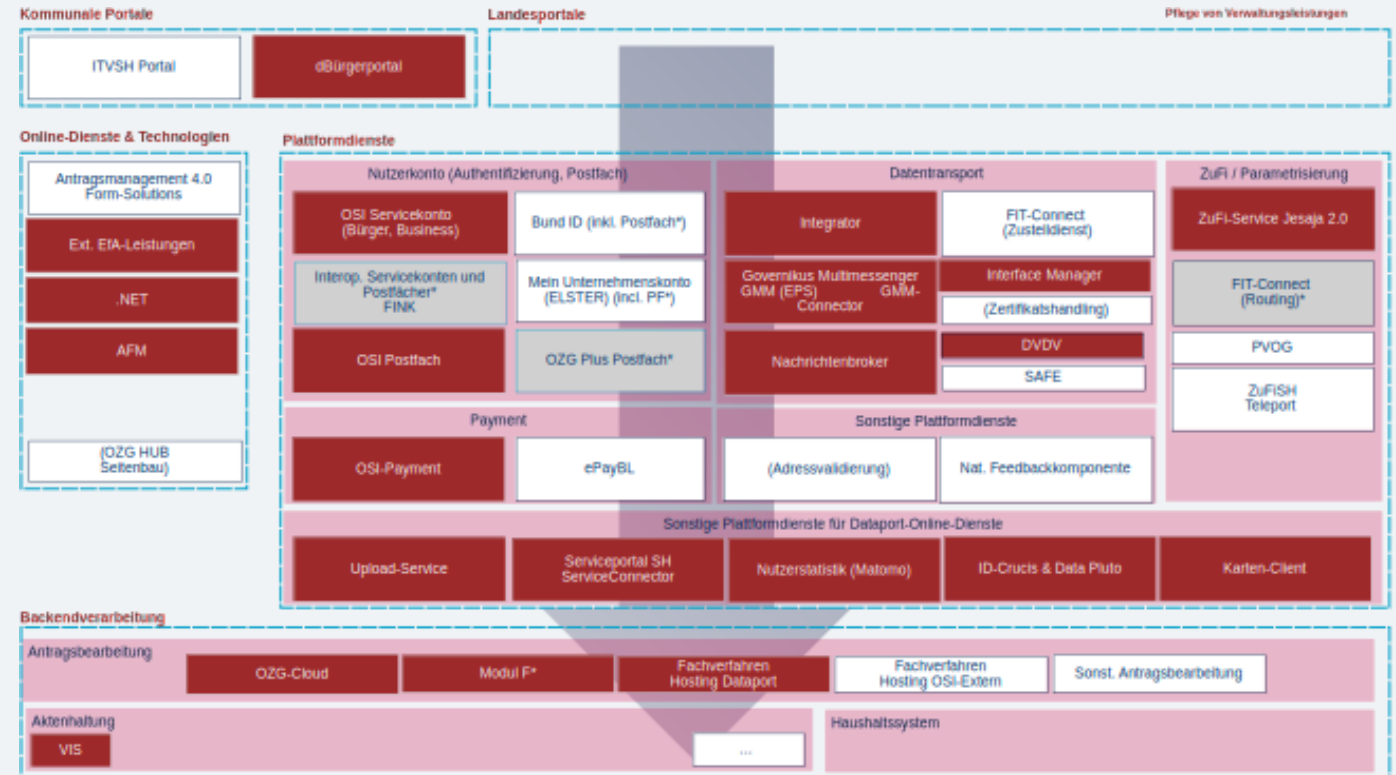
- Vielzahl nicht kompatibler Monolithen
- Qualitätsmängel bei Komponenten
- Begrenzte Einflussmöglichkeiten (Bund/EU)

## Governance

- Unklare Verantwortlichkeiten
- Fehlender Überblick/Transparenz über den IST-Zustand

## Organisation

- Vielzahl von Stakeholdern
- Zuständigkeitswechsel



# X-Road und Landesdatennetz



## 1. X-Road SH

Datenaustausch-Standardisierung samt Governance, Prozessen, gesetzlichen Grundlagen.

Erweiterung der X-Road um NOOTS-Protokoll, um den Anschluss an das NOOTS in SH zu vereinfachen und zu beschleunigen.

## 2. Online-Register-Plattform (ITV.SH)

Zentralisierung der Datenhaltung: Register-as-a-Service- Lösung für Register\* der Kommunen und des Landes.

## 3. RegMo|SH Umsetzung RegMoG, IDNrG

Schaffung der Grundlagen für die Registermodernisierung mittels Registerinventur.

Anschluss an zentral bereitgestellte Infrastruktur: NOOTS, IDA-Verfahren (Identitätsdatenabruf), Datenschutzcockpit

Digitalstrategie SH

Rechtlicher Rahmen

# Welchen Nutzen haben wir von der X-Road?



## Technik

Bewährte Lösung, die fortlaufend weiterentwickelt wird.

X-Road ermöglicht uns,

**Altanwendungen sicher abzulösen** und Neuanwendungen einfacher in Betrieb zu nehmen.



## Governance

Services werden **transparent sichtbar**, wodurch Synergieeffekte zwischen den Systemen schneller gefunden werden.

Zeitgleich ist die **Nutzung der Schnittstellen sichtbar**, wodurch nicht genutzte Schnittstellen ebenfalls schneller entdeckt und deaktiviert werden.



## Organisation

**Mitglieder der X-Road können selbst über ihre Services bestimmen**, wodurch Projekte schneller umgesetzt werden können.

Über Föderalisierung ist die **Zusammenarbeit mit anderen X-Road Bundesländern** möglich.

# Projektziele der X-Road SH



Einrichtung einer  
**X-Road Infrastruktur** zur  
Umsetzung von X-Road Use Cases



Identifikation und Umsetzung  
notwendiger **Komponenten und  
Adapter** zur landesübergreifenden  
Umsetzung von X-Road



Auswahl und Umsetzung von **Use  
Cases** in verschiedenen Bereichen



Umsetzung von **Community Building**  
und **Kommunikationsmaßnahmen**,  
um das Vorhaben bekannt zu machen  
und Kooperationen aufzubauen



Schaffung von **rechtlichen  
Grundlagen** zur Einführung von  
X-Road (u.a. Mitgliedsverträge)



Festlegung **Governance Struktur**  
X-Road in Schleswig-Holstein und  
wichtigste Prozesse X-Road Operator  
und Mitglieder

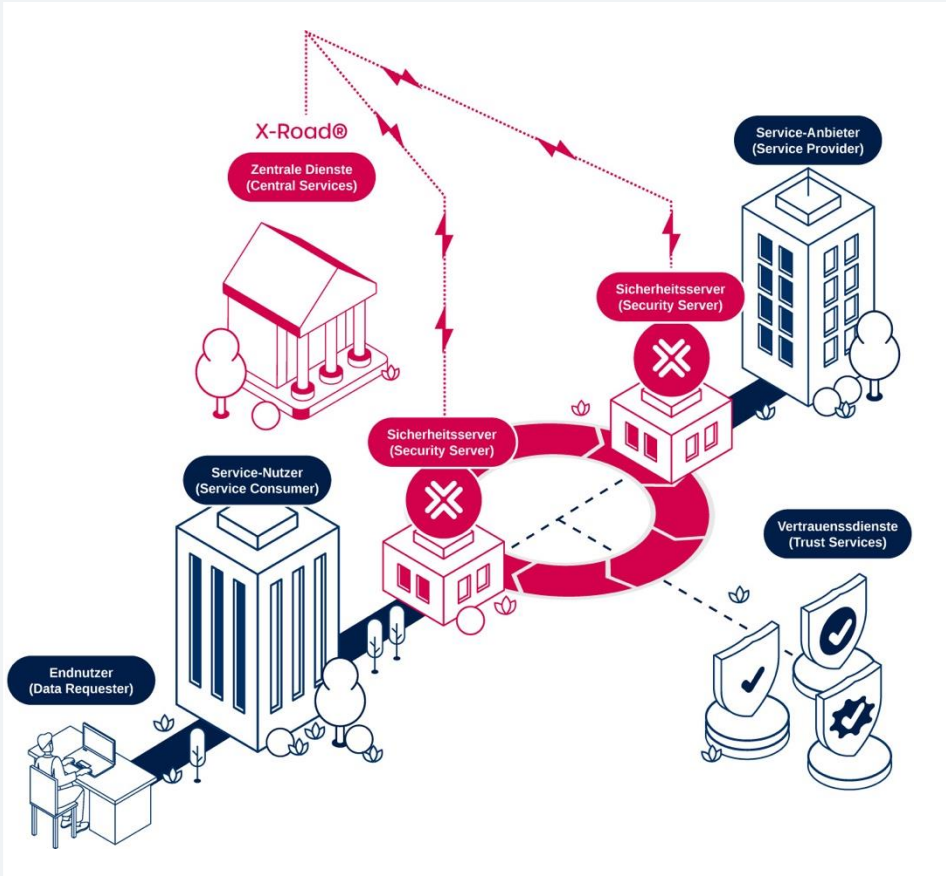


# 03

## Architektur

---

# Grundprinzipien



- **Dezentrales System**  
Jede Organisation (z. B. Behörde, Unternehmen) betreibt ihren eigenen X-Road-Server („Security Server“) – es gibt keine zentrale Datenhaltung.
- **Sicherer Datenaustausch**  
Die Server kommunizieren verschlüsselt und signiert miteinander – jede Anfrage und Antwort wird automatisch protokolliert.
- **Zentrales Vertrauensnetz**  
Eine Zentrale Komponente (Central Services) stellt gemeinsame Regeln, Vertrauensanker (z. B. Zertifikate) und ein Mitgliederverzeichnis bereit.
- **Standardisierte Schnittstellen (APIs)**  
Daten werden über standardisierte und interoperable Webservices (SOAP/REST) ausgetauscht – unabhängig von der internen IT der Partner.
- **Nachvollziehbarkeit & Transparenz**  
Jede Datenübertragung ist vollständig nachvollziehbar, revisionssicher und kann auch von Nutzer\*innen eingesehen werden (z. B. über ein Bürgerportal).

# Architektur & Rollen



**Operator** (Dataport im Auftrag Schleswig-Holsteins)

- Betreibt Central Services, verwaltet Policies und Zugang für Mitglieder

## Trust-Services

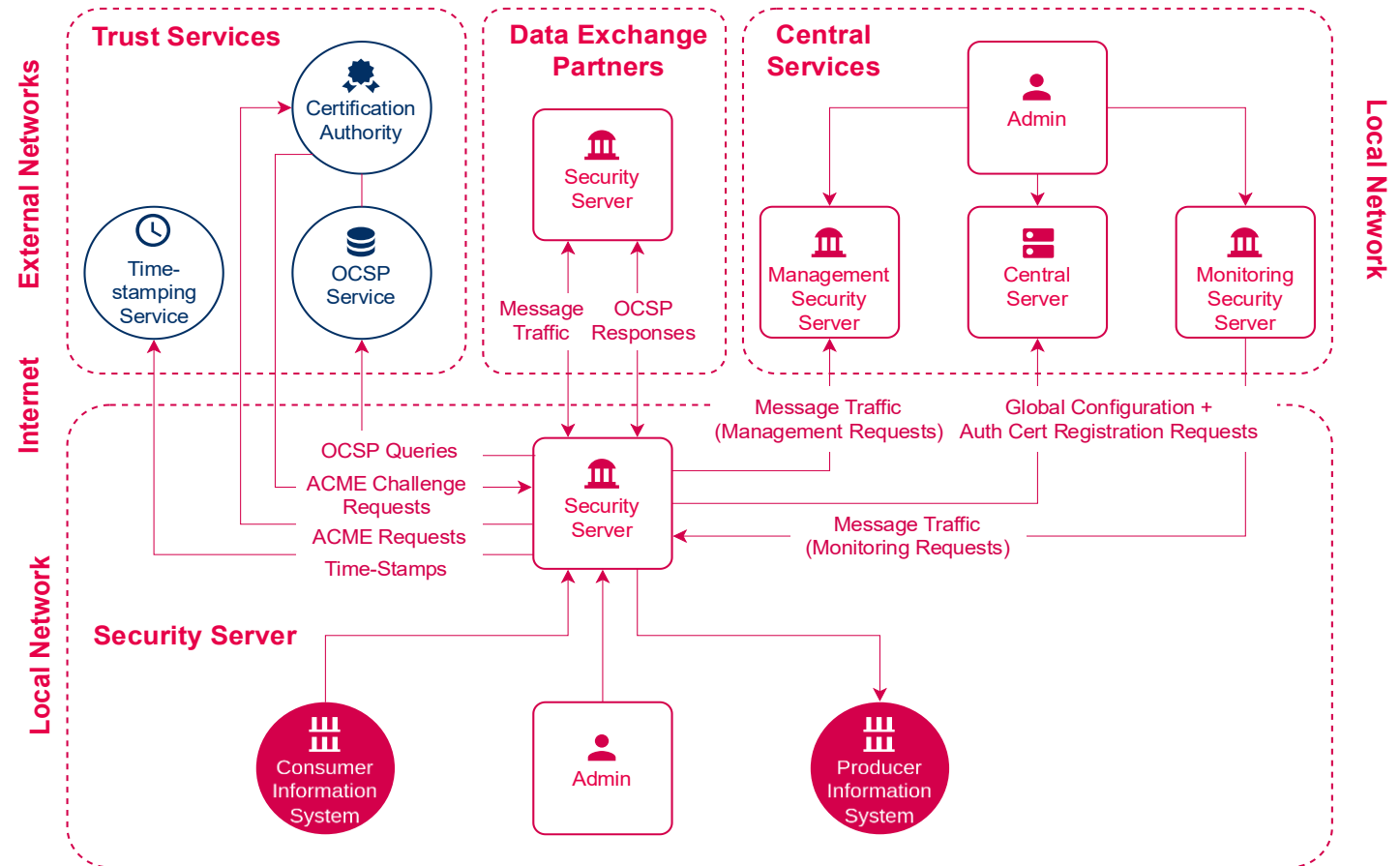
- CA+OCSP & TSA zur Absicherung der Kommunikation

## Member

- Behörden, Kommunen, Unternehmen
- Security Server ist mandantenfähig

## Information System

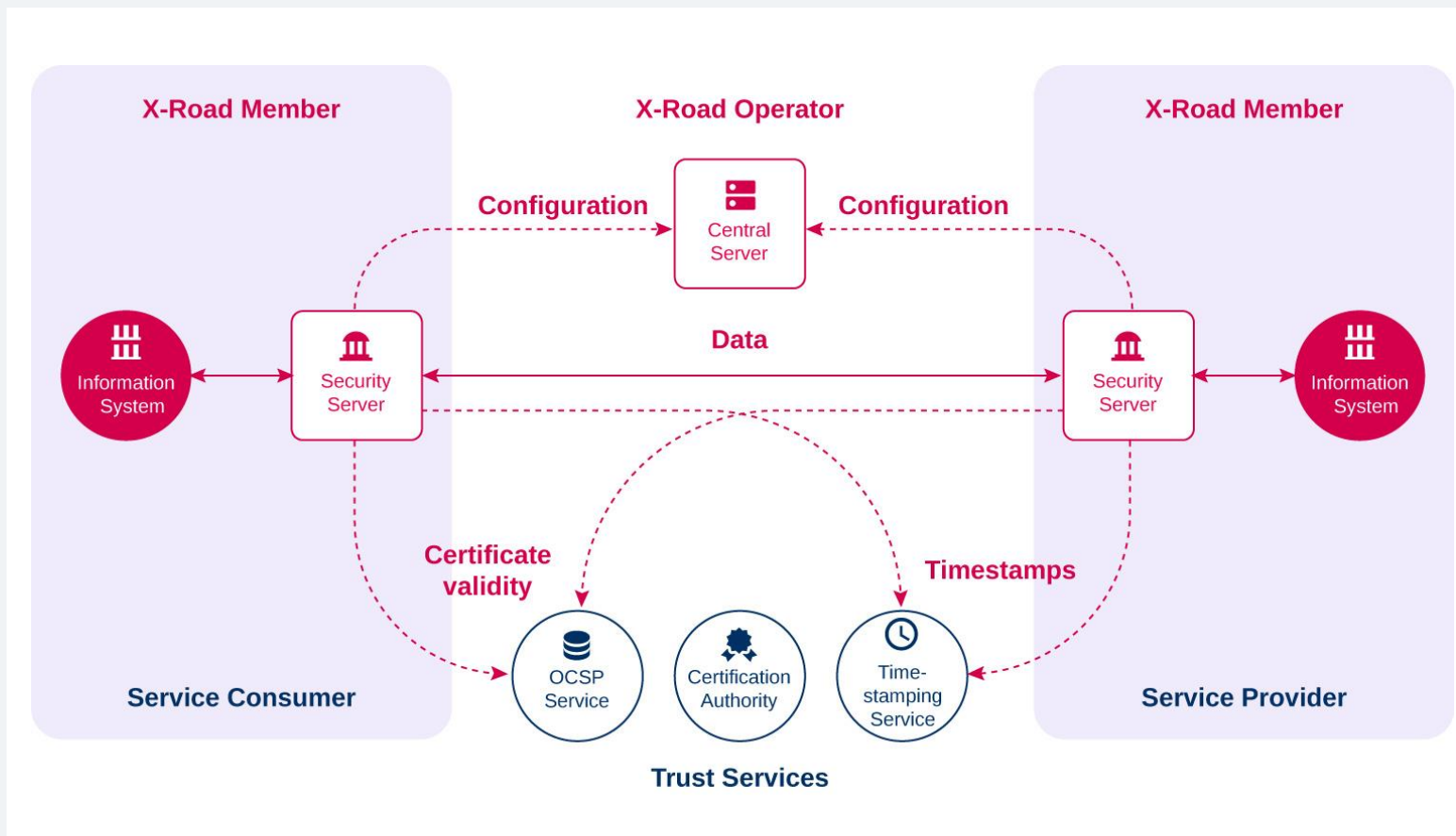
- Fachliche Anwendungen der Member (Bereitstellung oder Aufruf von REST/SOAP Schnittstellen)



# Wie läuft eine Kommunikation ab?



- Direkter Austausch zwischen Service-Consumer und Service-Provider
- Der Service-Provider behält die **volle Kontrolle**, wer auf Daten und Services zugreifen darf (ACL)
- Transport findet zwischen den **Security Servern** der Mitglieder statt
  - Nachrichten werden **signiert** und **protokolliert**
  - Verbindung ist per **mTLS** gesichert
- **Central Server** hat **keine aktive Rolle** im Laufzeit-Datenaustausch
  - Ökosystem bleibt auch bei Störungen lang funktionsfähig



# NOOTS und X-Road: zwei Systeme, die sich ergänzen



|                                      | NOOTS                                                                                                 | X-Road                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Funktion</b>                      | Rechtssicherer Abruf amtlicher <b>Nachweise</b> zwischen Behörden (Once-Only, EU-SDG)                 | <b>Zweckneutrales</b> Ökosystem für automatisierten & interaktiven Datenaustausch                                                                                                    |
| <b>Daten</b>                         | Zentral verwaltete <b>Nachweise</b> (z. B. Meldebescheinigung) über REST                              | <b>Beliebige vereinbarte Formate</b> über REST & SOAP                                                                                                                                |
| <b>Kommunikation</b>                 | Nachweisabruf im Verwaltungsverfahren ( <b>antragsbezogen</b> )                                       | <b>Automatisiert (M2M) und interaktiv</b> , auch Behörde↔Behörde ohne Nutzer-Trigger                                                                                                 |
| <b>Teilnehmer</b>                    | <b>Öffentliche Stellen</b> (registerführende öffentliche Stellen, Consumer nur Behörden)              | Alle juristischen Personen - Behörden, Kommunen und <b>Unternehmen</b> (jede Stelle Consumer und Provider)                                                                           |
| <b>Architektur</b>                   | Daten direkt SAK↔SAK, <b>Steuerung &amp; Berechtigung zentral je Abruf</b> (u. a. Vermittlungsstelle) | Daten direkt SecServer↔SecServer, <b>Steuerung dezentral</b> (lokales Verzeichnis + lokale ACL)                                                                                      |
| <b>Herkunft &amp; Betrieb</b>        | Bund & Länder (FITKO/BVA) - <b>nationale Pflichtinfrastruktur</b>                                     | <b>Open Source (NIIS)</b> , in 20+ Ländern - Betrieb durch Land/Dataport                                                                                                             |
| <b>Verfügbarkeit &amp; Anschluss</b> | <b>Flächenrollout ab Ende 2026 geplant</b> , mind. ~50 Register (IDNrG-Anlage) bis 2028               | <b>Vorläufige Produktivumgebung bereits verfügbar</b> , ab Ende des Jahres dauert im Dataport Rechenzentrum<br>Anschluss heute niedrigschwellig über mandantenfähige Security Server |

# NOOTS X-Road Übermittlungskomponente (NXÜ)



Die **NXÜ** verbindet die nationale NOOTS-Welt mit der landesweiten X-Road-Infrastruktur, ohne dass jedes Register beides selbst implementieren muss.

## Ohne NXÜ



2 Anbindungen, 2 Konzepte, 2 Vorhaben pro Register

## Mit NXÜ



1 Anbindung, beide Welten erreichbar, ein Sicherheitskonzept, ein Pilot – einmal gebaut: nachnutzbar für viele Register



# 04

## Governance

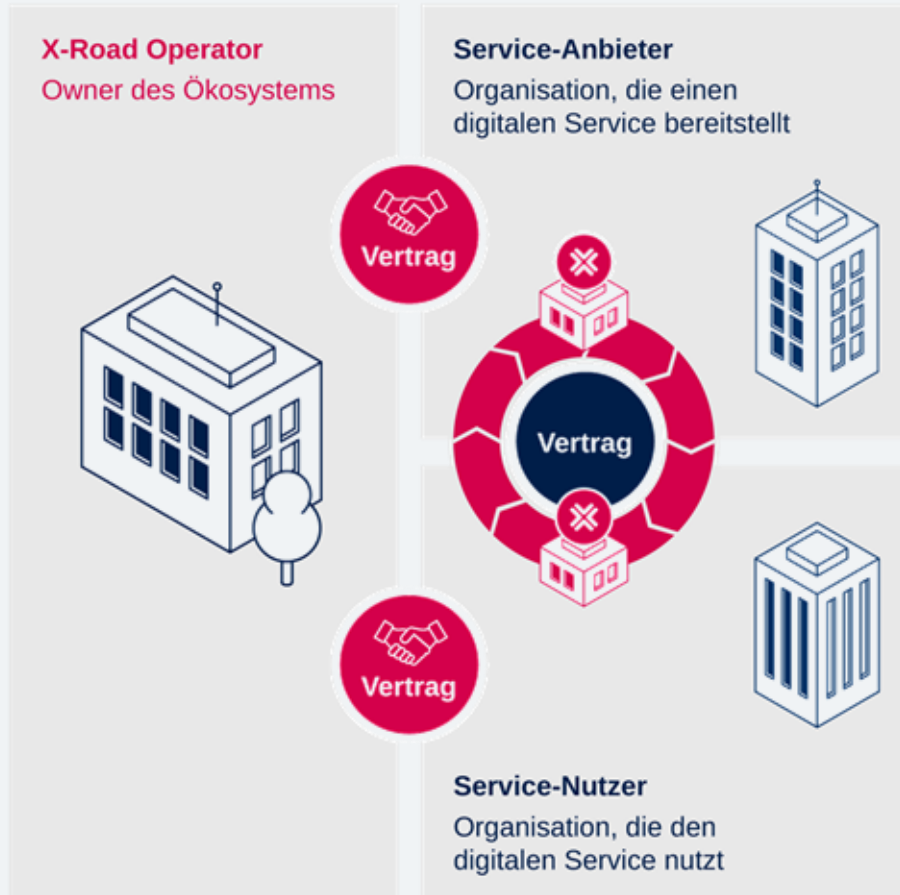
---

## Relevanz der Governance eines X-Road Ökosystems

**„ 20 Prozent des Erfolgs sind Technologie,  
80 Prozent sind Governance, Prozesse,  
Organisation und gesetzliche Grundlagen.“**



# So funktioniert das Prinzip X-Road



## ! Generativität

- Die Grundvoraussetzungen dafür schaffen, dass rechtlich und technisch sicherer Datenaustausch zwischen juristischen Personen mit möglichst geringem Aufwand und minimaler Beteiligung des Systembetreibers eingerichtet werden kann.

### Grundprinzipien:

- Klarheit
- Eigenständiger Datenaustausch
- Verlässlichkeit
- Einfacher Beitritt, schnelle Skalierung

# Diese konkreten Regelwerke werden für den Datenaustausch bereitgestellt



## Nutzungsbedingungen

### Operator definiert:

- Prinzipien, Begriffsbestimmungen
- Aufbau und Organisation Landesdatennetz
- Rollenbeschreibungen
- Rahmenbedingungen zur Teilnahme und Nutzung
- Vorgaben zu IT-Sicherheit und technischen Standards
- Langfristig: Abbildung in Verordnung für Transparenz und Verbindlichkeit

## Anschlussvertrag

### Teilnehmender erklärt:

- Zustimmung zu Rahmenbedingungen aus der Verordnung gegenüber Operator
- Ggf. weitere Rechte und (Verhaltens-)Pflichten

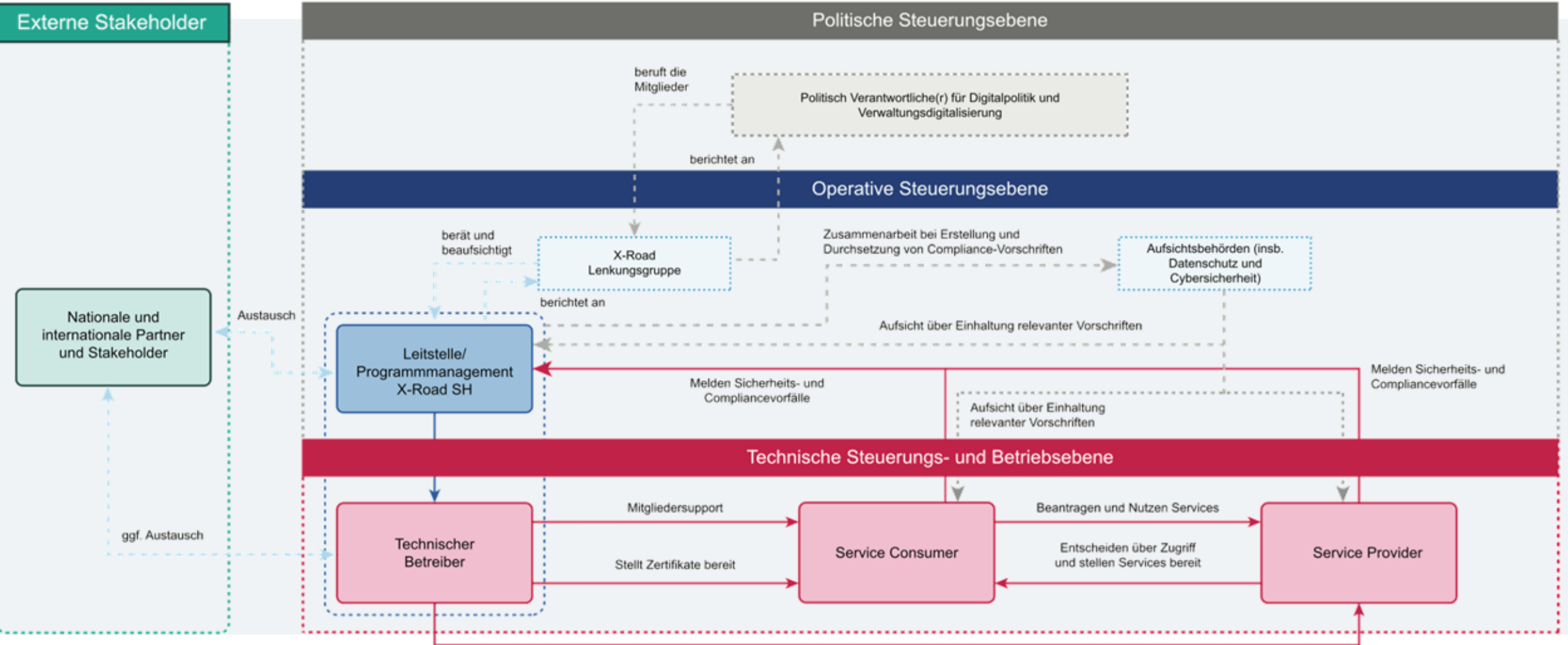
## Regelung des Datenaustauschs

### Zwischen Teilnehmenden:

- Vereinbarung als Vertrag oder als Vermerk möglich
- Direkte Abstimmung zwischen Service Provider und Service Consumer
- Welche Daten, wann und wie oft, Kosten, Nebenpflichten, usw.

*(Operator stellt Vertragsmuster zur individuellen Anpassung zw. Teilnehmenden, muss nicht genutzt werden)*

# Organisationen in der X-Road Governance





# 05

## Projektüberblick

---

# Projektstruktur



## Gesamtprojektleitung X-Road Schleswig-Holstein

Lead: Britta Hildebrand

### WORKSTREAM 0: PROJEKTMANAGEMENT

Übergreifende Steuerung und  
Koordination aller  
Projektaktivitäten

### WORKSTREAM 1: TEMPORÄRE INFRASTRUKTUR

Einrichtung X-Road Infrastruktur  
zur  
Umsetzung priorisierter Use  
Cases

### WORKSTREAM 2: AUFBAU BETRIEB DATAPORT

Aufbau des X-Road Betriebs bei  
Dataport (X-Road Operator)

### WORKSTREAM 3: KOMPONENTEN UND ADAPTER

Identifikation, Priorisierung und  
Umsetzung notwendiger  
Komponenten und Adapter

### WORKSTREAM 4: USE CASES

Auswahl und Set up priorisierter  
Use Cases

### WORKSTREAM 5: COMMUNITY BUILDING UND KOMMUNIKATION

Kommunikationsmaßnahmen  
zum  
Aufbau einer X-Road Community

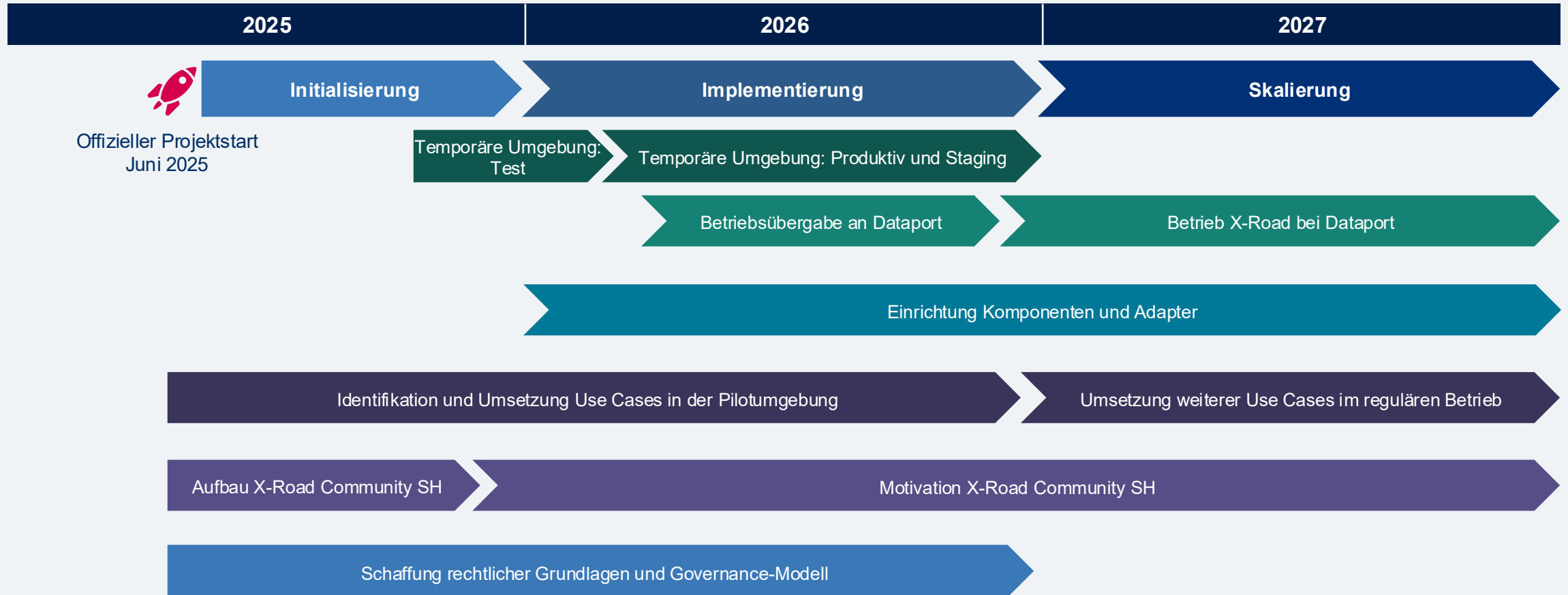
### WORKSTREAM 6: RECHT

Rechtliche Grundlage schaffen  
zur Einführung von X-Road in SH

### WORKSTREAM 7: GOVERNANCE

Notwendige Governance-Struktur  
in SH festlegen, insbesondere  
Prozesse  
X-Road Operator und Mitglieder

# Roadmap des Projektes



# Pilot Use Cases



## Use Cases Kommunal

- **Einbürgerungsmitteilung Kreis Plön:** Digitale Übermittlung der Einbürgerungsmitteilung an das Einwohnermeldeamt – Postversand entfällt
- **Anbindung der SH-Basisdienste:** OZG-Cloud, Modul-F und Online-Register-Plattform



## Use Cases Privatwirtschaft

- **VR Bank in Holstein eG – Handelsregister:** Automatisierte Pflege von Kundenstammdaten (Vertretungsregelungen, Änderungsmonitoring) über X-Road
- **Rettungsdienst:** Automatisierte Übermittlung von Gesamteinsatzdaten für ein medizinisches Controlling und Analyse von Krankentransporten
- **Startuphafen meets X-Road:** Anbindung der Testumgebung gestartet, Use-Case-Kandidaten analysiert, Pilot-Auswahl läuft



## Use Cases international

- **Mehrere Use Case-Ideen (Estland – Schleswig-Holstein) liegen vor.** Derzeit findet ein Auswahlprozess statt.



# 06

## Ausblick und Kontakt

---

# Wie geht es weiter?



## AB NOVEMBER 2026 (geplant) Geteilter Server produktiv

1. Die X-Road wird über das Dataport Rechenzentrum bereitgestellt
2. Für die Kommunen SH's steht ein geteilter Sicherheitsserver (Shared Member Security Server) zur Verfügung. Die Pflege erfolgt über das Operator Team von Dataport.

## fortlaufend Veranstaltungen & Termine

- **08.09.:** Nørdländer-Kongress, Kiel
- **14.09.:** Sommerakademie des unabhängigen Zentrums für Datenschutz SH, Kiel
- **24.09.:** Informationstermin für interessierte Länder (findet künftig zweimonatlich statt)
- **13.-15.10.:** Smart Country Convention, Berlin

## Im Projektverlauf Allgemeine Updates

- Neuigkeiten und aktuelle Informationen erhalten Sie regelmäßig auf



[X-Road Schleswig-Holstein](#)



sowie über unseren Newsletter:  
[Newsletter - X-Road Schleswig-Holstein](#)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Hier finden Sie weitere Informationen:



<https://x-road-sh.de>



<https://x-road-sh.de/newsletter>

Kontaktieren Sie  
uns jederzeit unter  
[xroad.sh@nortal.com](mailto:xroad.sh@nortal.com)

