



**A<sup>1</sup> Business**

# **A1 Resilient Network**

26.1.2023, Peter Uher

**A1. Verantwortung für Ihr Business.**

# Wie sicher ist die Telekommunikationsinfrastruktur in Österreich?

- Stromausfall – Blackout
- Netzwerk-IT Crash
- Cybercrime, Virenattacken, Denial of Service Attacken
- Brand, Sabotage, Vandalismus, Terror
- Erdbeben, Erdbeben, Muren, Überschwemmungen

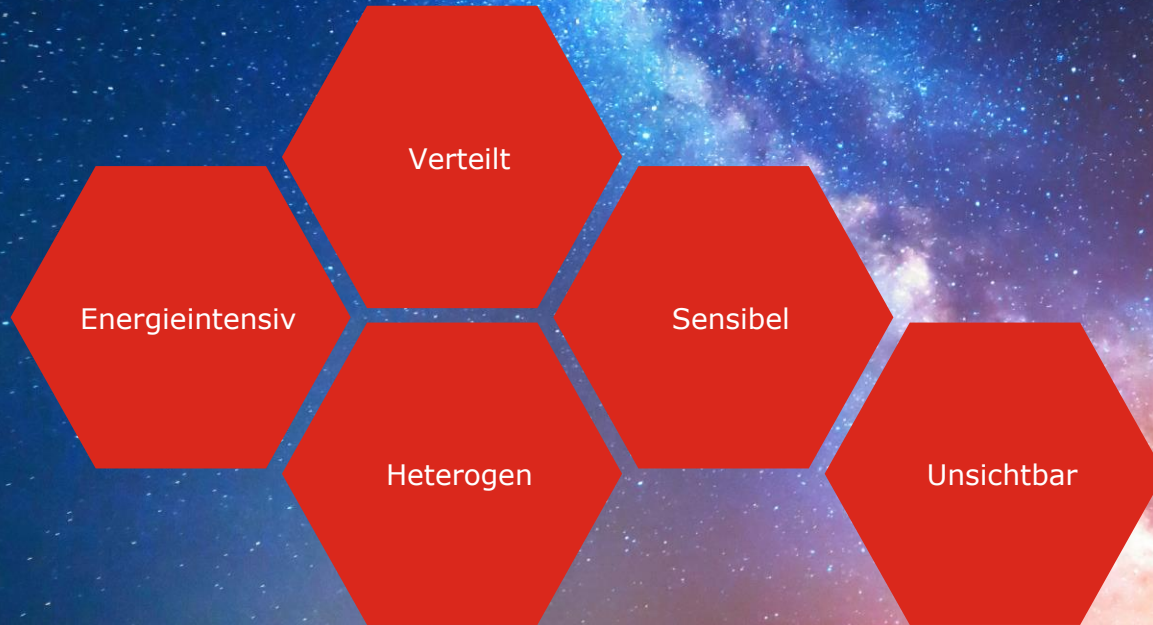
Sind die Unternehmen der kritischen Infrastruktur darauf vorbereitet, die Kommunikation und damit die Versorgung der Bevölkerung sicher zu stellen?



# Ausgangssituation

- Die Digitalisierung ist in Österreich weit fortgeschritten. Für viele Prozesse ist die elektronische Kommunikation essentiell.
- Der Ausfall von Datennetzen und der damit verbundenen Services würde den Betrieb nachhaltig beeinflussen.
- Viele Expert:innen sind sich mittlerweile einig: es stellt sich nicht die Frage ob ein Blackout kommt, sondern wann dieser eintritt.
- Wir leben in einer digitalen Welt. Der Ausfall von Telekommunikationsdiensten hat einen wesentlichen Einfluss auf nahezu alle Prozesse des Lebens.

# Moderne Telekommunikationsinfrastruktur ist



# Resilienz/Redundanz

## Resilienz

Die Fähigkeit eines Kommunikationsnetzwerks unabhängig von interner und externer Störfaktoren, wie z.B. Wetter, Technologie und böswilliger menschwilliger Aktivität, ein stabiles Funktionsniveau einzuhalten.



- Selbständiges Umleiten bei Faserbruch
- Rerouting
- Guaranteed Restoration
- Notstromversorgung, uvm.

## Redundanz

Ausfallssicherheit durch physikalische getrennte Zweitwege inkl. Last Mile.



- LWL physikalisch redundant
- wichtige Bauelemente/Systemeinschübe redundant
- Bauteile-Stromversorgung redundant, uvm.

# Stromversorgung der A1 Infrastruktur

## Hauptvermittlungsstellen



USV und  
Dieselnotstromanlage für  
mindestens 72 Stunden.

## Vermittlungsstellen



USV mit Batterieanlage für  
8 Stunden.

## Mobilfunkstationen & ARUs



USV mit Batterie für ca. 30  
Minuten.

# Das gibt es schon von A1 Instandsetzung im Katastrophenfall



- Ersatzschaltmöglichkeiten (Kabel & Richtfunk)
- Notfallcontainer, 5G Truck
- Flächendeckende Entstördienste mit Rufbereitschaft
- Koordination mit anderen Betreibern kritischer Infrastruktur
- Kooperationen mit BMI und BMLV zur Bereitstellung von Transportmitteln
- Zentrale, flächendeckende Koordination & Steuerung durch A1 SOC (Arsenal)

# Anwendungen mit erhöhter Resilienzanforderung

BOS Digitalfunknetz

ca. 1.600 Sendestationen in Betrieb



ORF LNET

Anbindung der ORS Senderstandorte



TUS

Überwachte Leitung





# A1 Resilient Network

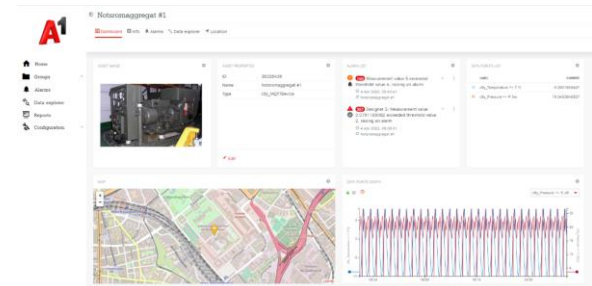
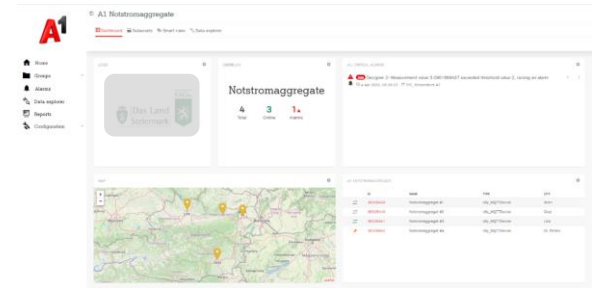
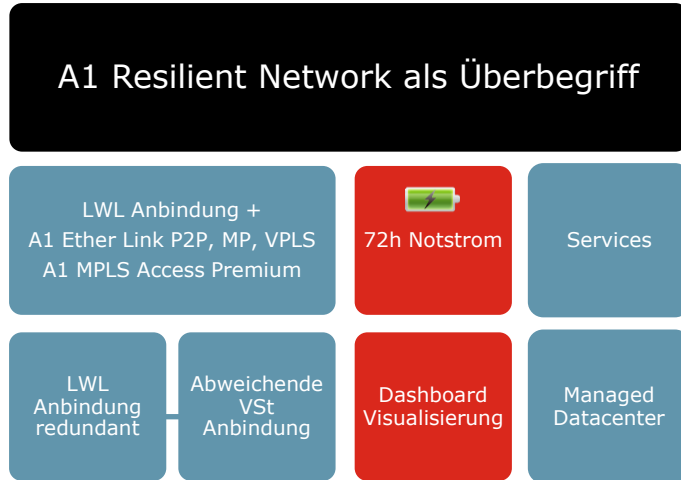
## Resilienz für die digitale Infrastruktur Österreichs



Entwurf zur internen Diskussion



# Baukastenmodell



# A1 Managed Datacenter



In den 13 A1 Rechenzentren in ganz Österreich bieten wir Housing, Managed Datacenter, Virtual Datacenter, Backup, Storage, und viele weitere Services an – und das von top ausgebildeten Expert:innen, die langjährige Erfahrung im Umgang mit hochsensiblen Aufgaben haben.

Das A1 Datacenter verfügt u.a. über höchste Zertifizierungen für Sicherheit, Qualitäts-, Umwelt- und Energiemanagement. Dadurch profitieren unsere Kunden von state-of-the art Infrastruktur und höchster Ausfallsicherheit, ohne selbst teure Investitionen in ihre eigenen IT-Anlagen tätigen zu müssen.

# Lösungsansatz

- A1 kann für Standorte, die im Wesentlichen geografisch innerhalb der Landeshaupt- und Bezirksstädte liegen, 72 Stunden Verfügbarkeit gegen gesondertes Entgelt zusagen.
- Der Standort muss direkt an eine Vermittlungsstelle im Core- oder Core Extended Netz von A1 angeschlossen sein. Eine Anbindung mittels LWL ist zu bevorzugen.
- Der Kundenstandort muss selbst über eine geeignete Notstromversorgung verfügen und die Übertragungseinrichtungen sowie die eigene IT damit versorgen.
- Services, die in A1 Datacenter Standorten betrieben werden, werden ebenfalls notstromversorgt und stehen zur Verfügung.
- Standorte außerhalb von A1 Resilient Network können angebunden werden, wenn der Kunde den Ausbau der Anlaufstrecke finanziert.
- Fernsprech- und Fax Verbindungen sind nicht verfügbar.



Selbständiges Umleiten bei Faserbruch  
Rerouting, Guaranteed Restoration  
72h Notstromversorgung, uvm.

Anfrage unter:

**blackoutvorsorge@A1.at**

**A<sup>1</sup> Business**

Glasf**A1**ser  
Resilient Network