

Sicherheitsaspekte GMS

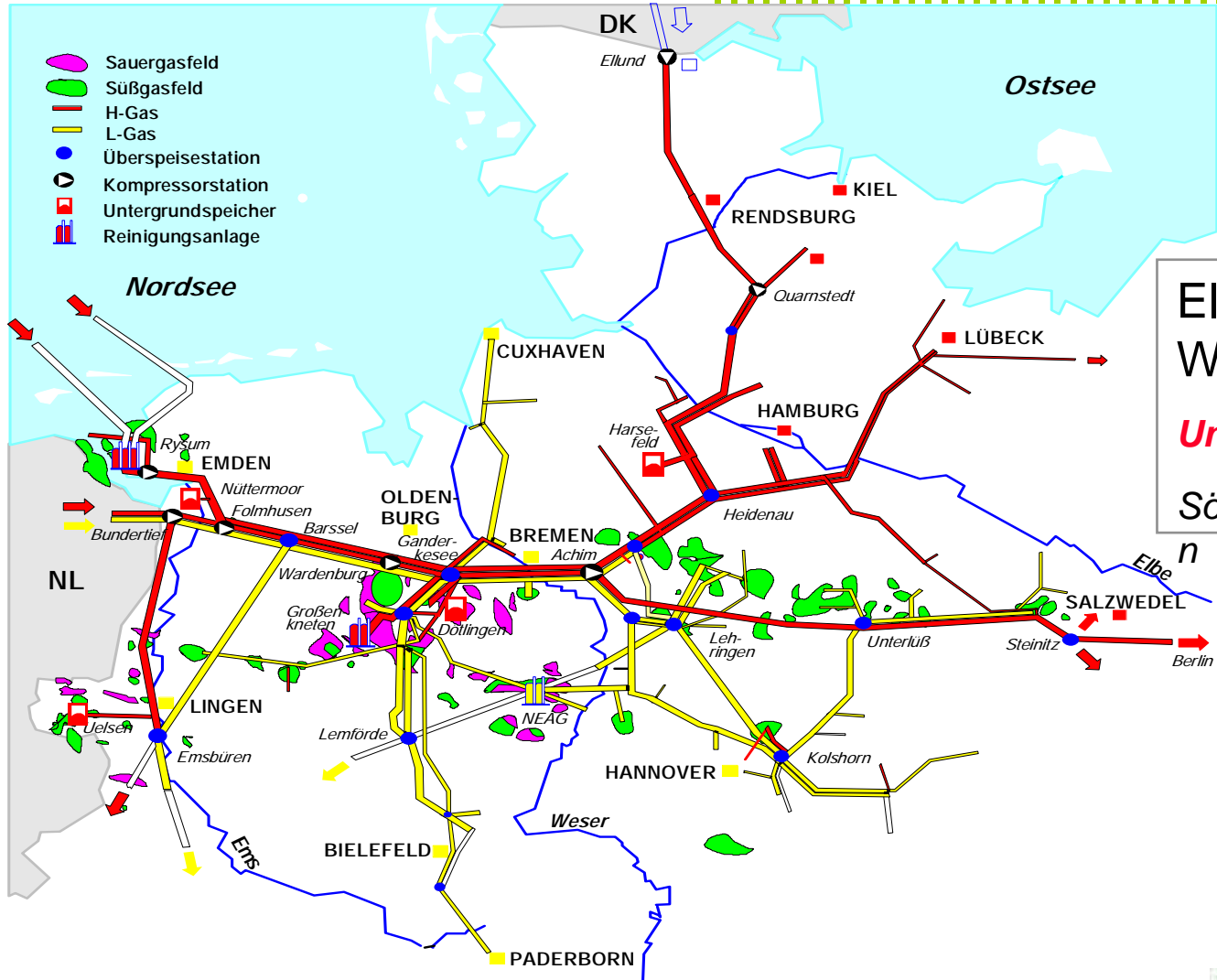
**Sicherheitsaspekte beim Aufbau und Betrieb
des Gas Management Systems**

- **Gasproduktion, Transport und Speicherung bei BEB**
- **Gas Management System der BEB**
- **Sicherheit und Schutz**
 - **generelles Konzept**
 - **Sauergasproduktion**
 - **Alarmfallunterstützung**
 - **Personensicherung**
 - **Subzentralen vs "Doppelte Leitzentrale"**
 - **IT- Belange**



Sicherheitsaspekte GMS

Leitzentrale & Meßwarten



Süd-Oldenburg:

Schneiderkrug

Dötlingen
Visbek
Varnhorn
Hengstlage

Öl:

Rühlermoor

Georgsdorf

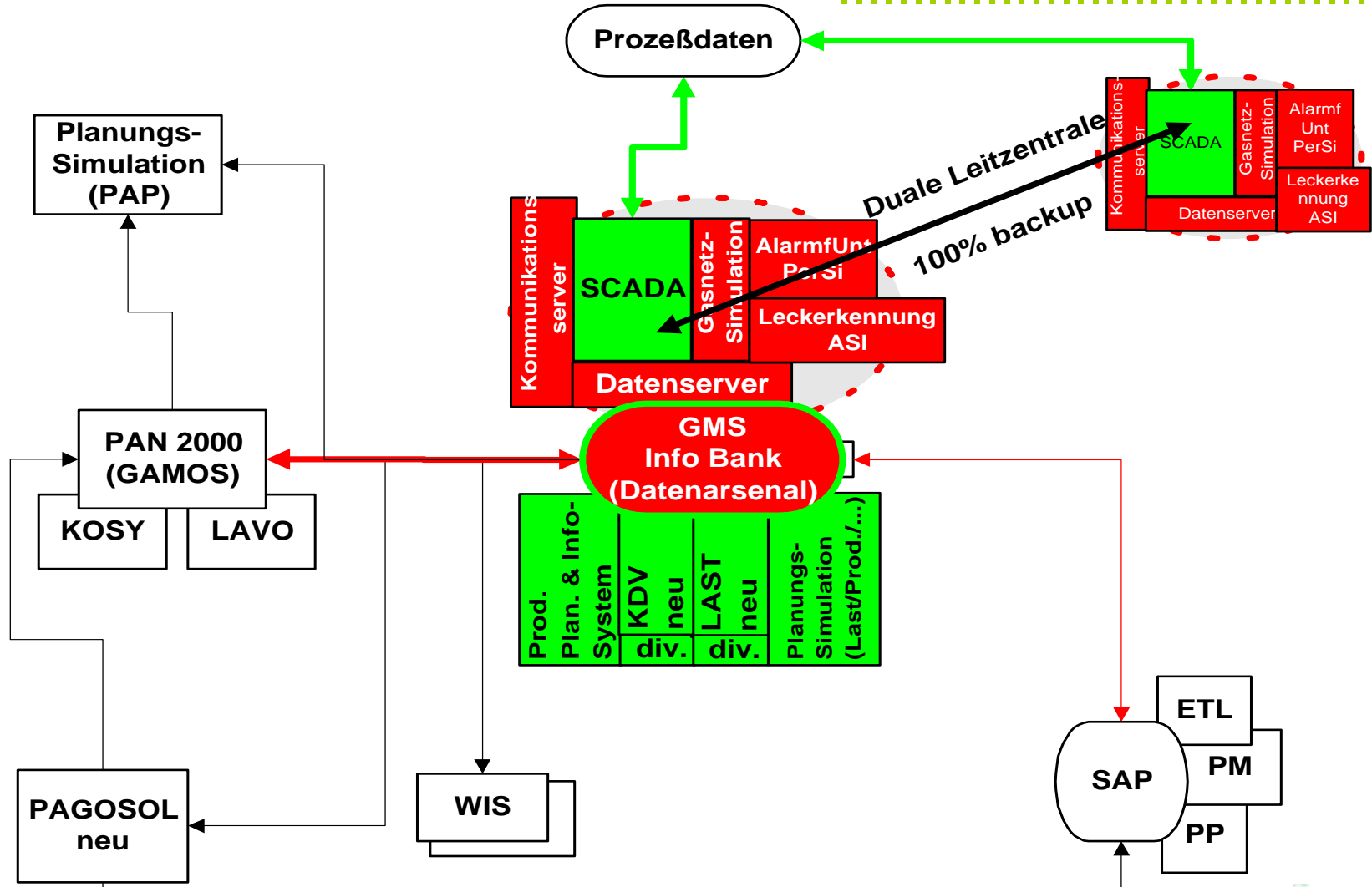
Elbe
Weser:

Unterlüß

Söhlinge

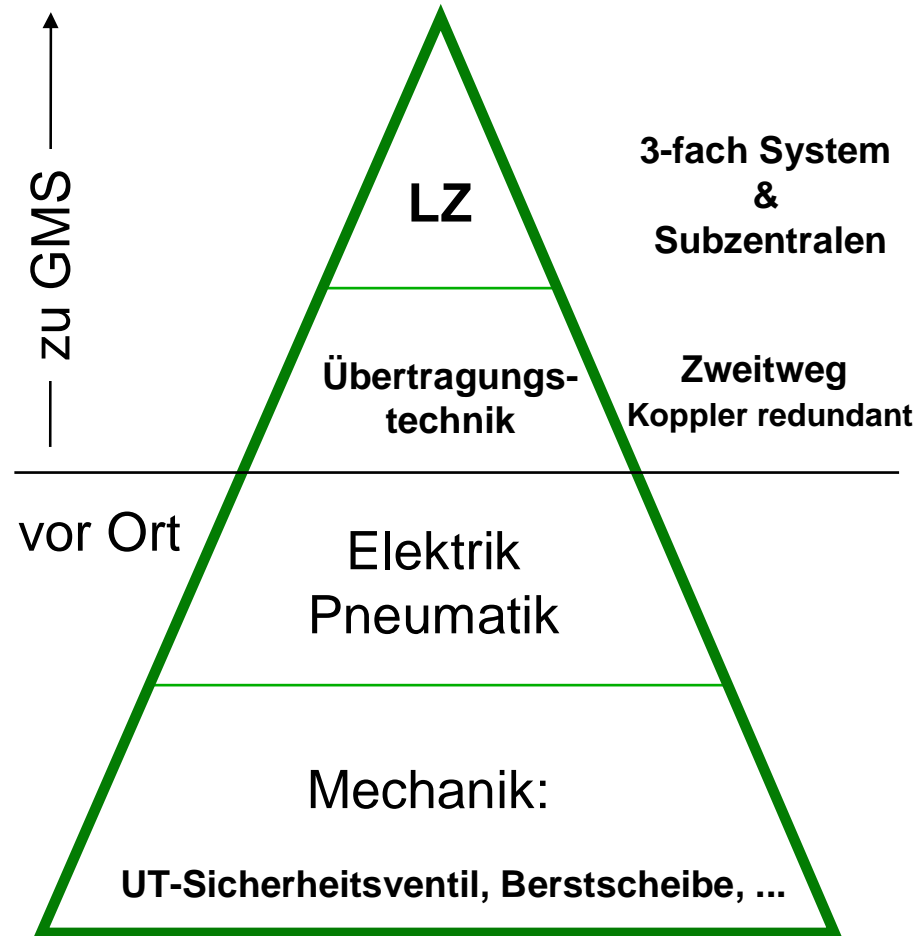
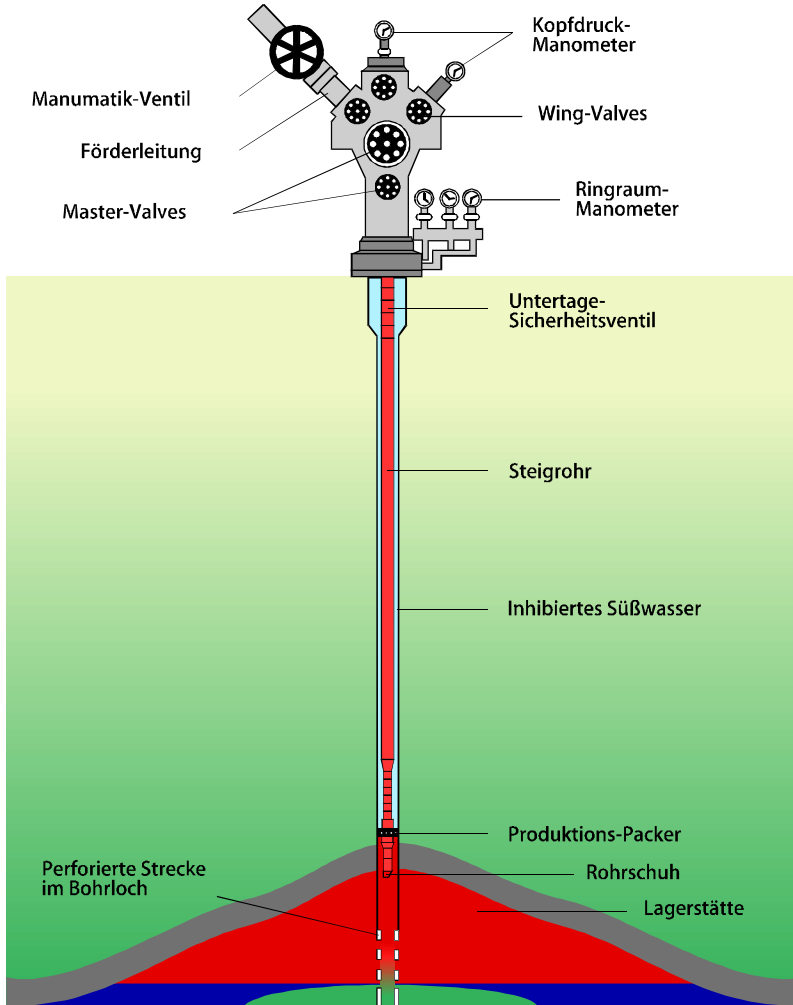
Sicherheitsaspekte GMS

zukünftiges Portfolio



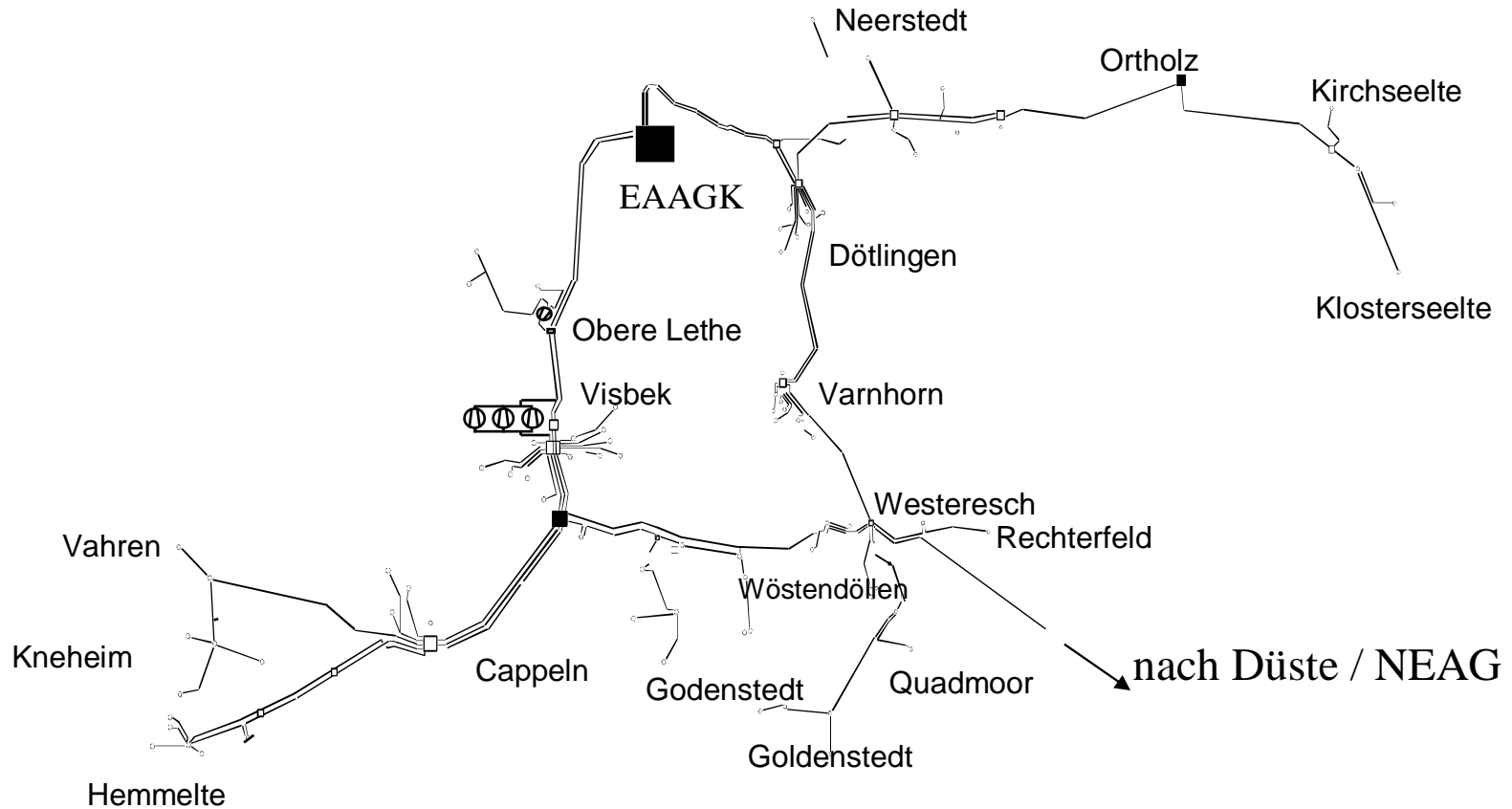
Sicherheitsaspekte GMS

gestufte Sicherheitsmaßnahmen



Sicherheitsaspekte GMS

Sauergasleitungsnetz Süd-Oldenburg



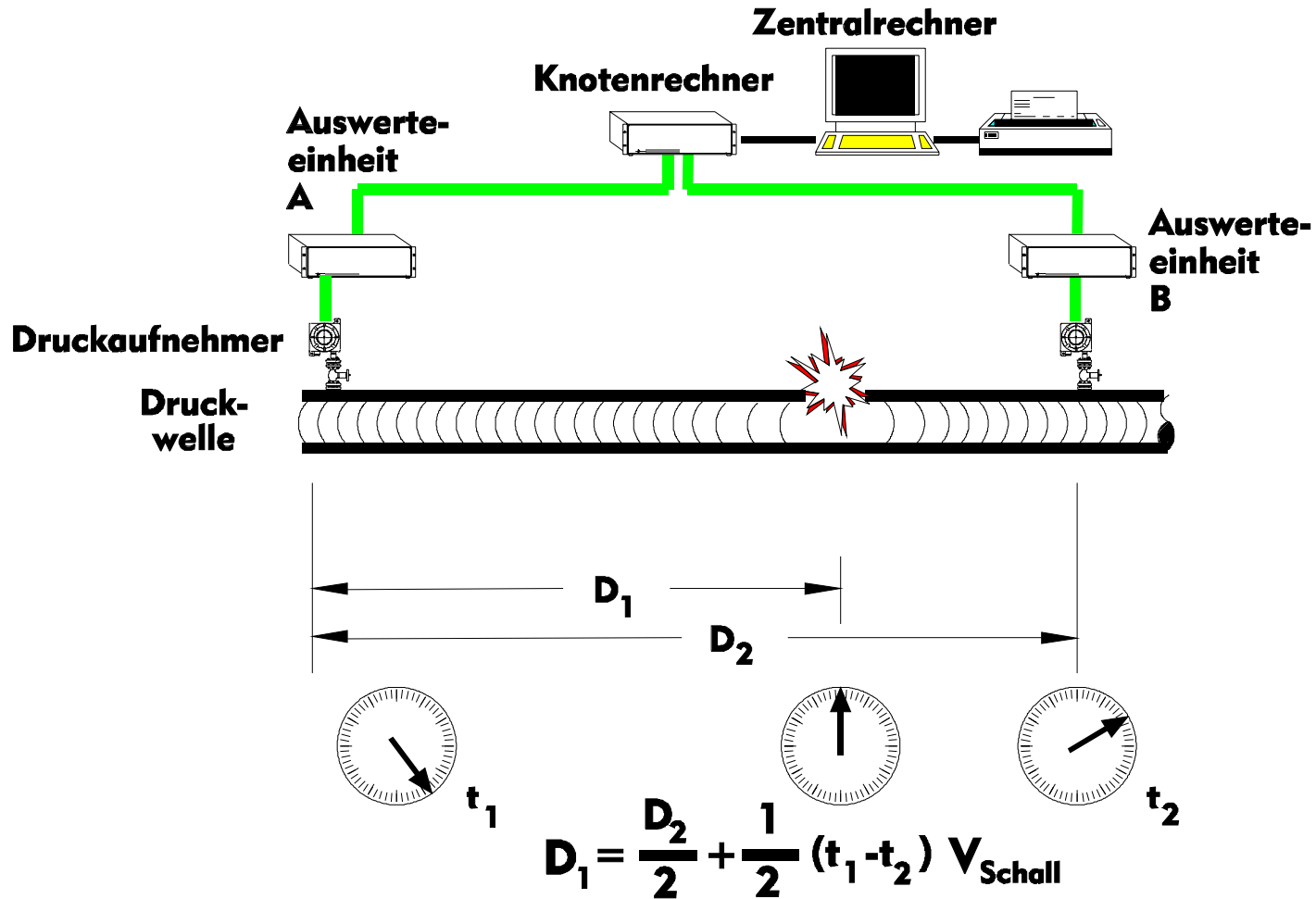
Ständige Überwachung der Anlagen, Leitungen und Stationen:

Ausfälle, Fehlfunktionen, Leitungsbrüche, Leckagen, Undichtigkeiten

- Unabhängige Systeme, Redundanz
- Zuverlässigkeit der Überwachungssysteme
- Wartungsfreundlichkeit
- Druckverfolgung und Alarmierung der Prozeßrechner
- Leitungsbruchüberwachung
- H₂S-Sensoren auf Plätzen, Stationen etc.
- Leckageüberwachung der Leitungen durch Druckwellenerfassung (ASI)

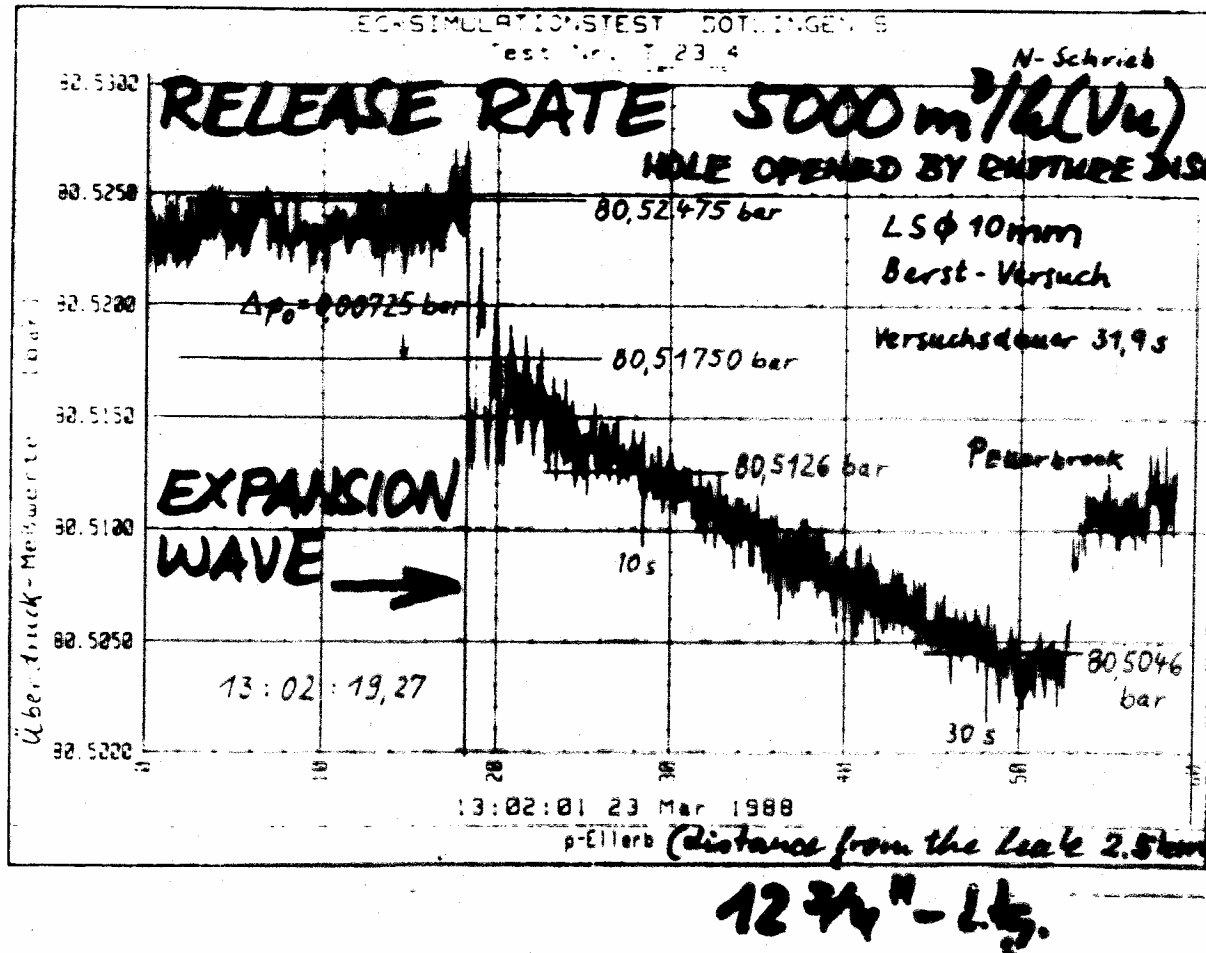
Sicherheitsaspekte GMS

ASI: Prinzip der Leckererkennung



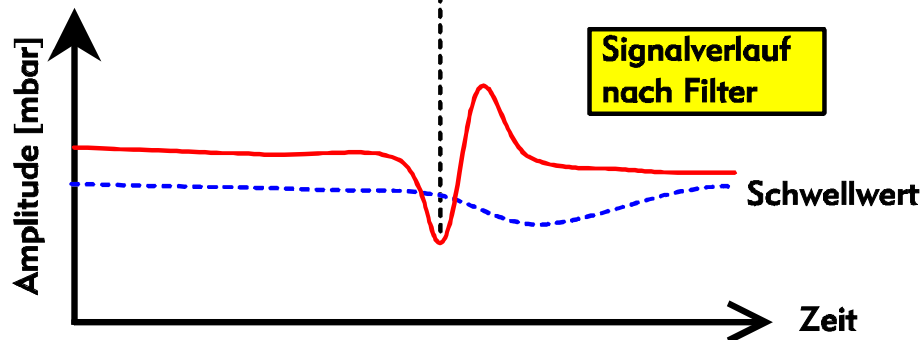
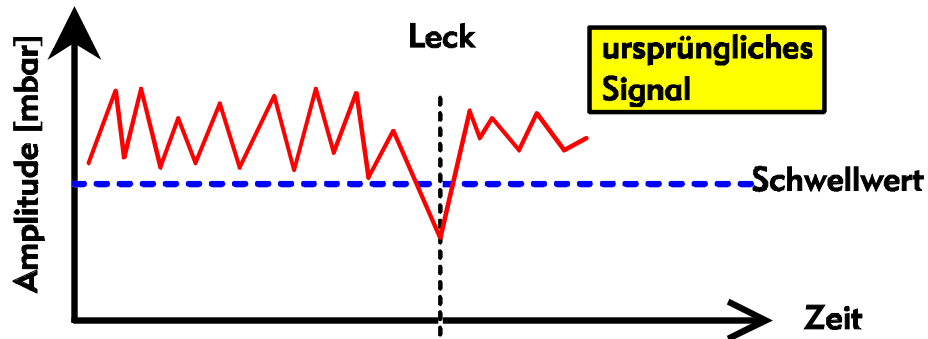
Sicherheitsaspekte GMS

Druckverlauf (Test 5000 m³/h "Leck")



Sicherheitsaspekte GMS

ASI: Optimierungsmaßnahmen



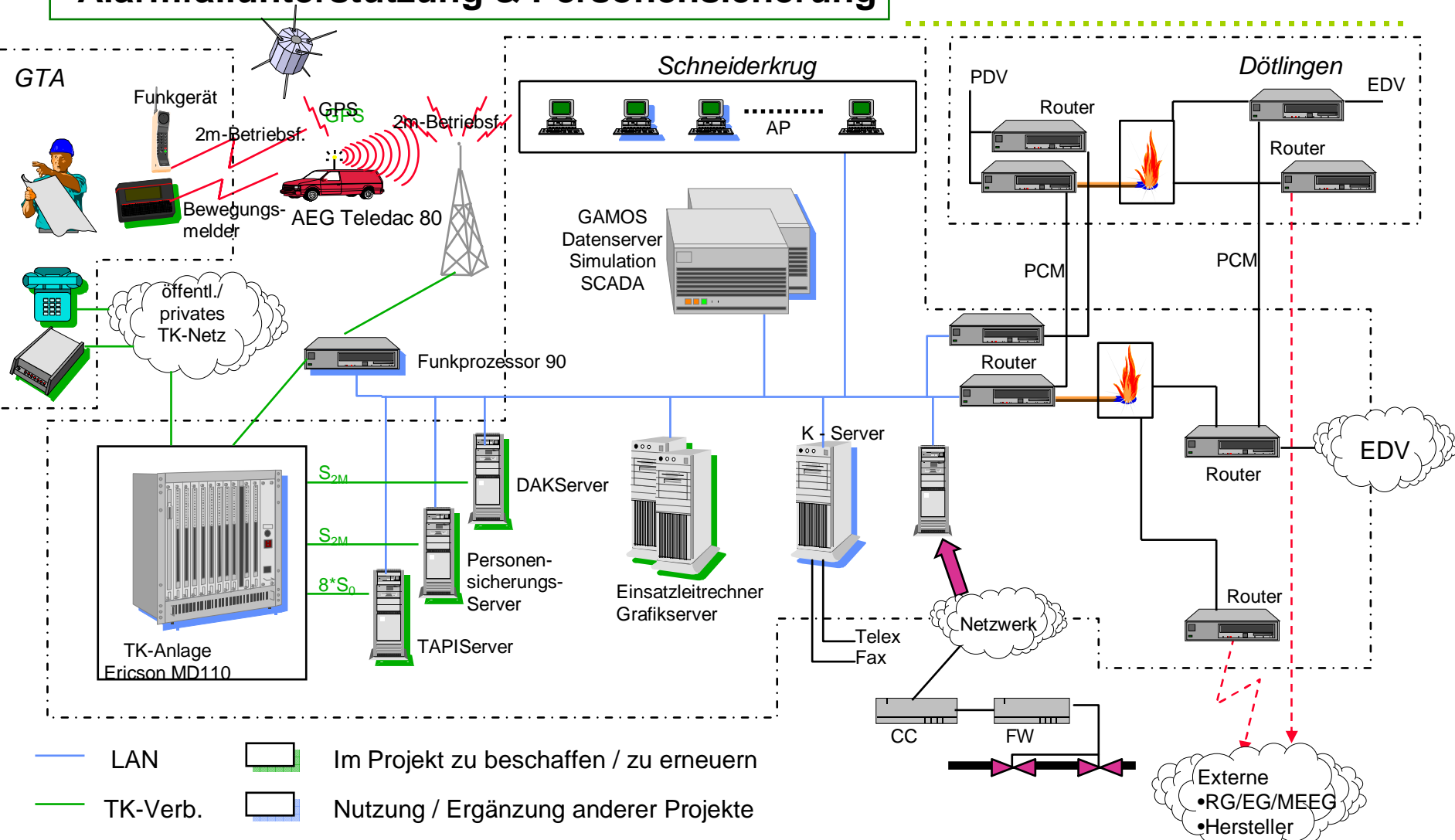
- Digitalfilter :
Ausfiltern von Störsignalen
Kreuzkorrelation mit vorgegebenem Lecksignalprofil
- verbesserte Zeitabfragefolge
- dynamische Schwellwerteinstellung

Alarmfallunterstützung & Personensicherung

- Sicherstellung der aktuellen Information über Personen in BEB-Anlagen (aktuell, EDV-basierend)
- Verringerung des Zeitbedarfs und der Fehlerrate der An- und Abmeldung durch Automatisierung
- Höhere Effizienz und Sicherheit der Alarmfallbearbeitung durch EDV-Unterstützung bei
 - Anwohnerbenachrichtigung
 - Behörden/Krisenstabbenachrichtigung
 - Koordination / Einweisung mit Hilfe von Kartenmaterial
 - Lagebeurteilung mit Hilfe von Prozeßdaten und Kartenmaterial
 - Auffinden und Benachrichtigen des Betriebspersonals

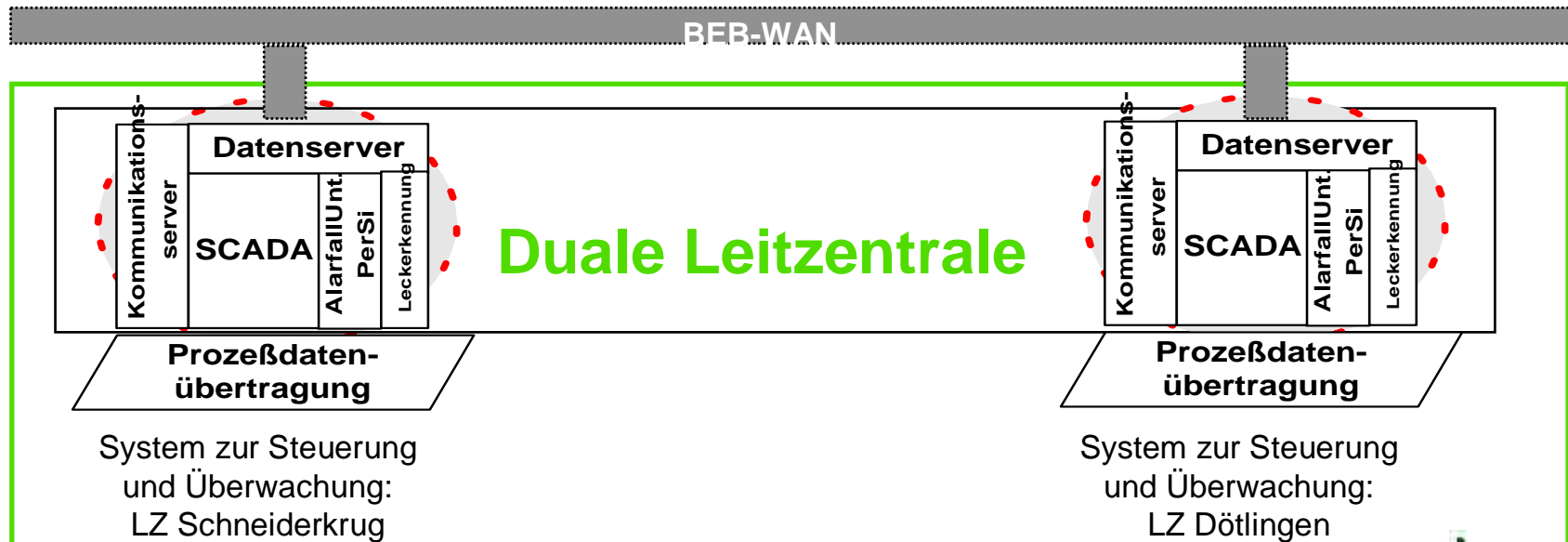
Sicherheitsaspekte GMS

Alarmfallunterstützung & Personensicherung



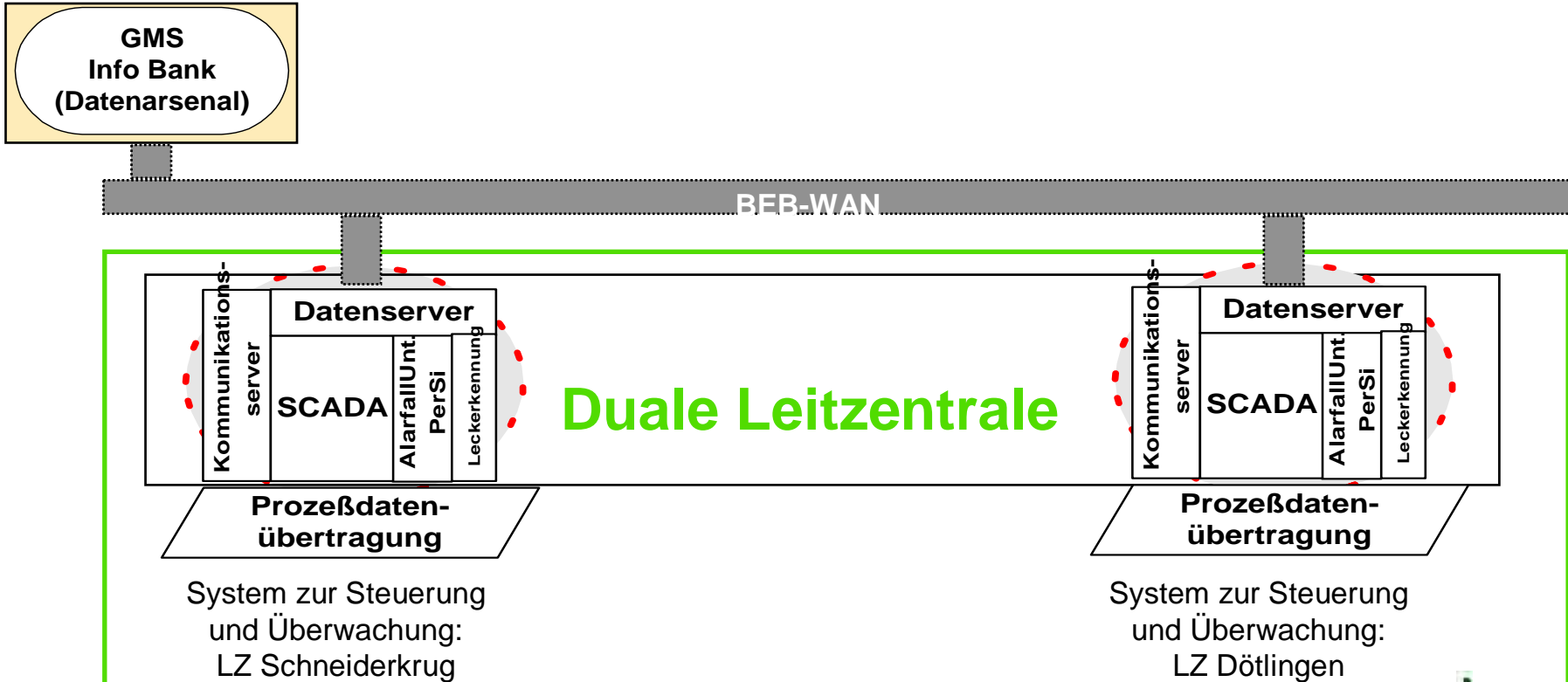
Sicherheitsaspekte GMS

zukünftiger Aufbau GMS



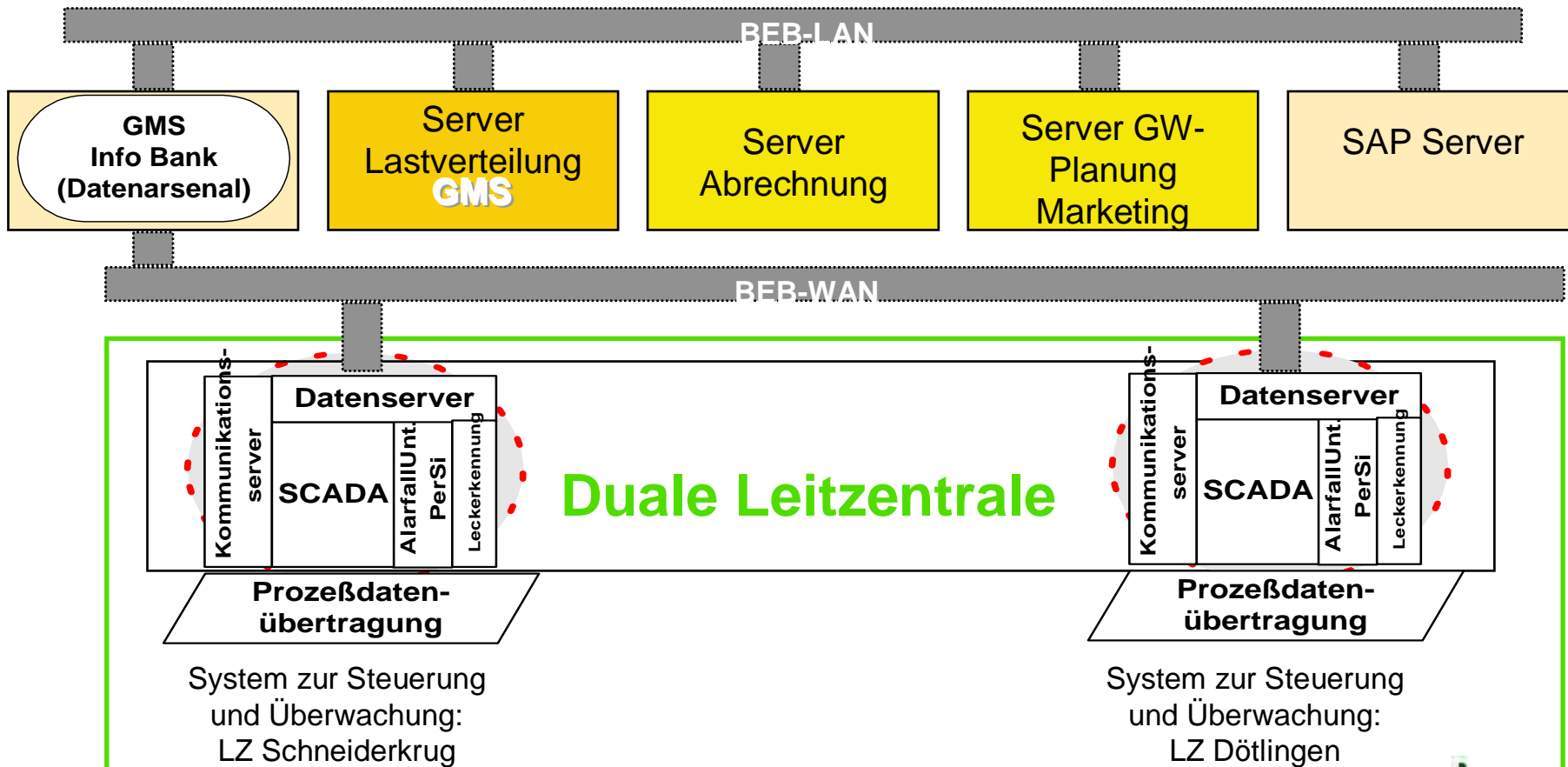
Sicherheitsaspekte GMS

zukünftiger Aufbau GMS



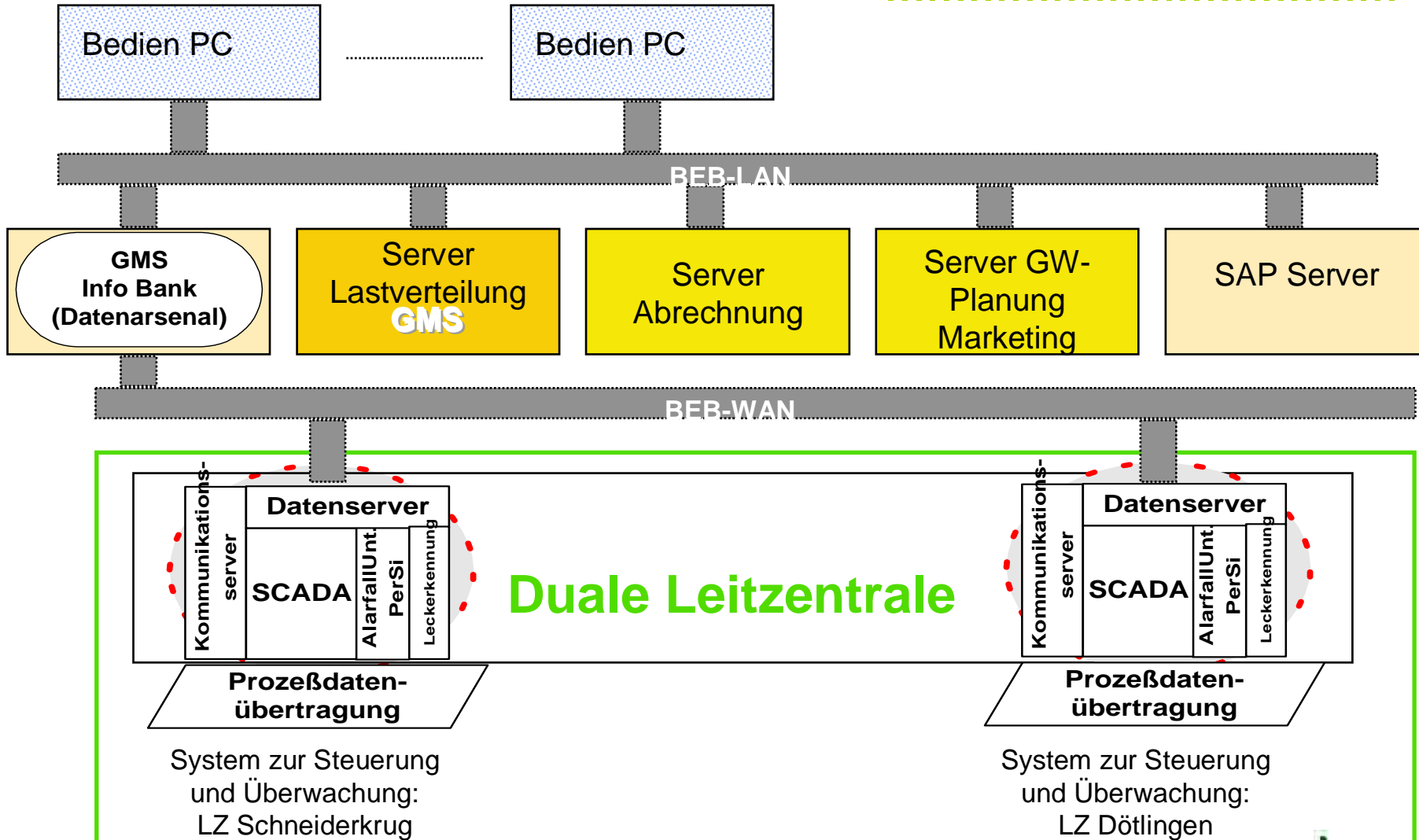
Sicherheitsaspekte GMS

zukünftiger Aufbau GMS



Sicherheitsaspekte GMS

zukünftiger Aufbau GMS



Sicherheitsaspekte GMS

IT- Aspekte (Systeme und Daten)

- Verschlüsselung, Signatur, Authentifizierung
- Datensicherung
- Firewalls
- Virenschutz, Virens Scanner
- Zugangskontrollen
- Bedienberechtigungen (Secure ID- Karten, persönl. Chipkarten)
- DLZ (z.Z. Subzentralen)
- Trennung DB von PDV
- HW- Schutz (Feuer, Wasser, räumliche Trennung, Batterie, Notstrom)
- Errorlog, Protokollierung und Meldung von Zugriffsversuchen (Erstellen **und Ansehen**)
- Routinemäßige HW- und SW Wartung
- Logbuch (Dokumentation aufgetretener Fehler und Behebung)

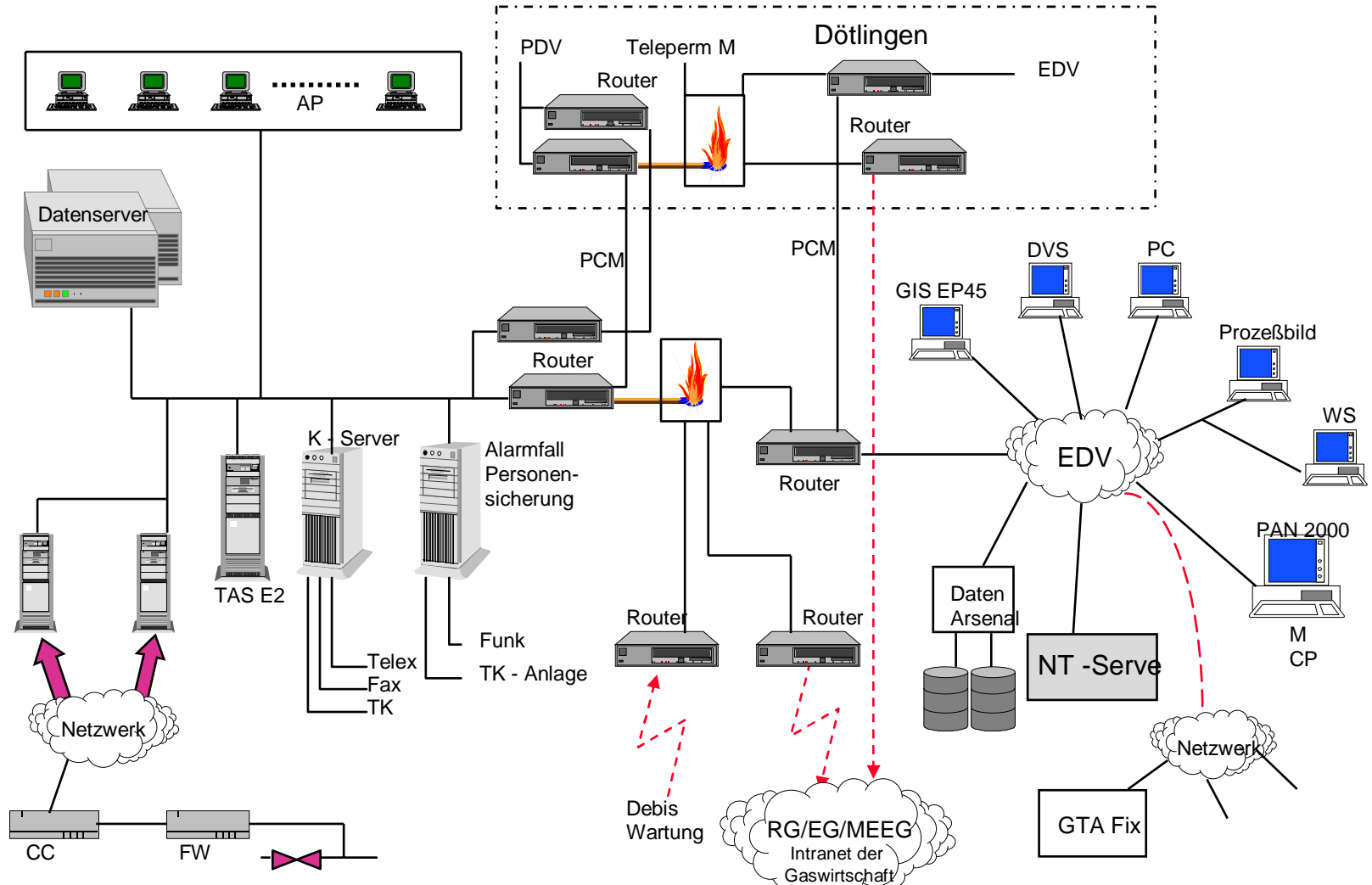
Sicherheitsaspekte GMS

IT- Aspekte (sonstige)

- regelmäßige Passwordwechsel
- regelmäßiges Training auf Ersatzsystem (DLZ, Subzentralen)
- regelmäßige Auswertung von Errorlog, Logbuch, etc.
- Ergonomie:
Arbeitsplatz- und insbesondere Bedienoberflächenaufbau
(Visualisierung)

Sicherheitsaspekte GMS

PDV/ EDV Netzwerk



**... vielen Dank für
Ihre
Aufmerksamkeit...**

