

# DIGITALISIERUNG & DIGITALE TRANSFORMATION

Rettungszweckverband Südwestsachsen

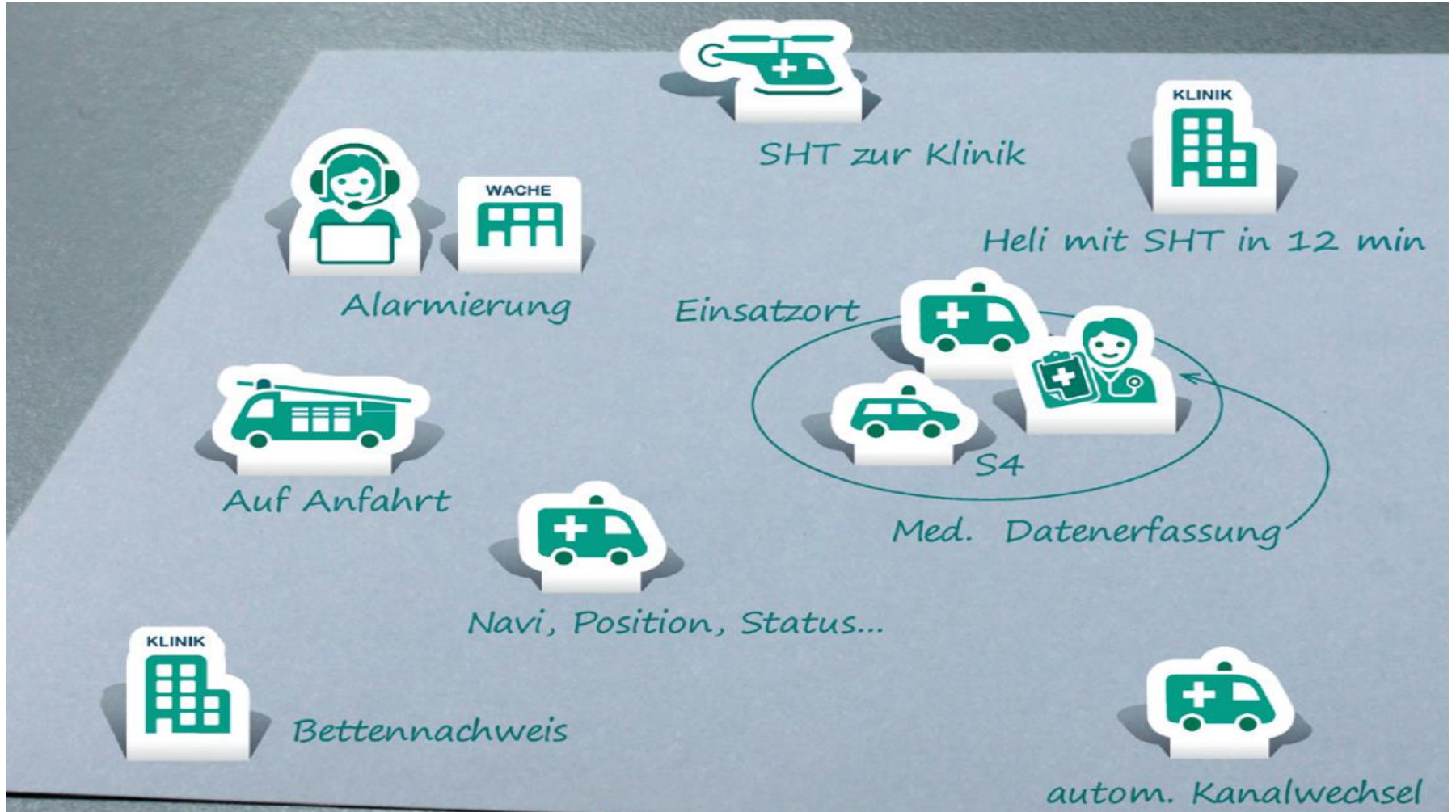


Rettungszweckverband  
„Südwestsachsen“

1. „Ursprung“ - Idee & Vorgehen
2. „Wechselwirkungen“ - das Ganze im Blick haben
3. „Umsetzung“ - Mobile Datenerfassung – Basis Services „Digitalisierung“
4. „Status Quo“ - Nutzen und Rückmeldung nach 3-6 Monaten Produktiveinsatz
5. „Ausblick“ – Mobile Datenerfassung – Smart Services „Digitale Transformation“

# „URSPRUNG“

Idee & Vorgehen



Bildquelle: Rescuetrack Broschüre – Convexis GmbH



Rettungszweckverband  
„Südwestsachsen“

„Der Rettungszweckverband Südwestsachsen, als Träger des Rettungsdienstes für den Vogtlandkreis und den Landkreis Zwickau, plant, im Rahmen des Projektes Mobile Datenerfassung (MDE), seine Daten- und Auftragserfassung grundlegend zu modernisieren. Grundlage für die Ausschreibung(en) ist eine Konzeptionsphase, in deren Ergebnis ein Grobkonzept, eine Marktanalyse und der finale Anforderungskatalog entstehen.“

*Plauen, Februar 2015*

Grobkonzeption

```
graph TD; A[Grobkonzeption] --> B[Marktanalyse]; B --> C[Anforderungsdefinition]; C --> D[Beschaffung]; D --> E[Realisierung];
```

Marktanalyse

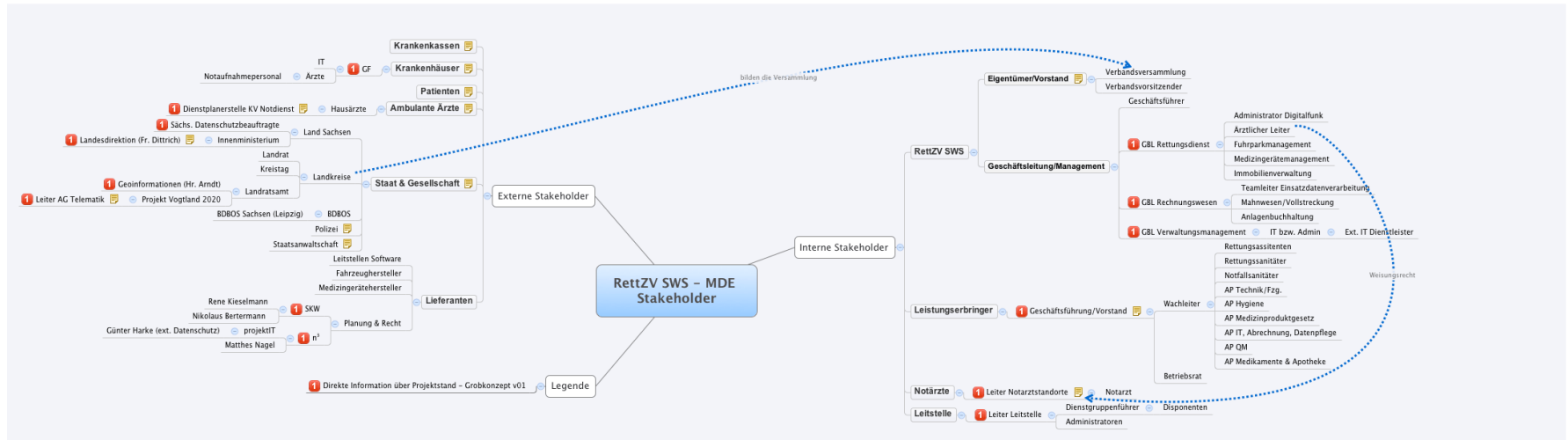
Anforderungsdefinition

Beschaffung

Realisierung

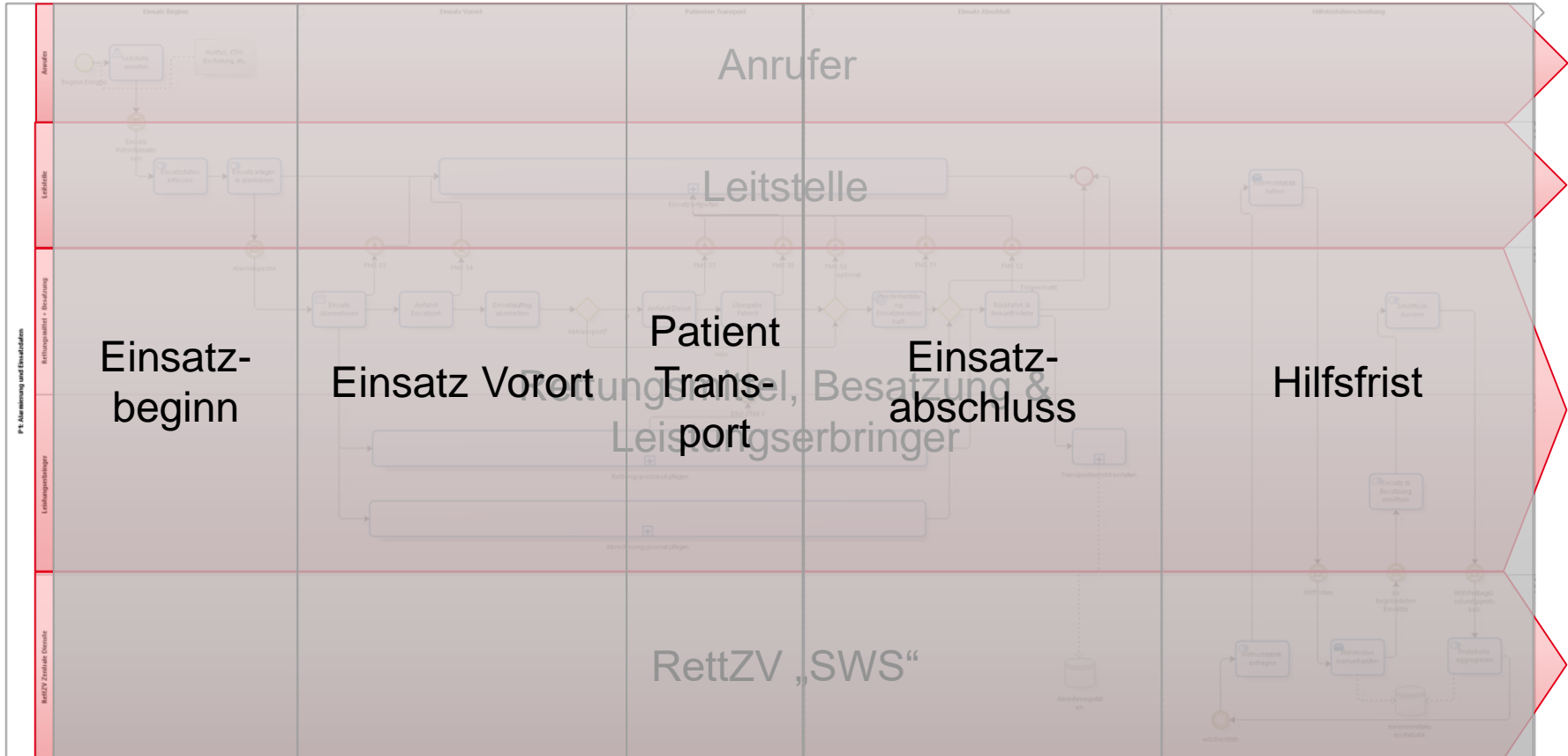
# URSPRUNG

## Analyse – Stakeholder



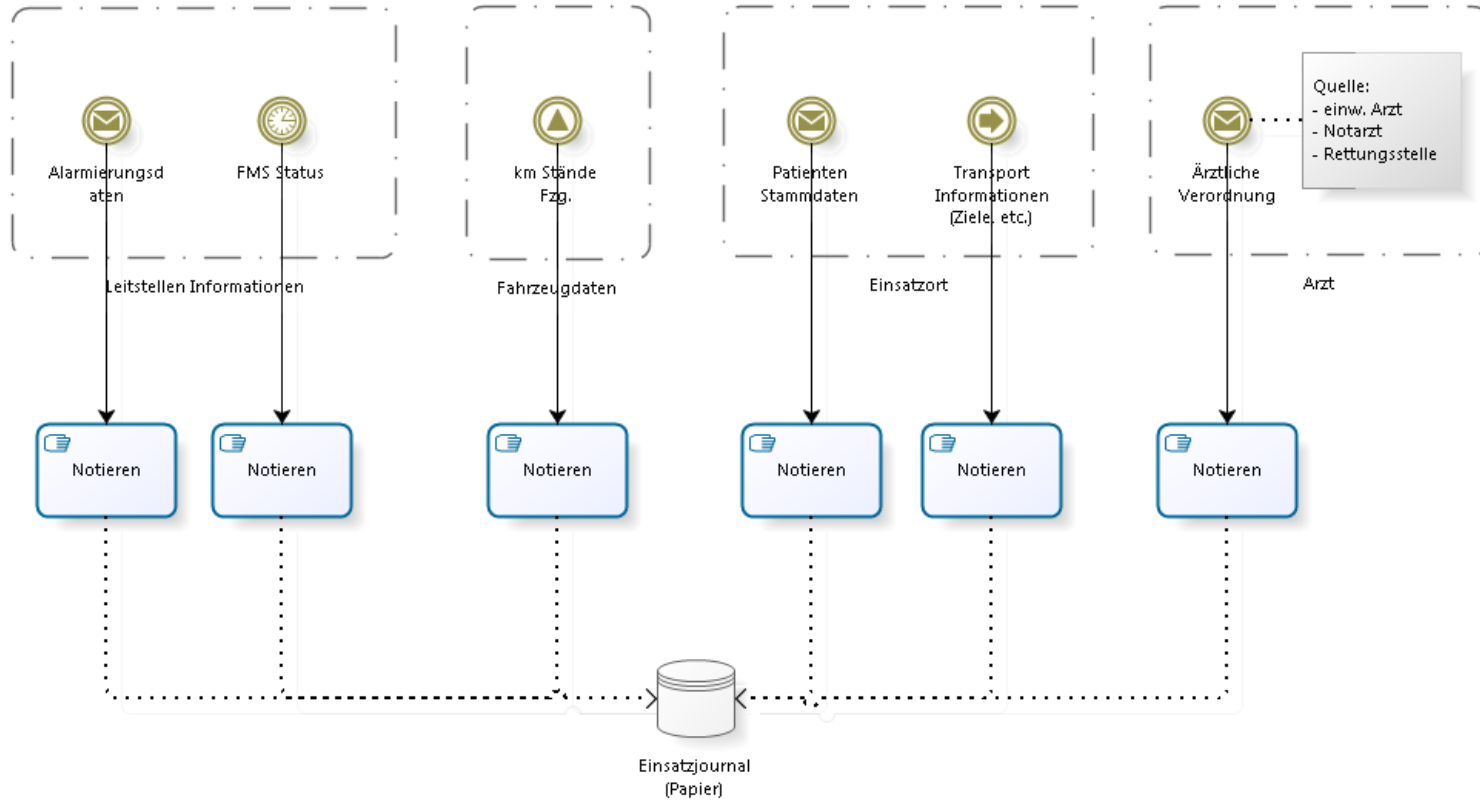
# URSPRUNG

## Analyse – Gesamt-Prozess Ist – Standard Rettungsdiensteinsatz



# URSPRUNG

## Analyse – Einsatzjournal-Prozess Ist

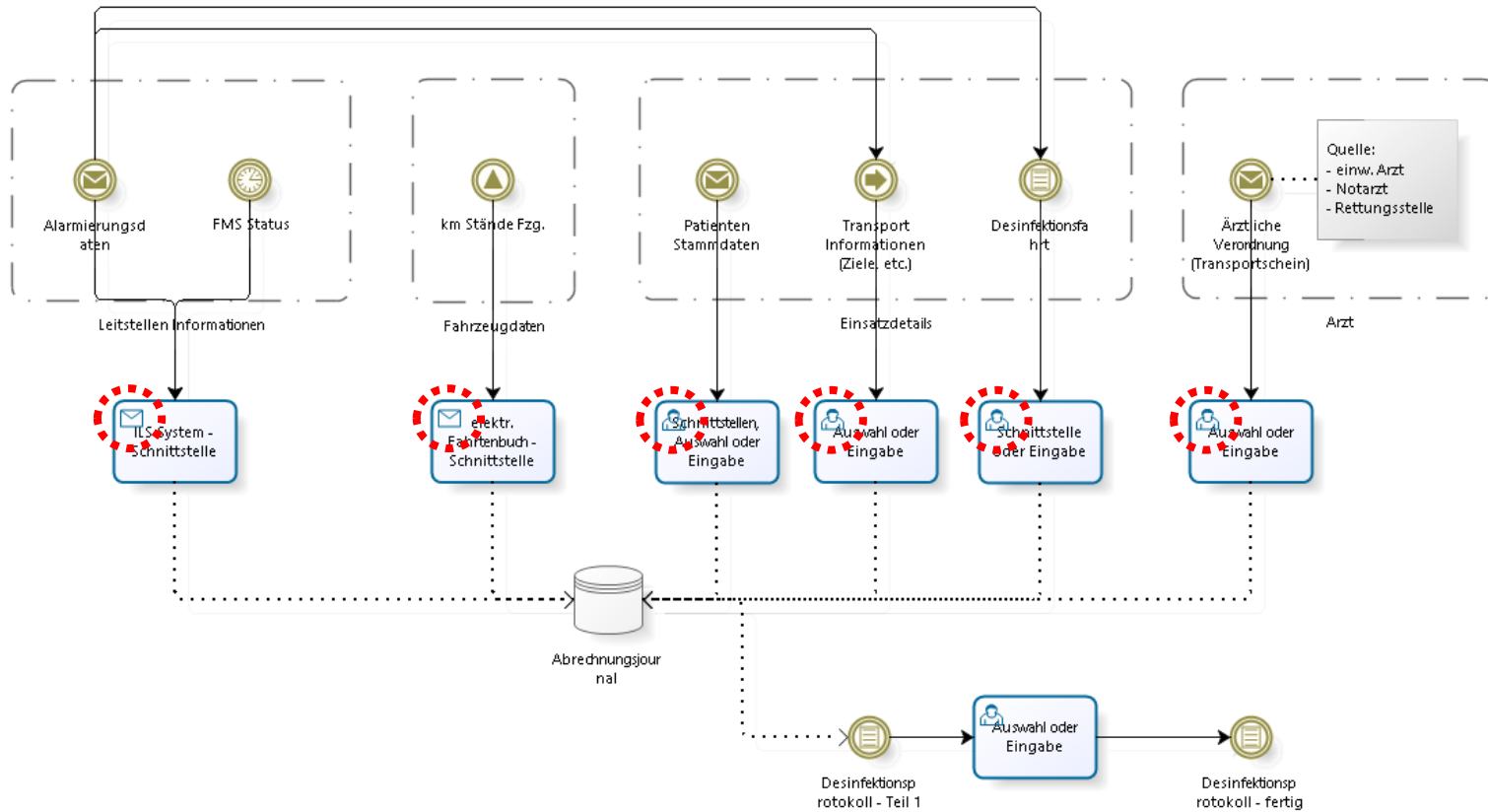


**170.000 Einsätze** (2018)



# URSPRUNG

## Analyse – Einsatzjournal-Prozess Soll



Z1

- automatisierte Datenanbindung und -kommunikation

Z2

- einheitliche bzw. einmalige Erfassung der Abrechnungsdaten

Z3

- synchrone Anbindung zwischen Abrechnungs-SW und FiBu-SW

Z4

- digitale und zukunftsfähige medizinische Dokumentation

Z5

- Hilfsfrisdokumentation

Z6

- zentrale Lösung

Z7

- leistungserbringerübergreifendes Wachmanagement

# WECHSELWIRKUNGEN

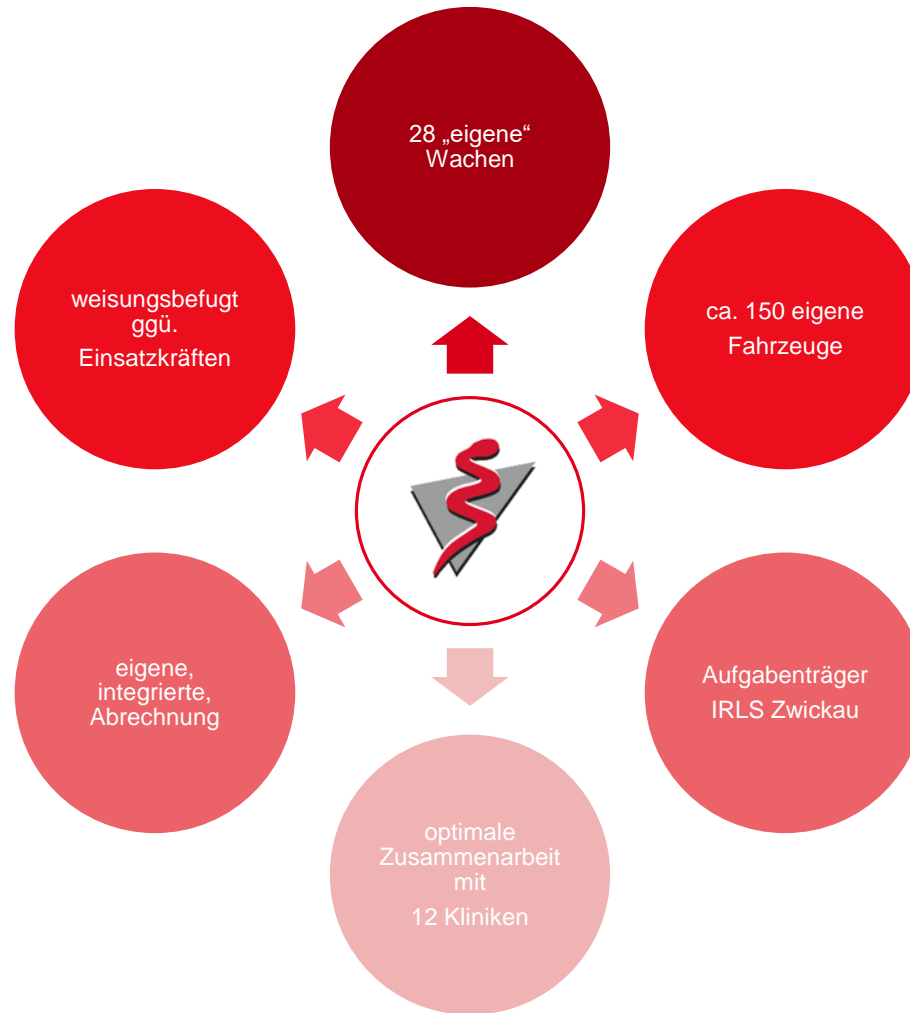
Das Ganze im Blick haben



Bildquelle: Rescuetrack Broschüre – Convexis GmbH

# WECHSELWIRKUNGEN

## Der Status Quo – Chance für Großes



Stand 2017

# WECHSELWIRKUNGEN

Auf welchem Level liegt der RettZV „SWS“

Fakten	Stuttgart	Dresden	Saarland	RKISH	RettZV "SWS"
Einwohner	620.000	550.000	995.000	850.000	660.000
Einsätze p.a.	<i>unbekannt</i>	150.000	205.000	100.000	160.000
Fläche (km <sup>2</sup> )	210	330	2.500	5.200	2.400
Anzahl Fahrzeuge	90	100	120	85	150
Anzahl Wachen	14	<i>unbekannt</i>	36	31	28
eigene Leitstelle	ja/DRK	ja	ja	ja	ja
eigene Wachen	ja/DRK	<i>unbekannt</i>	<i>unbekannt</i>	ja	ja
stand. Fahrzeuge	ja/DRK	ja	<i>unbekannt</i>	ja	ja

## unbedingt beachten:

Stand: 2016/17 circa-Angabe - alle Angaben ohne Gewähr - Quellen: Webauftritte und Wikipedia, länderspezifische Vorgaben bzgl. Hilfsfrist, Organisation Krankentransport, etc.

Netz- und Sicherheitsinfrastruktur für ca. 1.000 Teilnehmer

Hochverfügbare Infrastruktur Dezentrale Finanzbuchhaltung

Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

Hochverfügbare Services **Nutzerzentriertes Vorgehen** BOS Netzwerk

Europaweite öffentliche Ausschreibungen (VOL) Leitstellen Integration

parallel Fahrzeugbeschaffungen **IT Personalaufbau**

Automatische Anbindung Abrechnungssystem

Analyse bestehender Prozesse

# WECHSELWIRKUNGEN / HAUSAUFGABEN

## Digitale Transformation als Grundlage für eine erfolgreiche MDE (1)

---

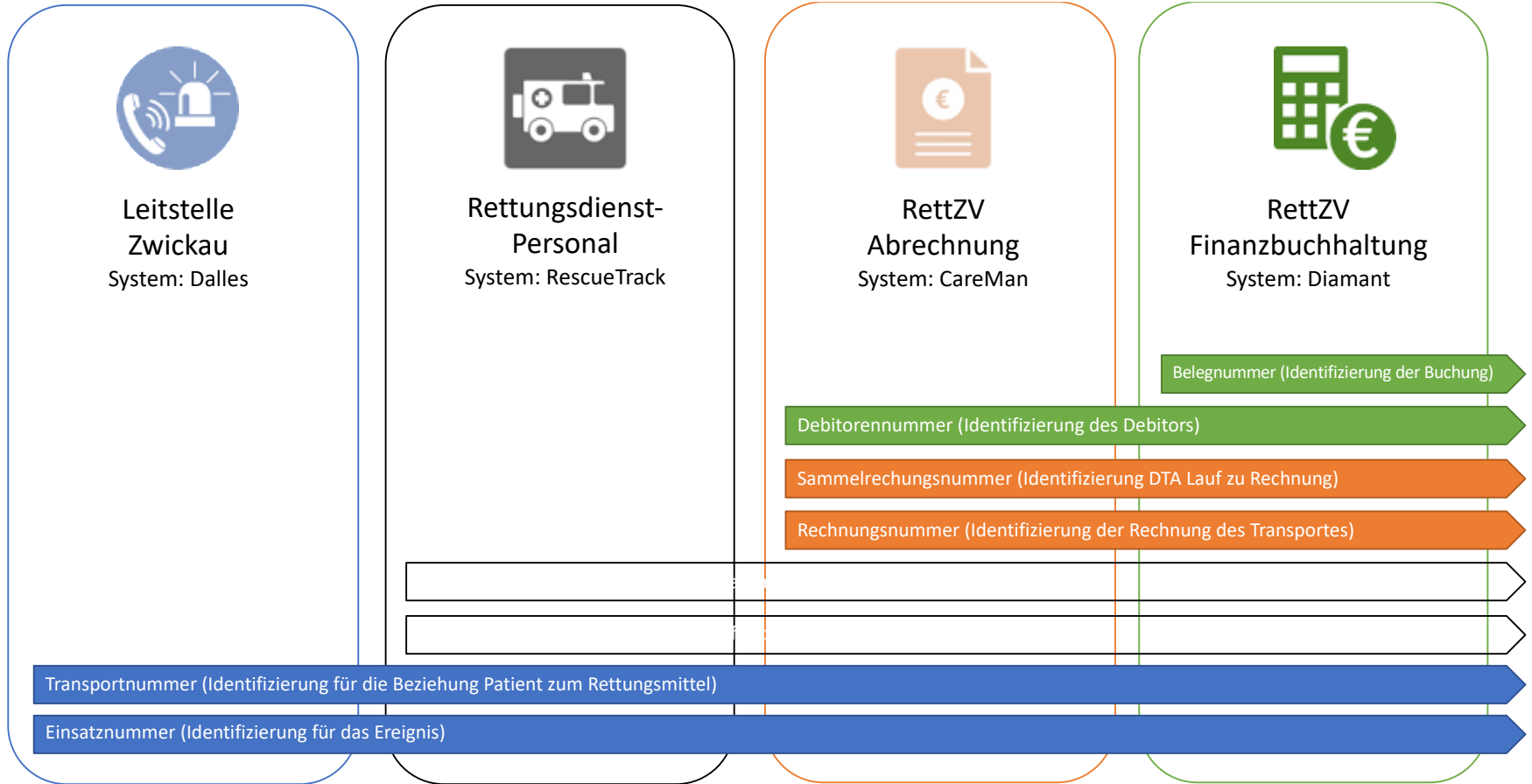
- neue IT, hochverfügbar - produktiv im Einsatz seit 09/16
  - 2 getrennte Brandabschnitte, doppelte Medienanbindung
  - redundante Netzwerk- und Serverausstattung
- neue FiBu inkl. digitale Rechnungsfreigabe - produktiv seit 10/16
  - öffentliche Kassenordnung über 2 Standorte (Plauen und Zwickau) digital abgebildet
  - Migration von ca. 4500 Anlagegüter, digitaler Rechnungseingang (Peak: 300/Monat)
- Entwicklung BRAVO - seit 11/16
  - web- und mobilfähige Lösung zur Bereichsplanung und für das Vorhaltemanagement des Rettungsdienstes sowie des Krankentransportes
- Ausschreibung Sophos Infrastruktur - Beauftragung 11/16
  - Konzeption einer zentralen, homogenen Netzwerkinfrastruktur für 2 Verwaltungen, 28 Notarzt- und Rettungswachen sowie 12 Krankenhäuser/Rettungsstellen

- Ausschreibung MDE Teil 1 - Beginn: 12/16
  - Anbindung Leitstelle, Umbau von ca. 145 Fahrzeugen (RTW, KTW, NEF, SoFa), Integration Rettungsstelle
  - Use Cases: Alarmierung, Abrechnung, KH-Anmeldung, KH-Verfügbarkeit, Navigation
- Ausbau Netzwerk Rettungswachen - Beginn: Q2/17
  - Realisierung eines zentral verwalteten und administrierbaren Netzwerkes inkl. WLAN für ca. 400 Mobil- und 100 Festgeräte auf mind. 40 Standorte verteilt über 2.400 km<sup>2</sup>
  - datenschutzkonforme Regelung für BOS-Dienste und die Übertragung med.- und persönlicher Informationen (Verschlüsselung, Sandboxing, etc.)
- double carrier Anbindung RettZV - Beginn: Q2/17
  - bauliche Anbindung eines zweiten WAN-Anbieters am Standort Plauen, zusätzlich zu der Telekomleitungen
- Migration der Abrechnung von SecureOffice zu CareMan - Begin Q3/17
  - bei laufenden Betrieb, Wechsel von allen 11 Wachbereichen



# WECHSELWIRKUNGEN / „DIE NUMMERN“

Digitale Transformation als Grundlage für eine erfolgreiche MDE (1)



# UMSETZUNG

## Mobile Datenerfassung Stufe 1



Bildquelle: Rescuetrack Broschüre – Convexis GmbH

- Rettungswagenbesatzung:
  - erhöhte Nutzung von Einsatzstellennavigation durch automatischen Navigationsstart
  - bessere Zielortidentifikation durch genaue und digitale Übertragung der Einsatzdaten
  - sichere FMS Statusübertragung durch Mehrkanalfunktionalität
  - Reduzierung Funkverkehr mit IRLS
  - Reduzierung Zeitaufwand für Klinikabfrage und Auswahl
  - Reduzierung Zeitaufwand für die Übertragung von Patientendaten an alle am Einsatz beteiligten Rettungsmittel
  - Reduzierung Aufwand für die manuelle Erfassung/Eingabe der Einsatzdaten für die Abrechnung an einem PC-System
  - Reduzierung Aufwand für die Begründung von Hilfsfristüberschreitungen

- Rettungsleitstelle:
  - Reduzierung Funkkommunikation zwischen IRLS und RD-Fahrzeugen
  - Reduzierung manuelle Übertragung von Personen, Adresse und Klinikdaten durch Funkverkehr
  - erhöhen Datenqualität und Reduzierung von Fehleingabe durch automatische digitale Übertragung von Personen, Adresse und Klinikdaten
  - bessere Auskunftsdaten für Angehörige
- Zentrale Abrechnung:
  - erhöhte Datenqualität durch digitale Erfassung und geschlossene digitale Übertragungskette
  - Reduzierung Rechercheaufwand durch einheitliche und homogene Schlüssel- und Identifikationsmerkmale
  - Reduzierung von Querschnittsaufwänden durch Vorbereiten von Schlüssel- bzw. Einsatznummern sowie Nachfragen aufgrund handschriftlicher Aufzeichnungen

- Krankenhaus:
  - Reduzierung Aufwände für die An- und Abmeldung von Klinikkomponenten (z. B: CRT/MRT, Schockraum, etc.) bei der IRLS
  - erhöhte Transparenz beim Rettungsstellen- bzw. Rettungsdienstpersonal sowie in der IRLS über an- und abgemeldete Rettungsstellen und Kliniken, auch über das eigene Haus hinaus
  - transparente Information über die Ankunftszeit von Rettungsmitteln, welche sich auf Anfahrt zur Klinik befinden
- Rettungsdienstträger:
  - erhöhte Datenqualität im Bereich der FMS Status als Grundlage für die Hilfsfristberechnung
  - erhöhte Datenqualität der Begründungen der Hilfsfristüberschreitungen
  - Reduzierung Aufwand zur Hilfsfristanalyse sowie erhebliche Reduzierung der Dauer, bis alle Daten zur Analyse vollständig vorliegen
  - Reduzierung manuelle Aufwände für Führerscheinkontrolle als Flottenbetreiber
  - Reduzierung manuelle Aufwände für die Blitzer-Dokumentation bei Einsatzfahrten

- erhöhte Datenqualität und schnellere Prozesszeiten:
  - Folge: weniger Personalbelastung bei RDP, somit weniger Nacharbeit (Rüstzeiten) in der Wache, somit mehr Kapazität für den RD (Personal und Gerät)
  - Folge: weniger Personalbelastung in der Abrechnung, somit weniger Nacharbeit aufgrund geringer Datenqualität, somit mehr Kapazität Abrechnung (Personal und Gerät)
- Reduzierung Sprachkommunikation:
  - Folge: weniger Personalbelastung in der IRLS, somit mehr Zeit für wesentliche Aufgaben der Disponenten, somit mehr Kapazität IRLS (Personal)
  - Folge: weniger Personalbelastung beim RDP, somit kürzere Einsatzzeiten, somit mehr Kapazität RD (Personal und Gerät)
- automatische Systemnutzung/optimalere Ressourcennutzung:
  - Folge: weniger Probleme bei Anfahrt von Einsätzen bzw. durch bessere Geoposition und somit optimierte nächste Fahrzeugstrategie, somit höhere Qualität der Versorgung - alternativ wäre sonst ein identisches Ergebnis nur durch mehr RD-Personal bzw. mehr Fahrzeuge zu erreichen

# UMSETZUNG

## Risikoanalyse als Grundlage für Anbieteranforderungen

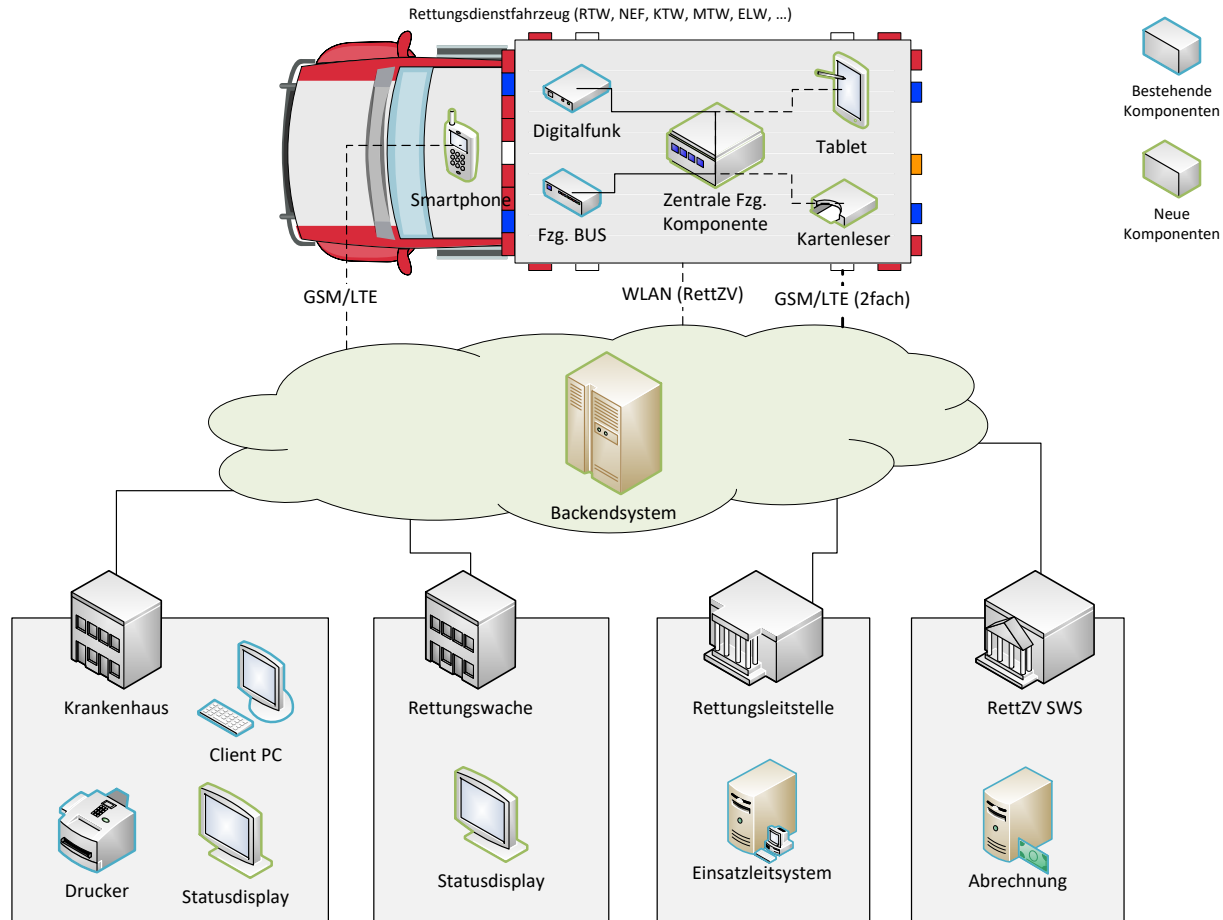
Eintrittswahrscheinlichkeit	häufig				
	wahrscheinlich			2.4	
	gelegentlich		1.2 1.4	1.1 2.1 2.2	1.3
	entfernt vorstellbar				2.3
	unwahrscheinlich				
	unvorstellbar				
		unwesentlich	geringfügig	kritisch	katastrophal
		<b>Schadensausmaß</b>			

- funktionale Anforderungen/Kriterien
  - bestehendes Produkt & homogene Lösung
  - bestehende Schnittstelle zum Einsatzleitsystem Dalles der Fa. Scheuschner
  - gehostet Lösung (d. h. Backend bzw. Serverkomponenten)
- organisatorische Anforderungen
  - Informationssicherheits-Management gemäß ISO/IEC 27001
  - Datenschutz gemäß BDSTG bzw. EU-DSGVO
  - beschränkte Bereiche für Subunternehmen
  - Verfügbarkeitszusagen und Vertragslaufzeit von mind. 5 Jahren
- Service Level Agreement (SLA-Management)
  - Störungsklasse 1: Servicezeiten 24/7, Reaktionszeit 1h, Erledigungszeit 4h
  - Störungsklasse 2: Servicezeiten 11/7, Reaktionszeit 2h, Erledigungszeit 12h
  - Störungsklasse 3: Servicezeiten 8/5, Reaktionszeit 4h, Erledigungszeit 24h
  - Überschreitungen: Sanktionierung des monatlichen Entgeltes bis max. 75%



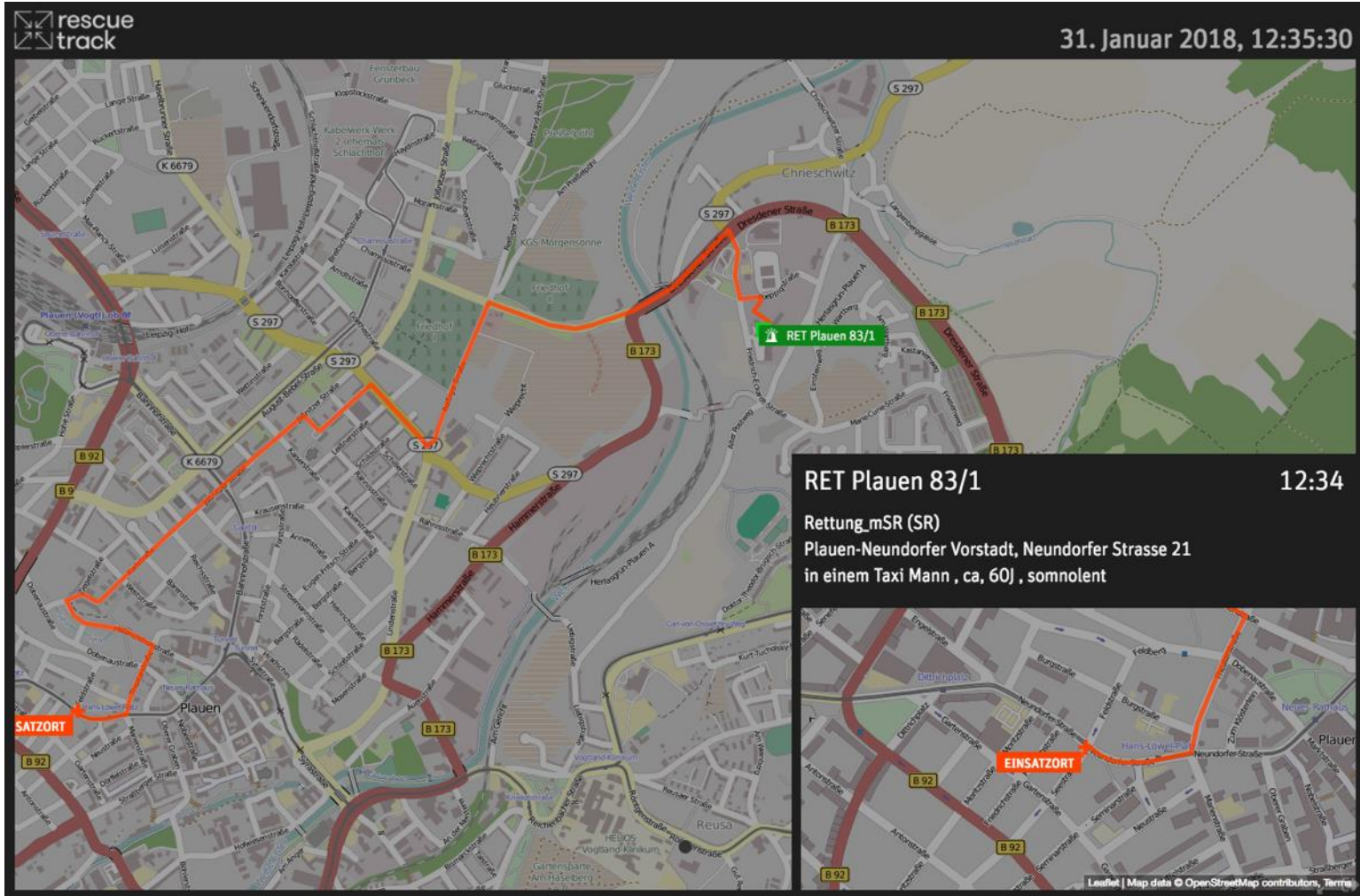
# UMSETZUNG

## Funktionsumfang & Systemarchitektur der MDE



# ERGEBNIS

## MDE 1 – 28x Wachendisplay & ELA



# ERGEBNIS

## MDE 1 – Tablet (Fahrzeug)

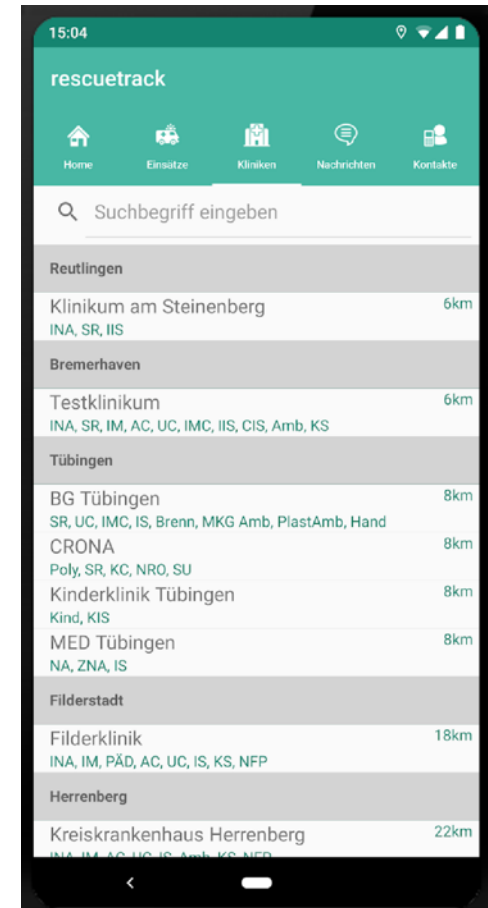
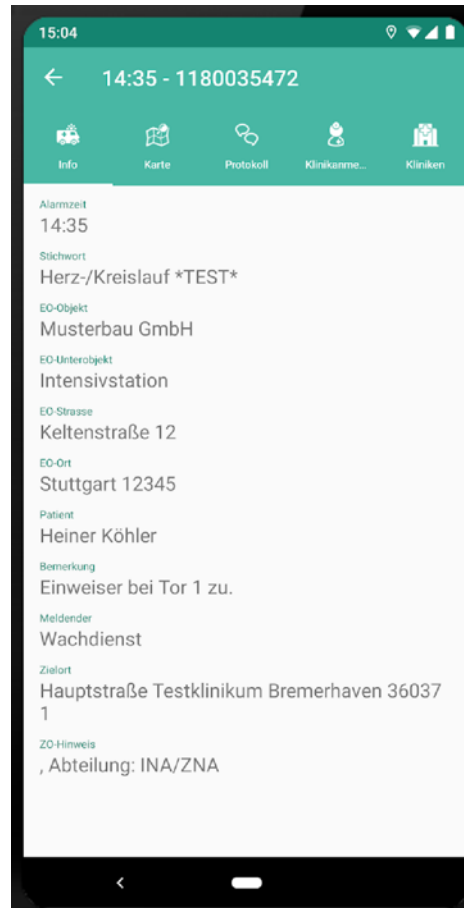
The image displays several overlapping screenshots of the Simba n3 software interface on a tablet, illustrating its emergency response management capabilities.

- Top Left:** A main dashboard screen titled "CNV 4/82-6" with a dark background. It features a grid of colorful tiles for "Einsatz" (blue), "Patient" (red), "Krankenhaus" (red), "Navi" (green), "Schicht" (grey), and "Einsatzort" (grey). Navigation icons are visible at the bottom.
- Top Right:** A mission details screen titled "Einsatz 1180037732 (01.07.2019 12:43)". It displays "Stichwort: Verlegung \*TEST\*", "Einsatzort: Altenheim Martinsstift, Metzingen, Mainstraße 1", and "EO-Bemerkung: Städtisches Krankenhaus, Kloopen, da klingel defekt, Stuttgart, Lohnerstraße 1". It also lists "Anrufer: Sr. Sabine" and "Patient: Mustermann, Max".
- Center:** A map view showing a route. Overlaid on the map is a 3x3 grid of status tiles:

1 Frei Fank	2 Frei Wache	3 Übernommen
4 Einsatzort	5 Status 5	6 Außer Dienst
7 Transport	8 Zielort	9 Status 9
- Bottom Left:** A screen for "Stadtklinikum" at "Hauptstraße 1, 36037, Fulda". It shows a grid of service icons: "INA/ZNA", "Scheckraum", "Innere", "Allg. Chir.", "Urin Chir.", "IMC", "Inn. Intensiv", "Chir. Intensiv", "Gyn. Amb.", and "Kreisl. Saal".
- Bottom Right:** A patient data entry screen with a red header. It shows "Versichertenkarte eingelesen: Groß, Heide" and "Vorname: Heide". Below are fields for "Brinckmannstraße", "Hausnummer: 15", "Postleitzahl: 25813", "Ort: Husum", "Geburtsdatum: 17.12.1960", and "Geschlecht: weiblich".

# ERGEBNIS

## MDE 1 – Smartphone (Fahrzeug)



# ERGEBNIS

## MDE 1 – Klinikdisplay

The screenshot displays the 'rescue track' software interface. The top left corner features the 'rescue track' logo. The main area is divided into several panels. On the left, there are three panels for patient assignments: 1) Helios Vogtland Klinikum Plauen, INA/ZNA, 2 Patienten zugewiesen. 2) AKO Plauen 83/1, Rettung\_mSR, Patientenzustand: Geschlecht: weiblich, Alter: Nierenkolik, in ca. 3 min. 3) AKO Rosenbach 83/1, Rettung\_mSR, Patientenzustand: Achtung Isolation, Geschlecht: weiblich, Alter: < 5 Jahre, in ca. 18 min. In the center, there are two panels for Helios Vogtland Klinikum Plauen: 1) Kreißsaal, kein Patient zugewiesen. 2) Stroke Unit, kein Patient zugewiesen. On the right, there is a panel for Helios Vogtland Klinikum Plauen showing department availability for 11. Januar 2018, 10:48:12. The departments and their patient counts are: INA/ZNA (0), Schockraum (0), Allgemeine Chirurgie (0), Gefäßchirurgie (0), Unfallchirurgie (0), Innere (0), Intermediate Care (0), Intensivstation (0), Gynäkologische Ambul... (0), Kreißsaal (0), Neurochirurgie (0), Neurologie (0), Stroke Unit (0), Psychiatrie (Erwachse... (0), Urologische Ambulanz (0), and Röntgen (0).

rescue track

11. Januar 2018, 10:48:12

Helios Vogtland Klinikum Plauen  
INA/ZNA  
2 Patienten zugewiesen

AKO Plauen 83/1 in ca. 3 min ✓  
Rettung\_mSR  
Patientenzustand:  
Geschlecht: weiblich, Alter:  
Nierenkolik

AKO Rosenbach 83/1 in ca. 18 min ✓  
Rettung\_mSR  
Patientenzustand:  
**Achtung Isolation**  
Geschlecht: weiblich, Alter: < 5 Jahre

Helios Vogtland Klinikum Plauen  
Kreißsaal  
kein Patient zugewiesen

Helios Vogtland Klinikum Plauen  
Stroke Unit  
kein Patient zugewiesen

Helios Vogtland Klinikum Plauen

INA/ZNA	0
Schockraum	0
Allgemeine Chirurgie	0
Gefäßchirurgie	0
Unfallchirurgie	0
Innere	0
Intermediate Care	0
Intensivstation	0
Gynäkologische Ambul...	0
Kreißsaal	0
Neurochirurgie	0
Neurologie	0
Stroke Unit	0
Psychiatrie (Erwachse...	0
Urologische Ambulanz	0
Röntgen	0



# ERGEBNIS

## MDE 1 – Klinikübersicht IRLS

rescue track

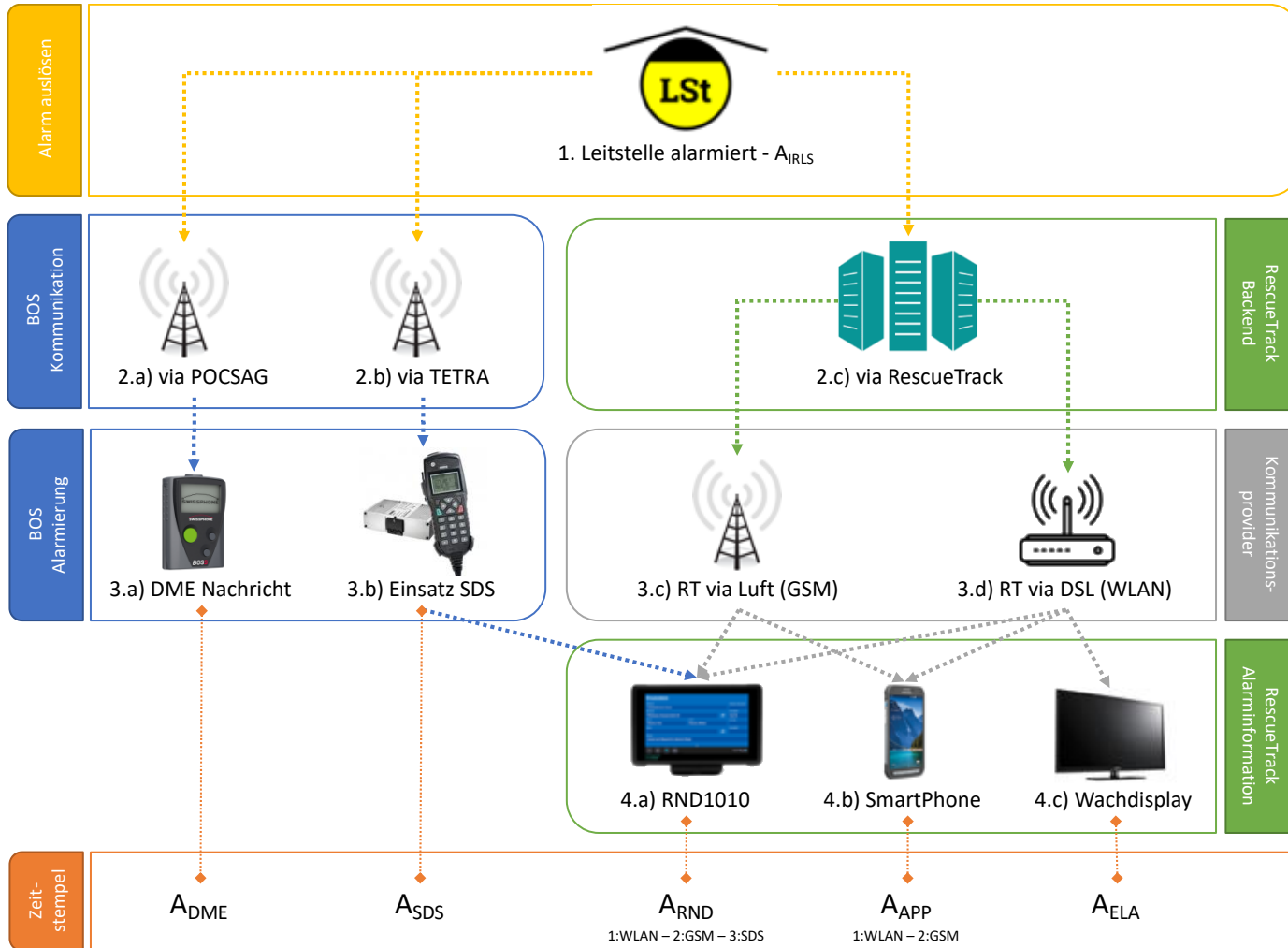
30. Januar 2018, 09:54:39

	Notaufnahme	Innere (Betten)	Chirurgie (Betten)	Intensiv	Neurologie	Psychiatrie	Urologie	Gynäkologie	Funktionen	Sonstiges
Diakomed Chemnitz Land	0	INA SR	IM	AC UC	IS	SU		Amb	RÖ CT MRT Ang GEE OP	
Heinrich-Braun-Klinikum Kirchberg	0	INA SR	IM		IS				RÖ CT MRT Ang GEE OP	
Heinrich-Braun-Klinikum Zwickau	1	INA SR	IM	AC UC ThChr	IMC IS IIS KIS	NRO SU	Amb	Amb KS	RÖ CT MRT Ang GEE OP	
Rolf-Virchow-Klinikum Glauchau	0	INA SR	IM	AC UC	IMC IS KIS	SU		Amb KS	RÖ CT MRT Ang GEE OP	
DRK Krankenhaus Lichtenstein	0	INA SR	IM	AC UC	IS KIS			Amb KS	RÖ CT MRT Ang GEE OP	
Pleißental-Klinik Werdau	2	INA SR	IM	AC UC	IS KIS			Amb KS	RÖ CT MRT Ang GEE OP	
Klinikum Obergöltzsch Rodewisch	1	INA SR	IM	AC UC	IS KIS			Amb KS	RÖ CT MRT Ang GEE OP	HNO
Paracelsus-Klinik Adorf	0	INA SR	IM	AC UC	IS			Amb	RÖ CT MRT Ang GEE OP	
Paracelsus-Klinik Reichenbach	0	INA SR	IM	AC UC	IS		Amb	Amb	RÖ CT MRT Ang GEE OP	
Paracelsus-Klinik Schöneck	0	INA SR	IM	AC UC	IS				RÖ CT MRT Ang GEE OP	
Paracelsus-Klinik Zwickau	0	INA SR	IM	AC UC	IS	NRO NRC SU			RÖ CT MRT Ang GEE OP	
Helios Vogtland Klinikum Plauen	2	INA SR	IM	AC UC	IMC IS	NRO NRC SU	Amb	Amb KS	RÖ CT MRT Ang GEE HK OP	T1 T2
Sana Klinikum Hof	0	INA								
Kreis Krankenhaus Greiz	0	INA								
Kreis Krankenhaus Schleiz	0	INA								
Krankenhaus Bethanien Plauen	0									HNO
Klinikum Chemnitz	0	INA								
DRK KH Chemnitz-Rabenstein	0	INA								
Zeisigwaldkl. Bethanien Chemnitz	0	INA								
HELIOS Klinikum Aue	0	INA								
Bergarbeiter-KH Schneeberg	0	INA								
Sächsisches KH Rodewisch	0					NRO	Jugnd Erw			

Computertomographie bis 14 Uhr kein CT verfügbar (NFA, 09:42 bis 14:00)

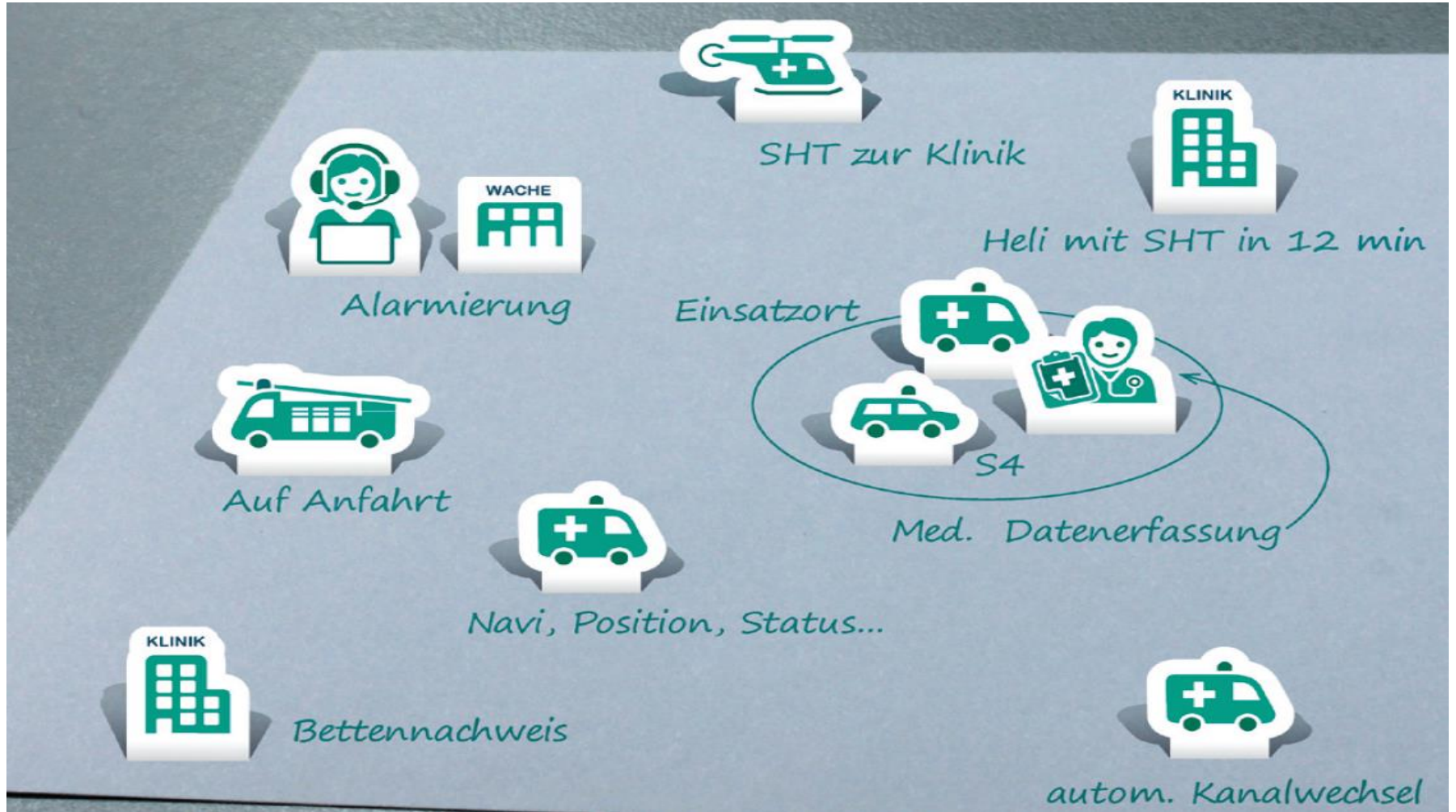
# ERGEBNIS

## MDE 1 – Mehrkanalalarmierung, Redundanz und Quittierung



# „STATUS QUO“

Nutzen und Rückmeldung nach 3-6 Monaten Produktiveinsatz



Bildquelle: Rescuetrack Broschüre – Convexis GmbH



# STATUS QUO

„Stimmen von draußen“



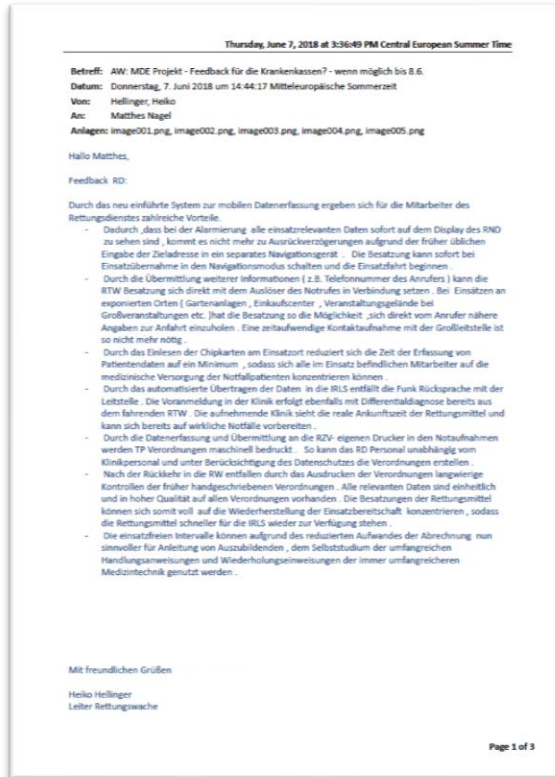
**DRK- Rettungsdienst  
Göltzschtal gGmbH**

*„(...) Abschließend ist zu sagen, dass in diesem Bereich ein lange erwartetes und innovatives Arbeitsmittel Einzug gehalten hat, was in einem erheblichen Maß die Mitarbeiterzufriedenheit und somit natürlich auch die Qualität in vielen Segmenten steigert.“*

Andreas Illgen  
Stellvertretender Rettungsdienstleiter

# STATUS QUO

## „Stimmen von draußen“



**DIE  
JOHANNITER**



**Aus Liebe zum Leben**

**Rettungswache Plauen**

*„(...) Die einsatzfreien Intervalle können aufgrund des reduzierten Aufwandes der Abrechnung nun sinnvoller für Anleitung von Auszubildenden, dem Selbststudium der umfangreichen Handlungsanweisungen und Wiederholungseinweisungen der immer umfangreicheren Medizintechnik genutzt werden.“*

Heiko Hellinger  
Leiter Rettungswache



Vogtland-Klinikum Plauen

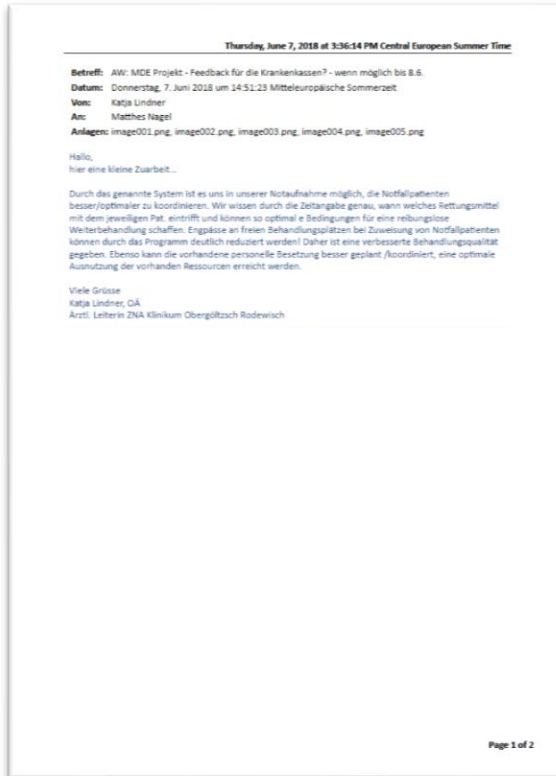
*„Die Konkrete Zeitangaben zum Eintreffen der Fahrzeuge respektive Patienten bewirken eine deutlich bessere Organisation unserer Abläufe:*

- *Zeitpunkt der Anwesenheit von Fachärzten (Polytraumateam, Neurologe, Kinderarzt, ...) kann klar angegeben werden*
- *Zeitpunkt für die Bereitschaft einer Ressource z.B. CT, Herzkatheter, Endoskopie usw. – Leerlauf/Wartezeiten werden verkürzt“*

Matthias Wißgott  
Chefarzt ZNA Plauen

# STATUS QUO

„Stimmen von draußen“

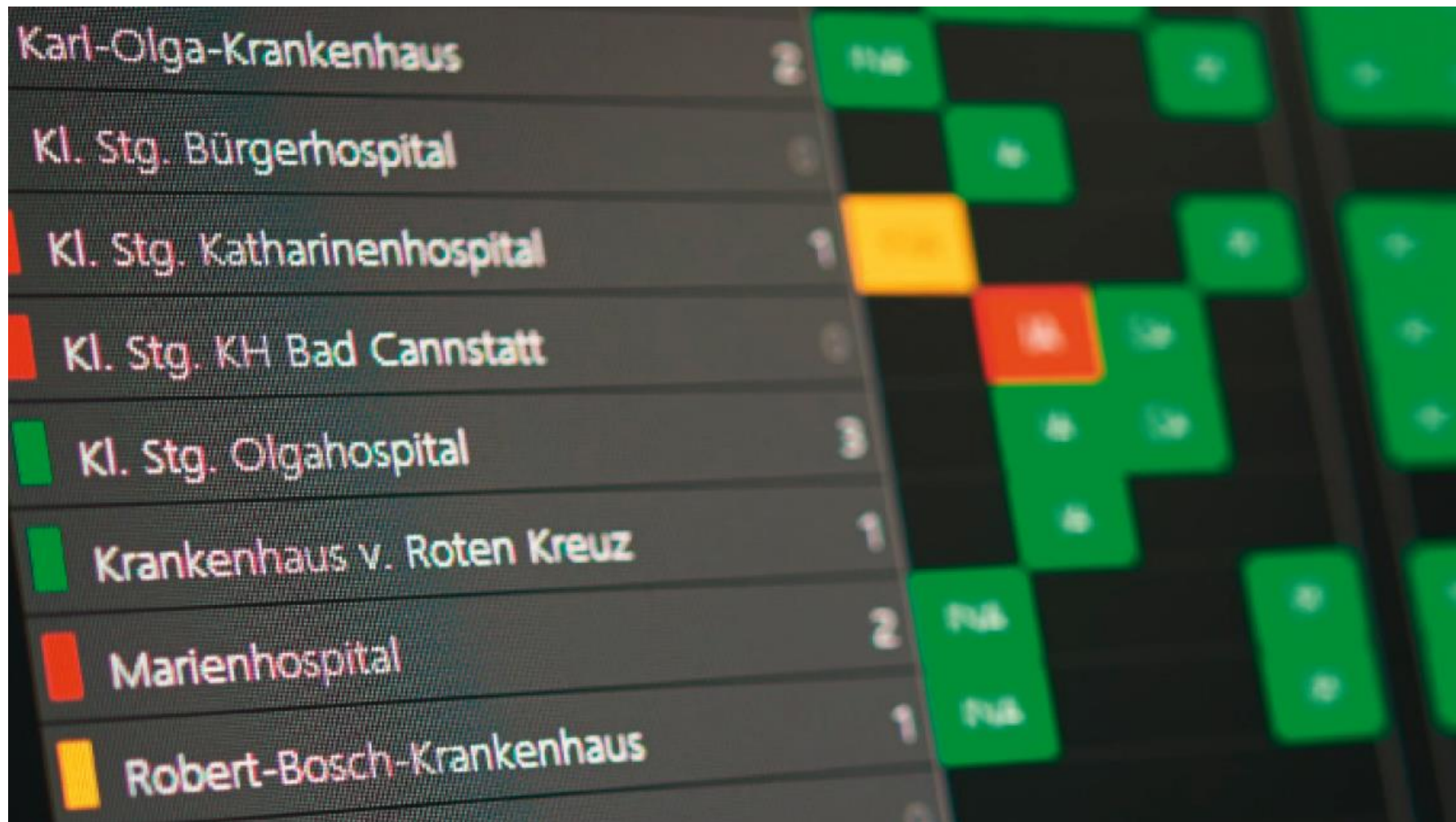


Klinikum Obergöltzsch  
Rodewisch



*„Durch das genannte System ist es uns in unserer Notaufnahme möglich, die Notfallpatienten besser/optimaler zu koordinieren. Wir wissen durch die Zeitangabe genau, wann welches Rettungsmittel mit dem jeweiligen Pat. eintrifft und können so optimale Bedingungen für eine reibungslose Weiterbehandlung schaffen“*

Katja Lindner, OÄ  
Ärztl. Leiterin ZNA Klinikum Obergöltzsch Rodewisch



Bildquelle: Rescuetrack Broschüre – Convexis GmbH



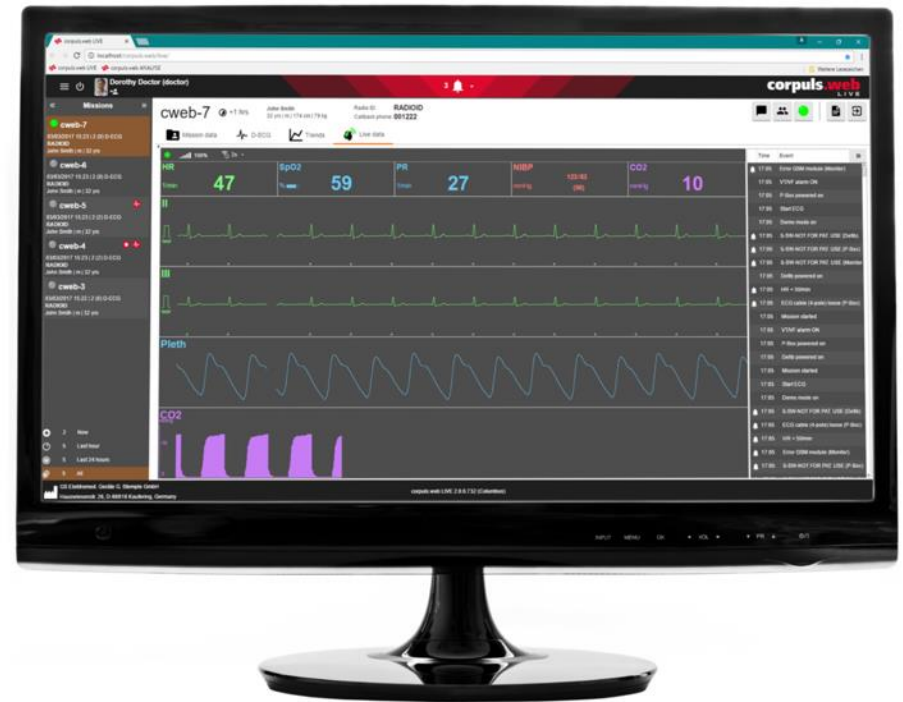
# DIGITALE INFRASTRUKTUR – BITTE QUER DENKEN!

Smart Service



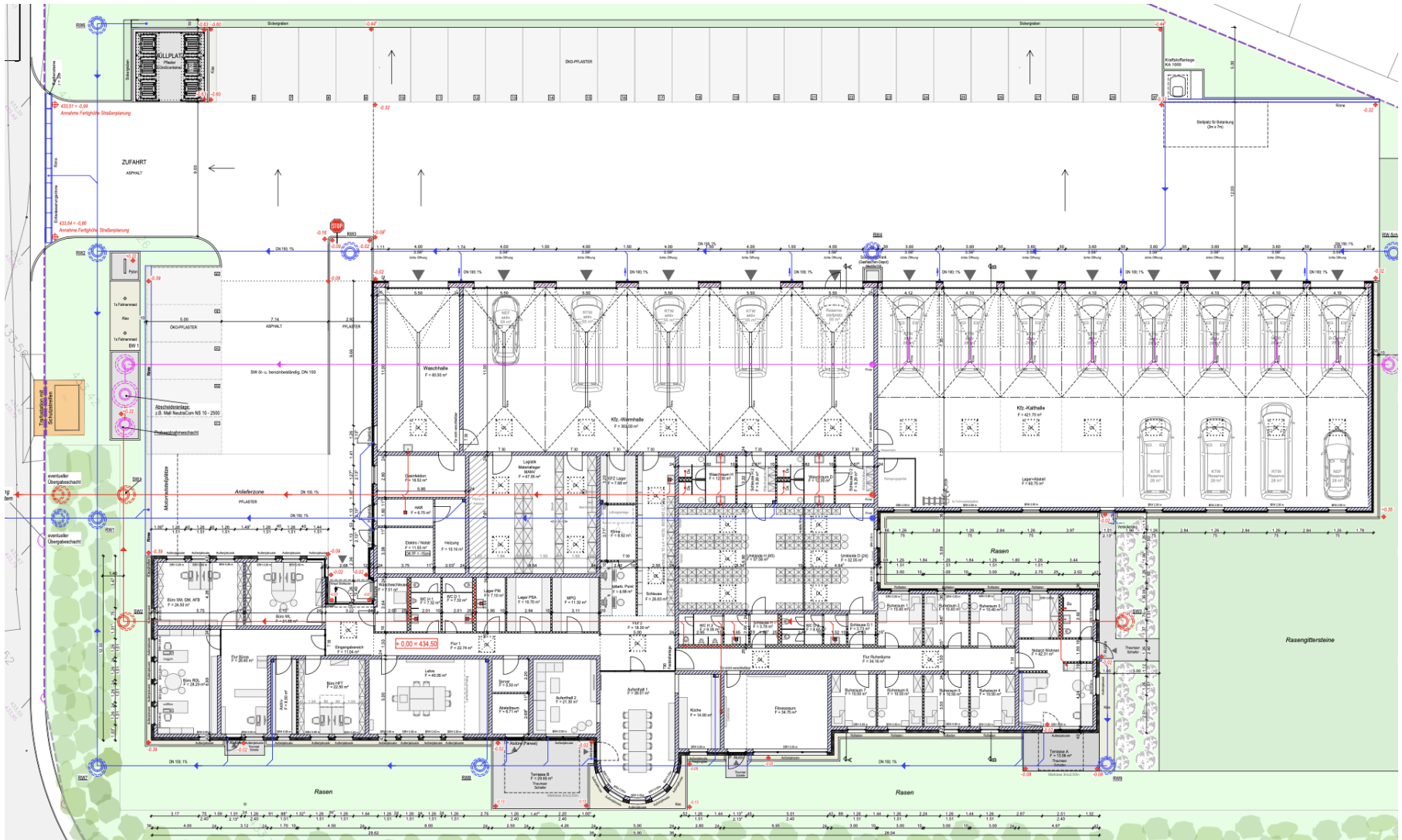
# KEINE ANGST MEHR VOR IT?

## Smart Service



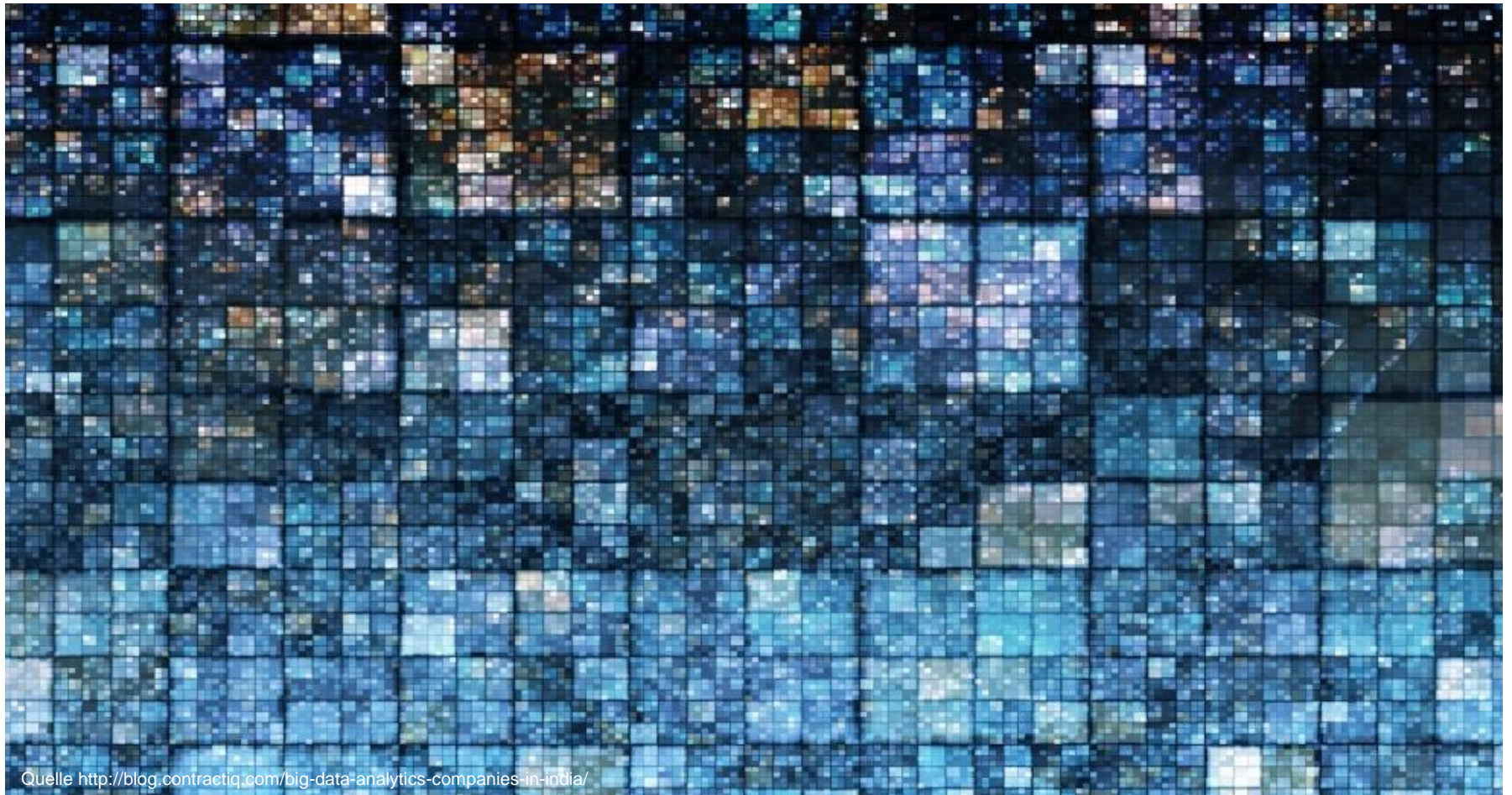
# UND DATEN KÖNNEN GELD WERT SEIN!

Smart Service





VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



Quelle <http://blog.contractiq.com/big-data-analytics-companies-in-india/>

**Matthes Nagel**  
Managing Director

**Simba n<sup>3</sup> Software GmbH**  
Dr.-Friedrichs-Straße 42  
08606 Oelsnitz

Telefon: +49 (37421) 7224-0

Email: [matthes.nagel@nhochdrei.de](mailto:matthes.nagel@nhochdrei.de)  
Internet: [www.nhochdrei.de](http://www.nhochdrei.de)

