



VERKEHRSTECHNISCHE UNTERZENTRALEN FÜR ACHT TUNNEL

im Zuge des Baus der Autobahnen A44
und A49 in Hessen

Bernd Schneider
Swarco Traffic Systems GmbH

Schwerpunkte der Präsentation

- **Projekteckdaten**
- **GUI Tunnel Frankenhain**
- **Systemarchitektur**
- **Prioritäten der Schaltanforderungen**
- **Ursacheneinheiten**
- **Steuerungsframework**

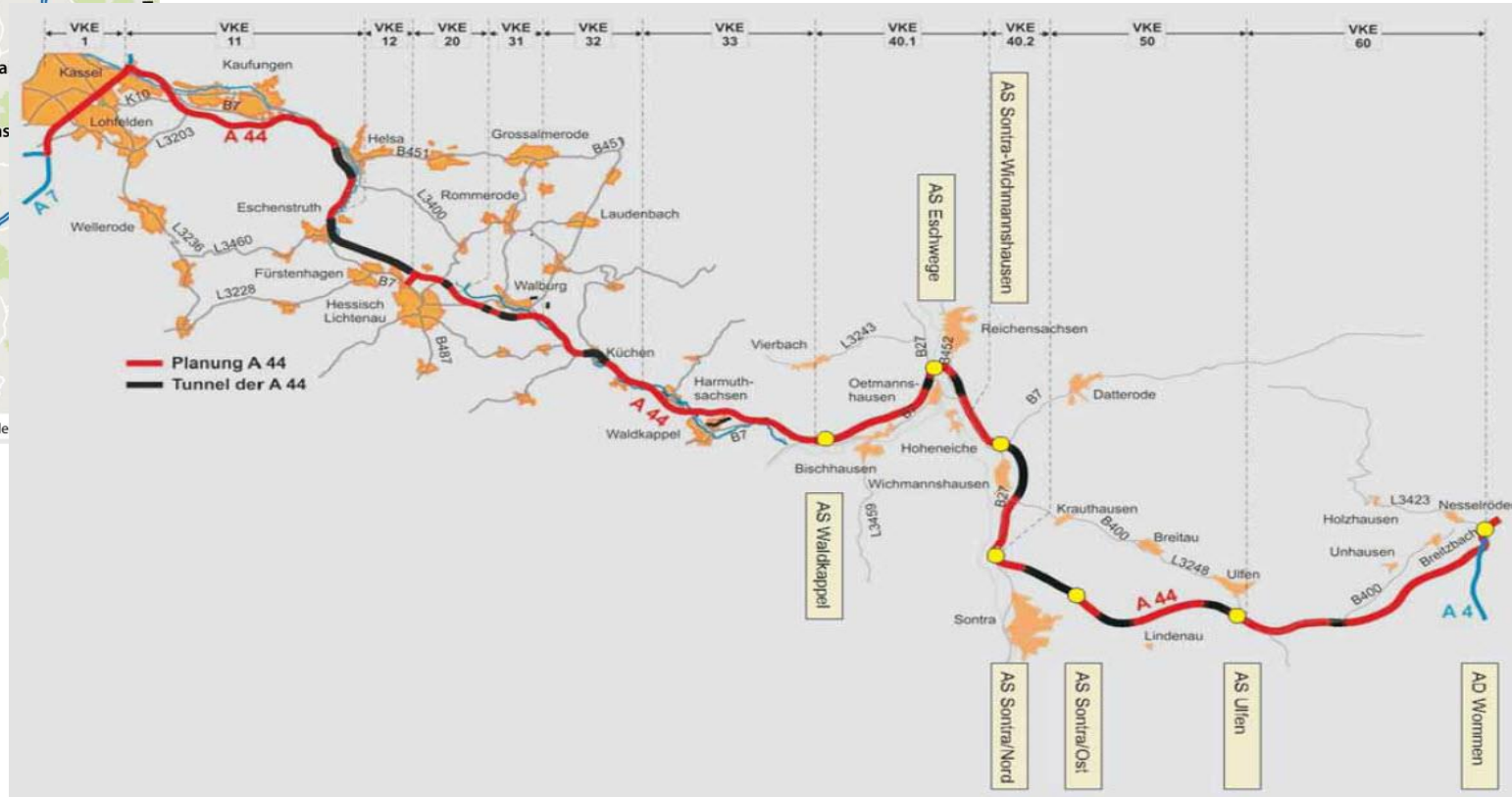
LAGEPLAN DER 8 TUNNEL

Konflikt um den Ausbau der A49



A49-Frankenhain

900m
(2021/22)



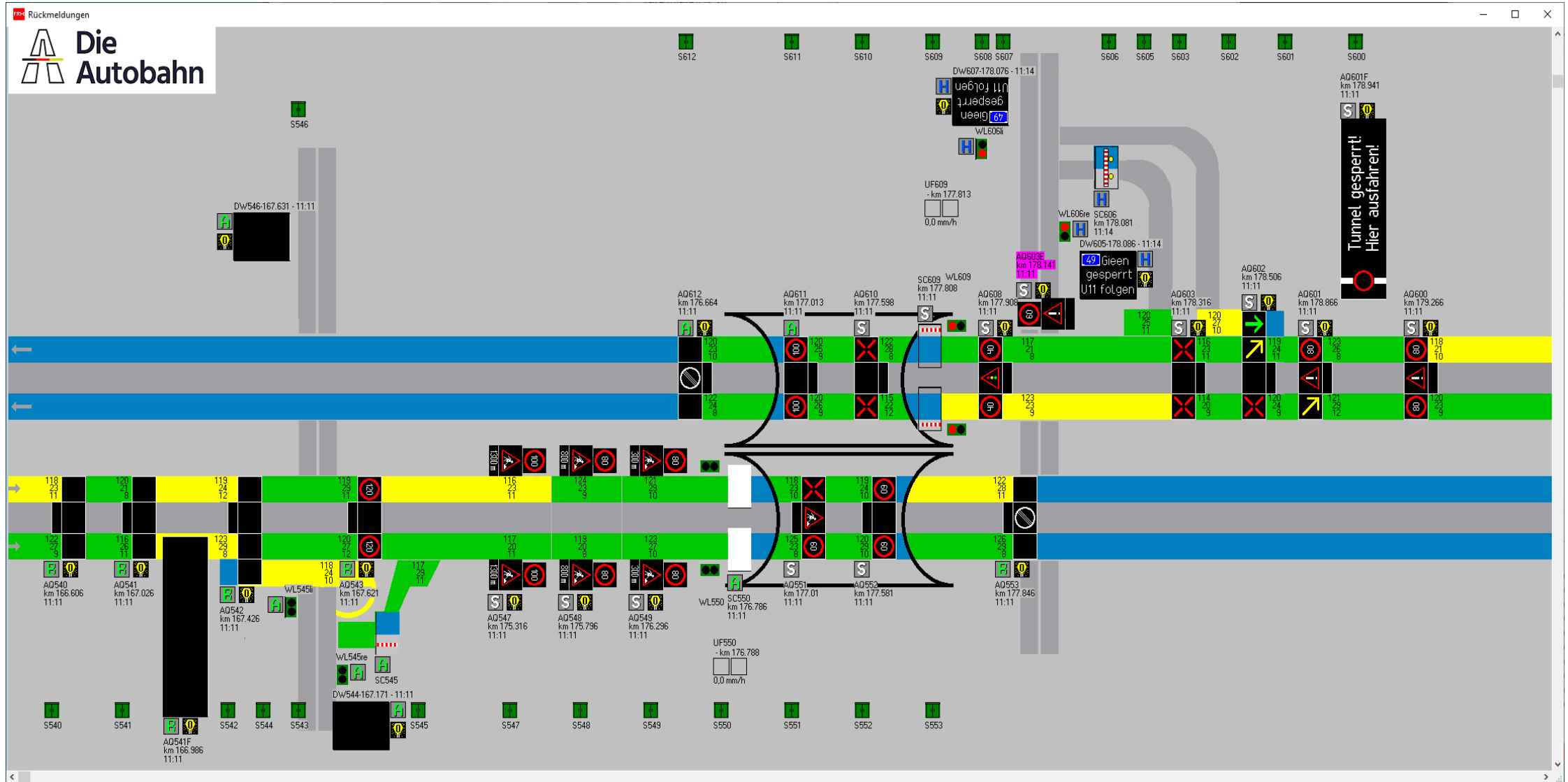
- A44-Trimberg
585m
 - A44-Spitzenberg
599m
 - A44-Boyneburg
1698m
 - A44-Bubenrad
590m
 - A44-Holstein
1643m
 - A44-Dachsloch
220m
 - A44-Alberberg
380m
- (2021-2025)

LUFTBILDAUFNAHMEN TUNNEL FRANKENHAIN, TRIMBERG/SPITZENBERG

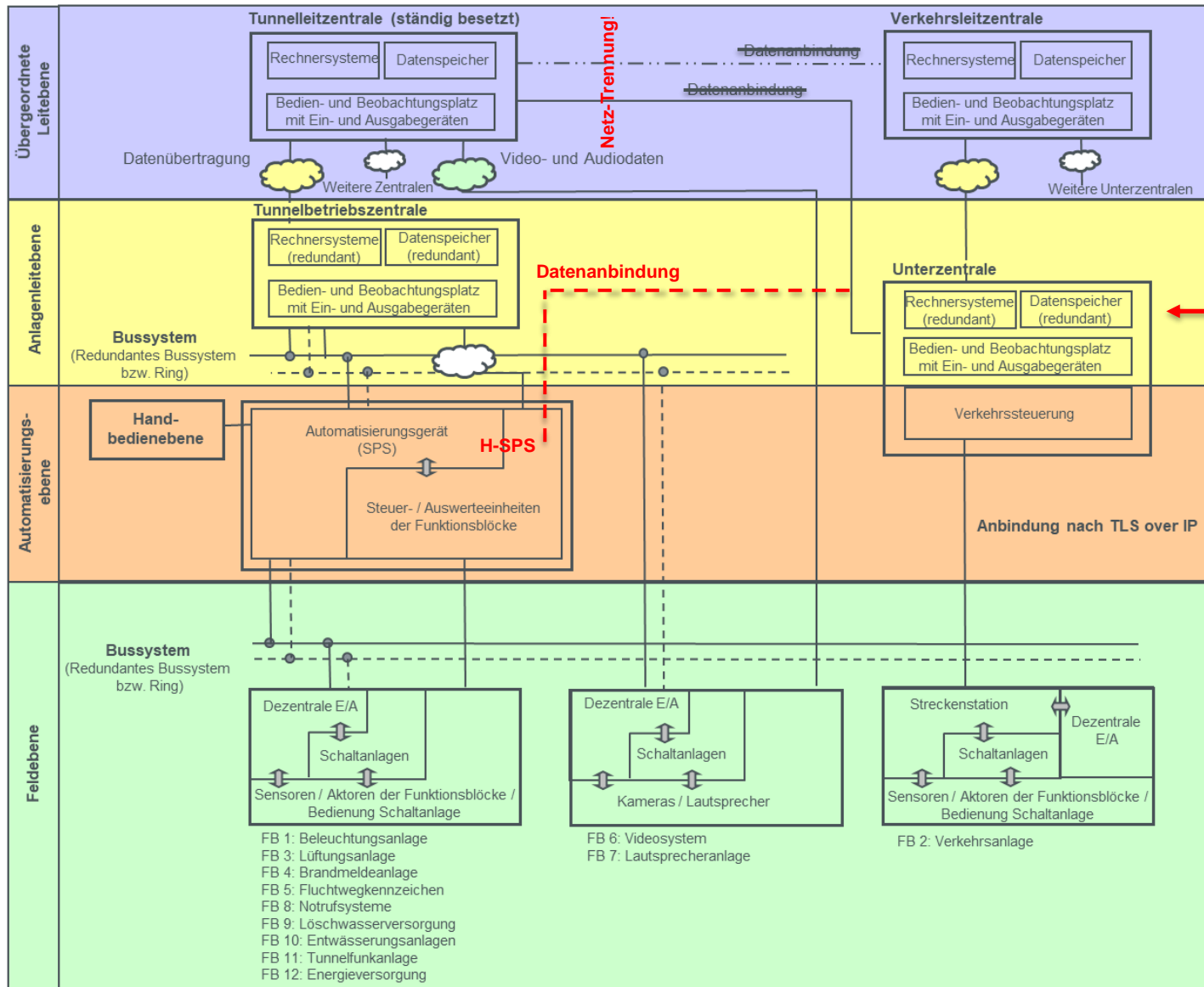


Quelle: DEGES Berlin

GUI TUNNEL FRANKENHAIN

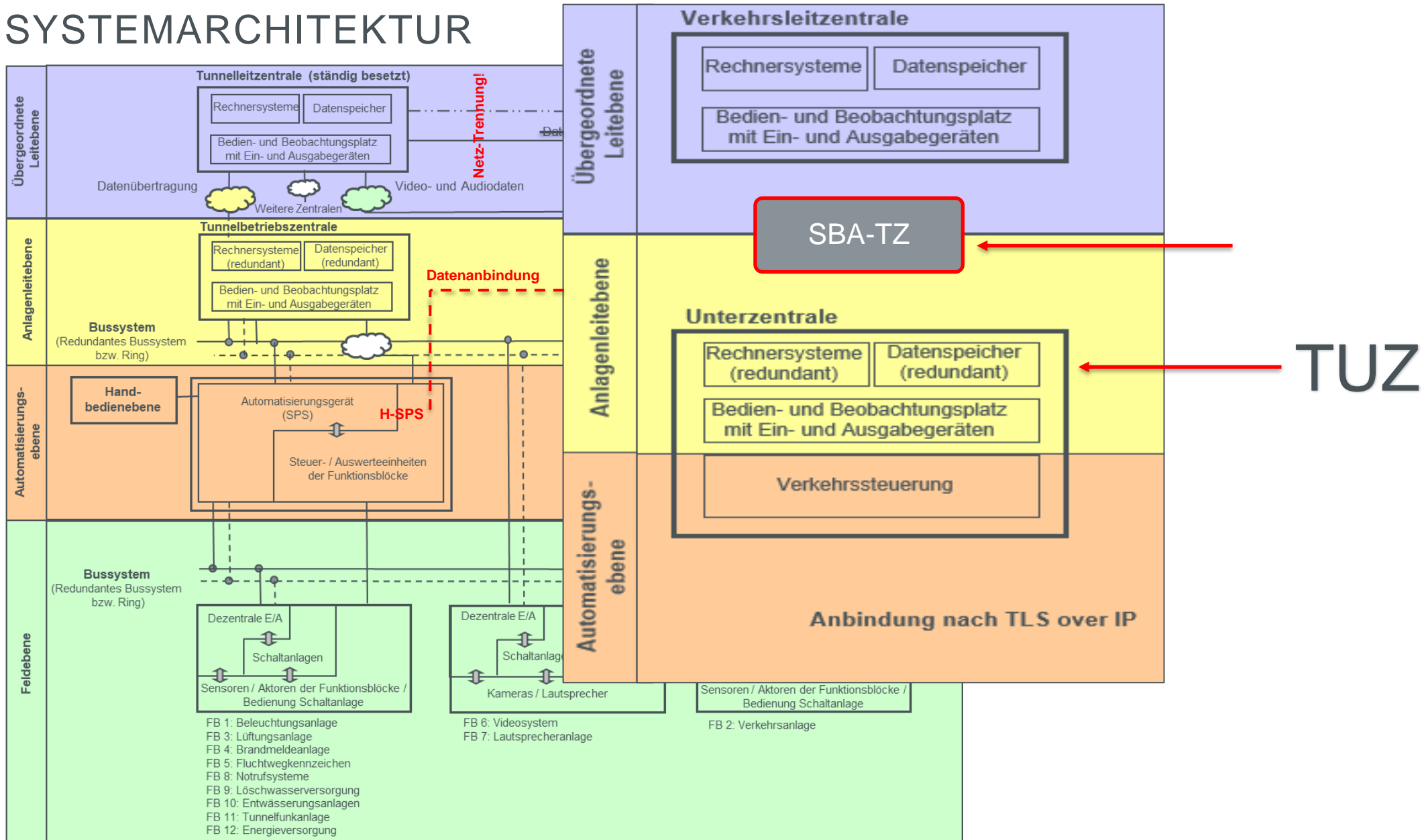


SYSTEMARCHITEKTUR



TUZ

SYSTEMARCHITEKTUR



PRIORITÄTEN VON SCHALTANFORDERUNGEN

niedrig



Prio.	Quelle	Art der Schaltanforderung
1	SBA-TUZ	Anforderungen der lokalen Automatiksteuerung
2	Nachbar-TUZ	Anforderungen der benachbarten TUZ
3	SBA-TZ	Anforderungen der übergeordnete Unterzentrale aus Automatik
4	BT Tunnel	Anforderung aus der Betriebstechnik Tunnel (Regelbetrieb Wirkmatrix)
5	SBA-TZ	Anforderungen der übergeordnete UZ aus Sonder- bzw. Handprogramm
6	BT Tunnel	Anforderung aus der Betriebstechnik Tunnel als Tunnel-Reflex (Nothalt)

hoch

URSACHENEINHEITEN: STEUERUNG IM SINNE DES MARZ 2018

Ursacheneinheit

Ortsreferenz

Algorithmus

Maßnahmen

Information

AQ

MQ

virt.
MQ

Strecke

SBA

Konfi-
guration

Para-
meter

Schalt-
bildzu-
ordnung

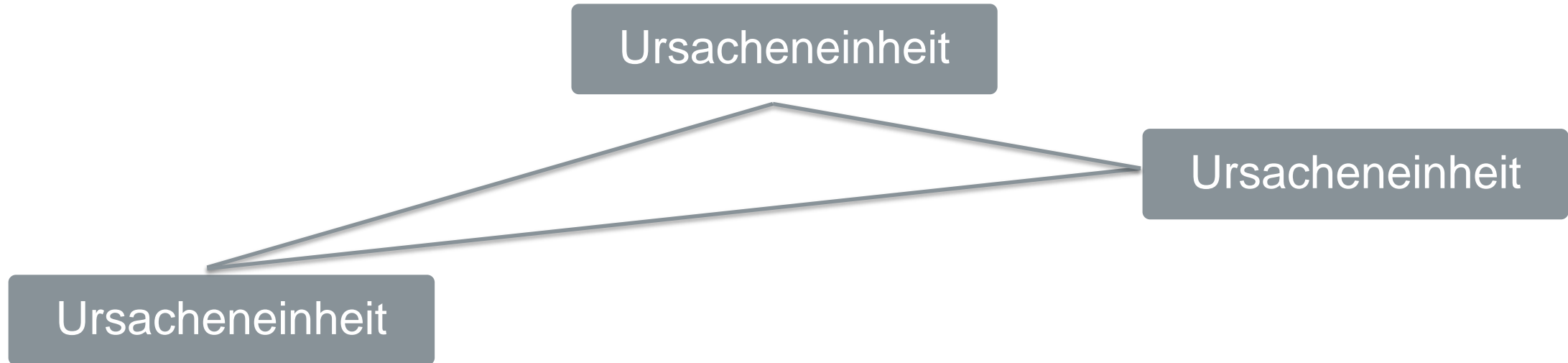
Meldung
(LMSt,
RSU)

workflow

Betriebs-
art
(auto,
man)

Zustand
(aktiv,
passiv)

VERKNÜPFUNG VON URSACHENEINHEITEN



z.B. Harmonisierung bei Niederschlag
(UND, ODER oder Negierung möglich)







OBJEKTAUFBAU EINER URSACHENEINHEIT

Klassisch:

1 MQ, 1 AQ, Schaltbild mit Trichter

Schaltbild Nr. 15 (SH)

Darstellbar an AQ 51 – ausgelöst durch MQ 52







AQ		A2	B1	C1	A1
51	Bild				
	Code	250	9	0	250
	DE	34	97	105	33
50	Bild				
	Code	24	9	0	24
	DE	34	97	105	33

Mehrere MQ:

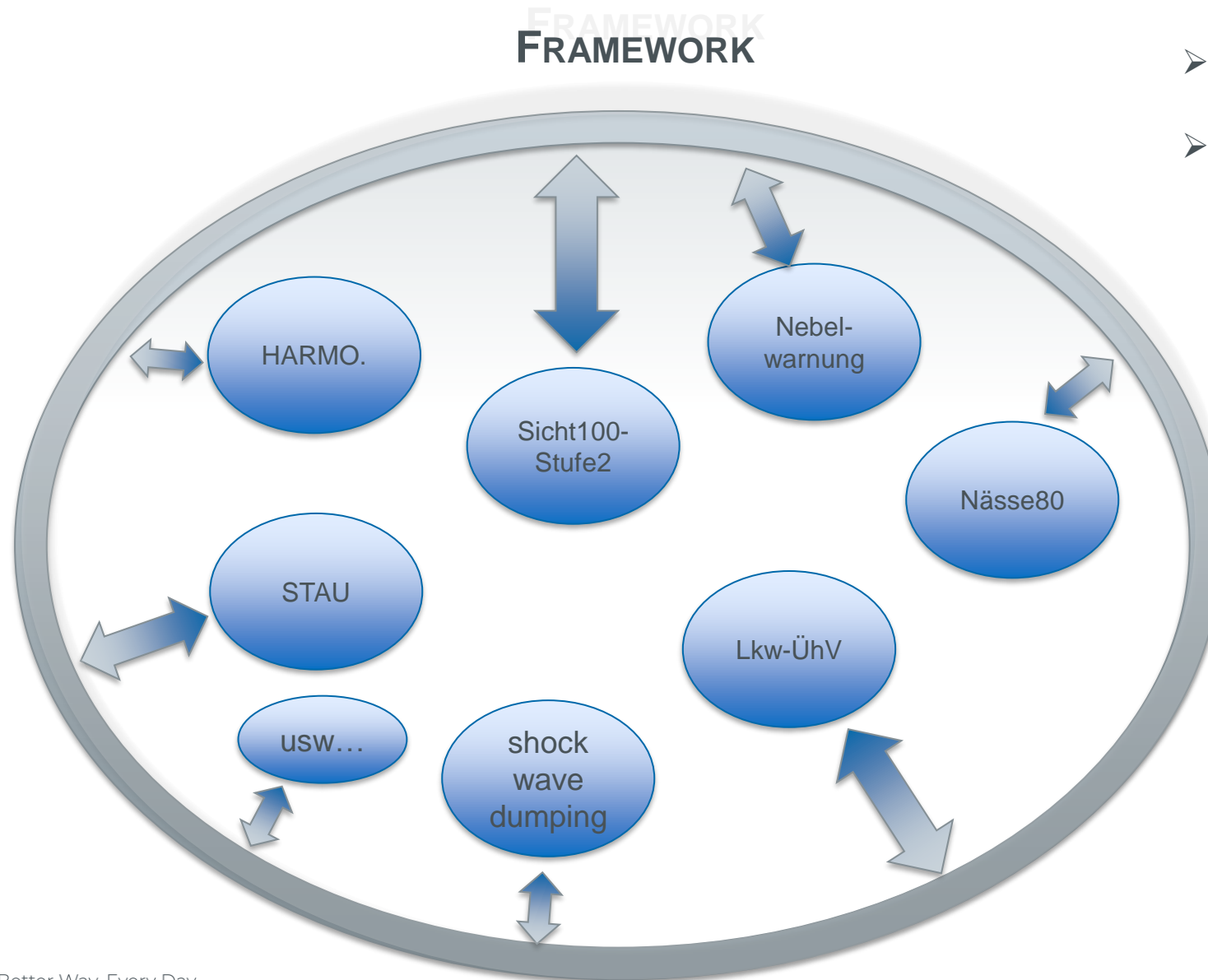
1 VDE-MQ, 1 UDE-MQ, 1 AQ, SB mit Trichter

Schaltbild Nr. 816 (SH)

Darstellbar an AQ 51 – ausgelöst durch UQ8 / MQ 52

AQ			A2	B1	C1	A1
51	Bild					
	Code		26	4	0	26
	DE		34	97	105	33
50	Bild					
	Code		28	4	0	28
	DE		34	97	105	33

STEUERUNGSFRAMEWORK



- Umgebung für die einzelnen (Algorithmus) Module
- Stellt einheitlichen Bearbeitungsprozess zur Verfügung

- Algorithmen innerhalb des Frameworks
- Einheitliche Abarbeitung der In- und Outputs

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

www.swarco.com