

Herzlich willkommen zum Sicherheitstag von SBB Infrastruktur.

26. Januar 2024.



Unser Programm: Vormittag.

Wann	Was	Wer
09:30	Intro & Begrüssung.	Hanspeter Stoll, Gastgeber.
09:40	Eröffnungsreferat des Leiters Infrastruktur.	Peter Kummer, Leiter Infrastruktur.
10:05	Resilienz: Einführung ins Thema und Massnahmen bei I-SQU.	Susanne Halbekath, Leiterin I-SQU.
10:25	Pause.	-
10:45	Nachhaltig robuste Bahninfrastruktur bei der ÖBB.	Gerhard Gmall, Leiter Sicherheit im Stab Sicherheit und Qualität.
11:10	Prix Sécurité.	Hanspeter Stoll, Gastgeber.
11:50	Info Ablauf Workshops.	Dominique Künzli, Fachführung SiKu SBB Infrastruktur.
11:55	Mittagspause.	-

Unser Programm: Nachmittag.

Wann	Was	Wer
13:05	Workshop-Sequenz «Resilienz».	Alle.
14:45	Pause.	-
15:00	Resiliente Bahninfrastruktur: Auswirkungen des Klimawandels – Neue Risiken.	Beat Deuber, Leiter I-NAT.
15:30	Aktueller Stand Sicherheit inkl. Q&A.	Hanspeter Stoll, Gastgeber.
16:00	Ende	-



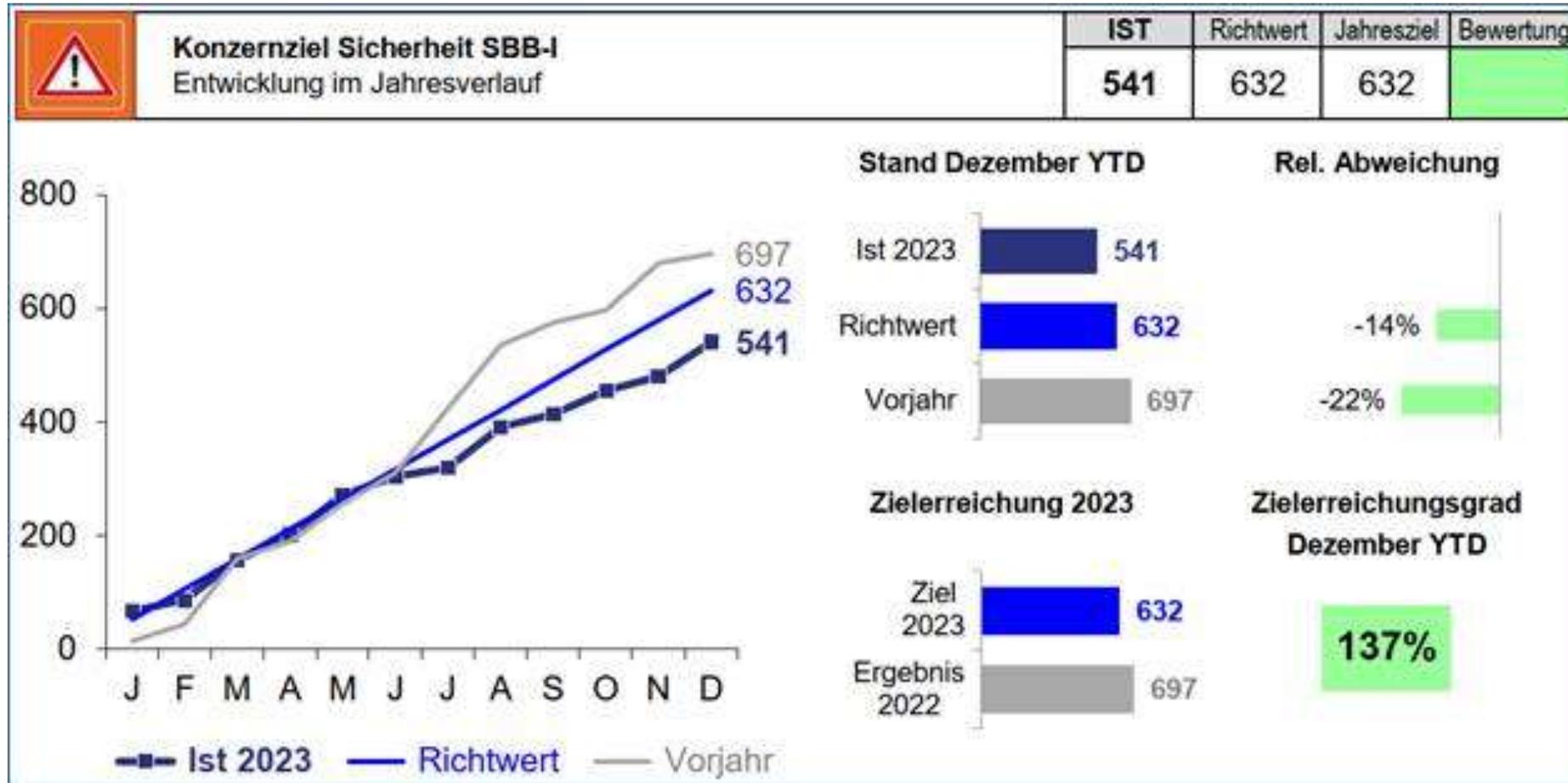
Peter Kummer.

- Mitglied der Konzernleitung
 - Seit 2020 Leiter Infrastruktur
 - 2009-2020 CIO, Leiter Informatik
- Zuvor bei „Der Mobiliar“ als Mitglied der Direktion verantwortlich für den Bereich Unternehmensarchitektur
- Lic. rer. pol, Betriebswirtschaft und Informatik an der Universität Bern

Herzlich
willkommen!



Sicherheit bei Infrastruktur: Besser als Vorjahr – aber!



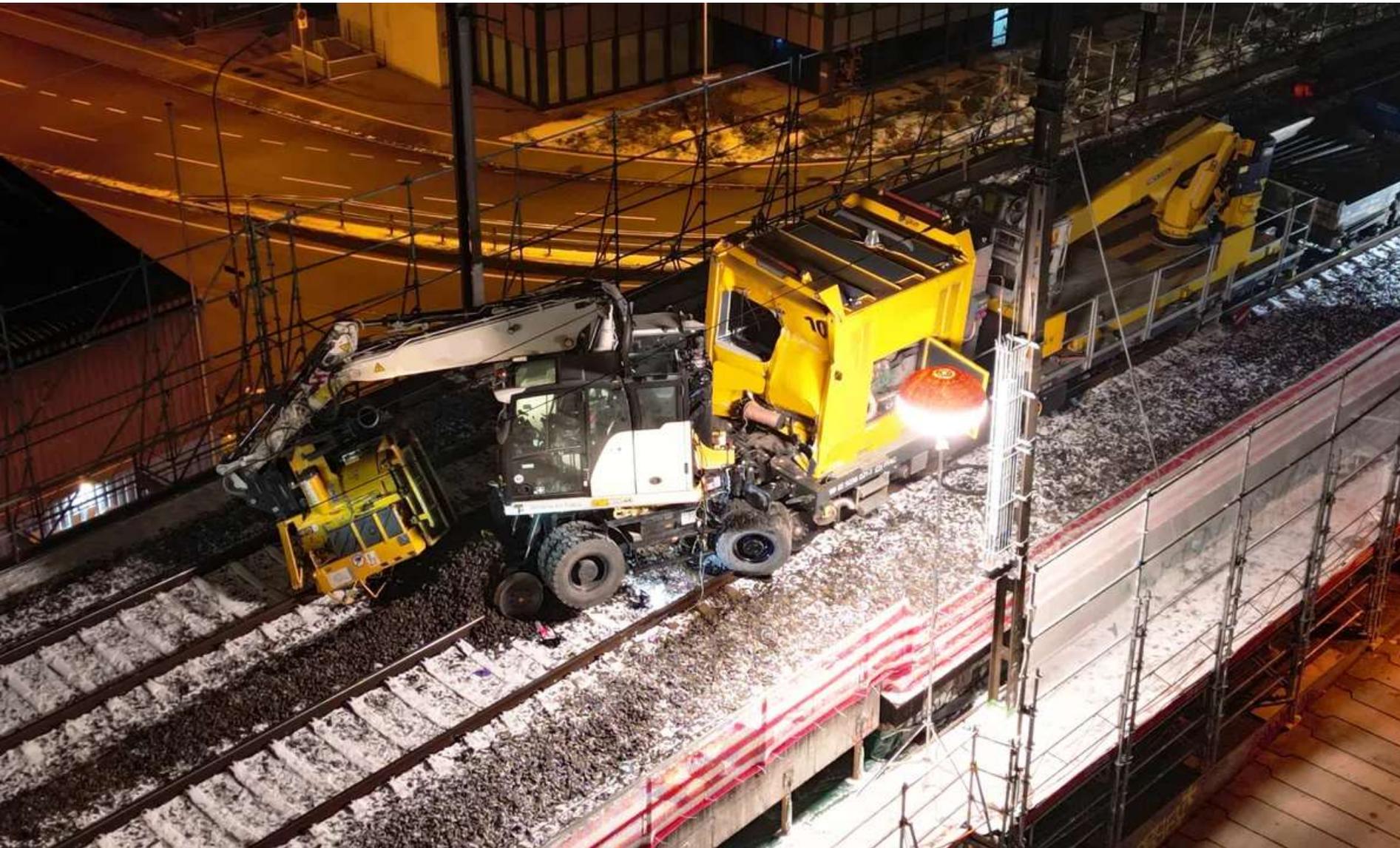
- Nur Teilziel
Zugunfälle wurde erreicht
- Jahresziel 2023 bei Rangierunfällen deutlich verfehlt
- Bei Berufsunfällen Jahresziel überschritten
- Nichtberufsunfälle mit Ausfalltagen sind besser als Richtwert

Berufsunfälle pro Monat	IST	Richtwert	Jahresziel	Bewertung
	181	180	180	

Rangierunfälle pro Monat	IST	Richtwert	Jahresziel	Bewertung
	40	33	33	

Zugunfälle pro Monat	IST	Richtwert	Jahresziel	Bewertung
	5	8	8	

Sicherheit immer im Fokus!



- Positive Kennzahlen mit Vorsicht geniessen
- Der «Grat» ist schmal
- Anspannung und Druck im System sind gross
- Thema Sicherheit steht mehr denn je im Fokus.
- Jeder Unfall ist einer zu viel – wo auch immer!
- Safety-Leadership ist gefragt

A photograph showing the interior of a severely damaged train carriage. The structure is heavily crushed and twisted, with exposed metal beams and charred remains. A large red diagonal overlay covers the left side of the image, containing white text.

Gefahren für die
Robustheit des
Schweizer
Bahnsystems.



4 Gefahren für die Robustheit des Schweizer Bahnsystems.

1)

Längere Strecken-
sperrungen (aufgrund
von ungeplanten
Ereignissen)

2)

Energiemangellage

3)

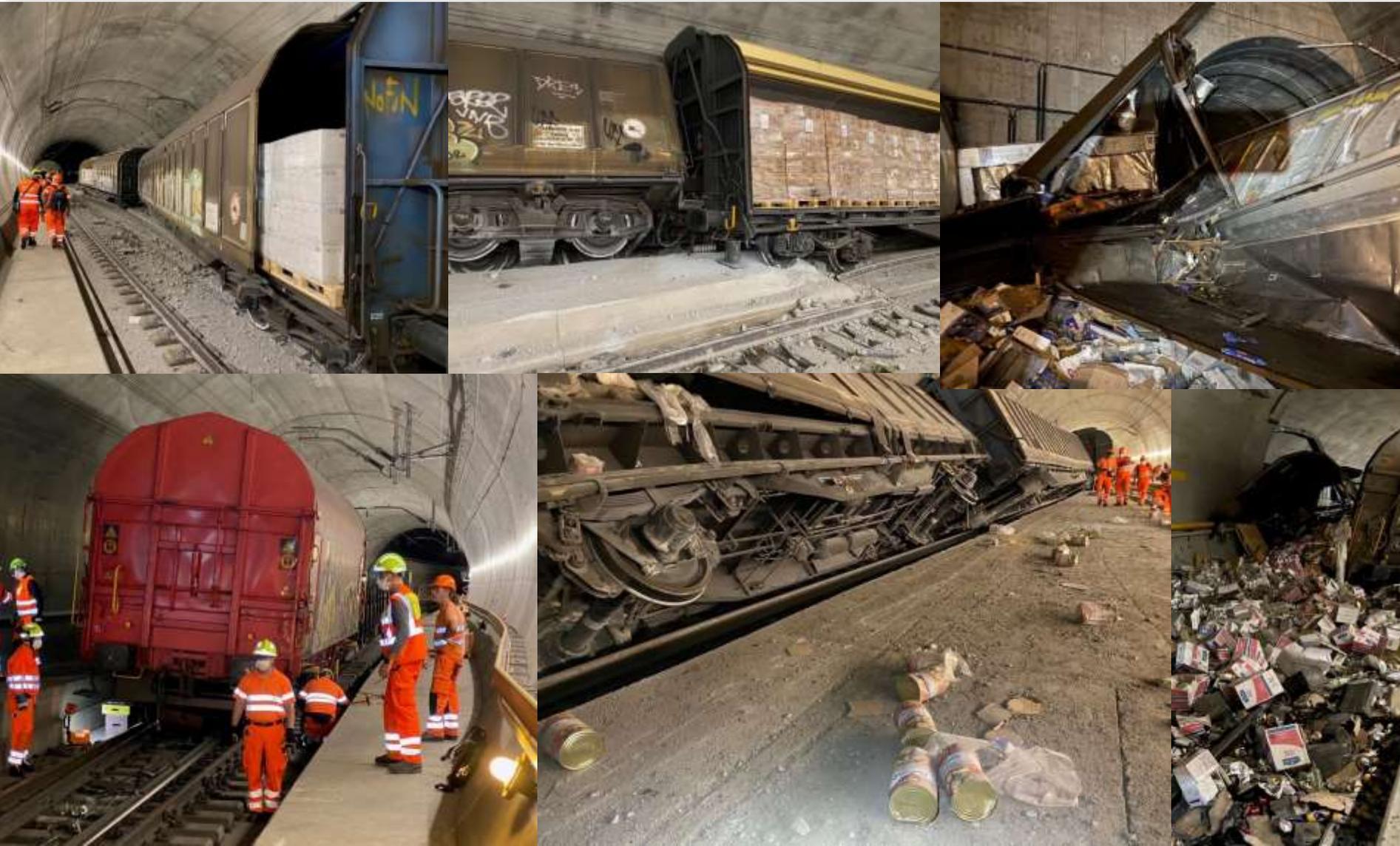
Arbeitskräftemangel

4)

Finanzierung des
Unterhalts des
Bahnsystems

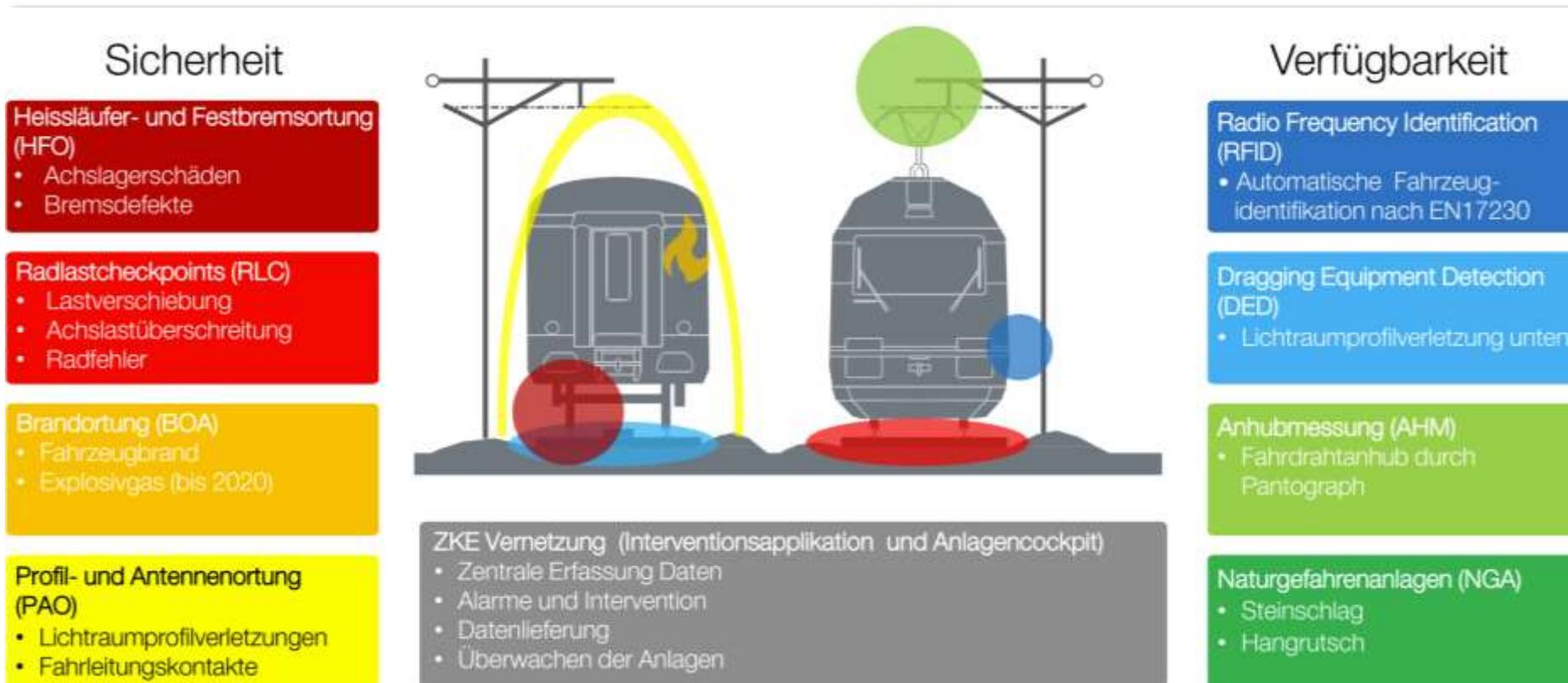
Längere Streckensperrungen
(aufgrund von ungeplanten
Ereignissen).

Was ist im Gotthard-Basistunnel passiert?



- Radbruch an einem Güterwagen (gemäss Zwischenbericht SUST)
- Schaden: 100-130 MCHF
- Personenverkehr wird über die Bergstrecke umgeleitet (einzelne Züge seit dem 29.09.23 wieder durch den GBT, seit Fahrplanwechsel Personenverkehr am Wochenende teilweise wieder durch GBT)
- Wiedereröffnung des gesamten Tunnels nach heutigen Erkenntnissen erst im September 2024

Was macht die SBB, um solche Ereignisse zu verhindern? Vermeidung von Entgleisungen.



- 250 Zugkontrollleinrichtungen an rund 100 Standorten
- Vier Heissläufer- und Festbremsortungsanlagen im Gotthard-Basis-Tunnel
- Riss in der Radscheibe (extrem selten) kann durch die ZKE nicht detektiert werden
- Bei visuellen Kontrollen ebenfalls sehr schwer erkennbar. Eindeutige Erkennung nur mit Ultraschall in Werkstatt

Fazit: Fokus auf Diagnose und Unterhalt sowie redundante Strecken sind am effektivsten



- Präventive Massnahmen am effektivsten: Diagnose & Unterhalt
- Redundante Strecken, um Auswirkung zu minimieren

Energiemangellage.



Energiemangellage 2022/2023. Was ist passiert?



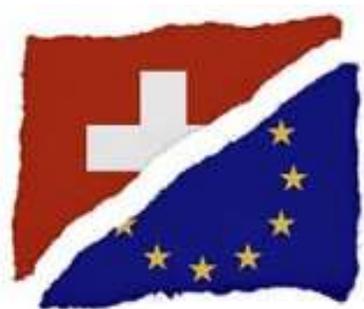
Geopolitische Spannungen,
u.a. Angriffskrieg auf die
Ukraine.



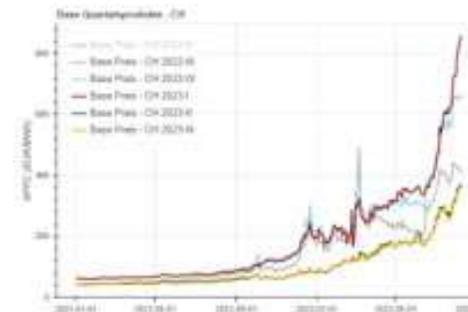
Produktions-reduktion und
erhöhtes Ausfallrisiko
französischer Atomkraftwerke



Überdurchschnittlich
trockene und heiße
Sommermonate 2022.



Fehlendes CH/EU-
Energieabkommen.



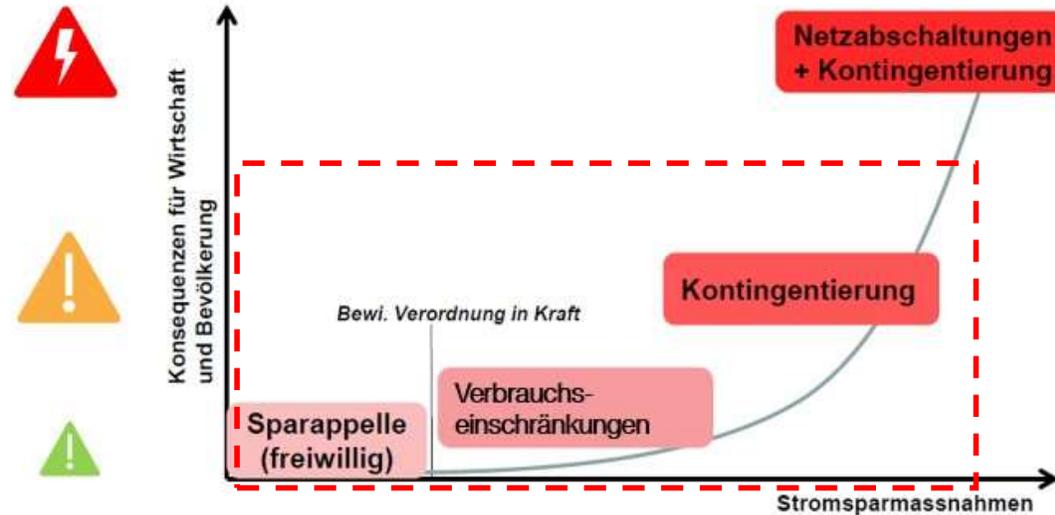
Drastische Erhöhung der
Marktpreise / Anzeichen
von Marktversagen.

Ohne Strom fährt kein Zug.



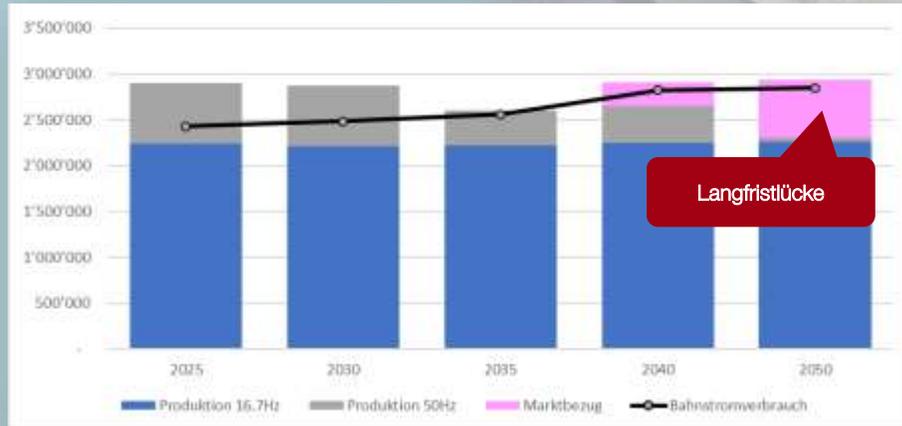
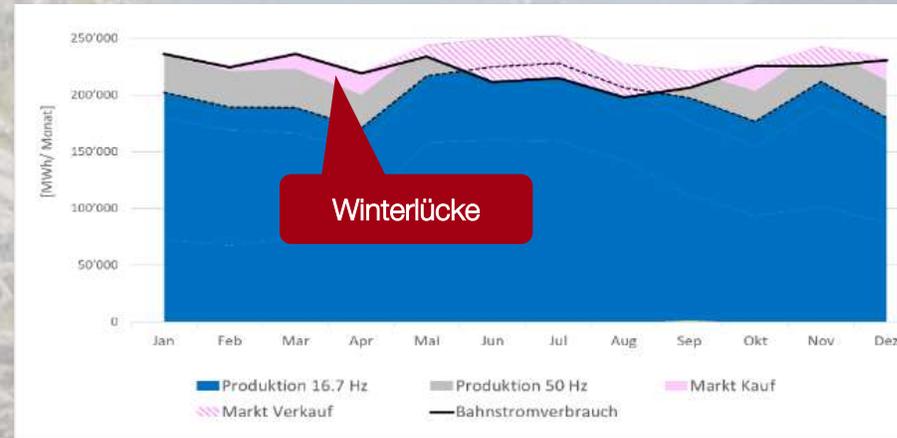
- Nach einer Stunde ohne Strom (50Hz) stünden die Züge still.

Sparmassnahmen und Business Continuity Management.



- Massnahmen zum Energiesparen
 - Züge und Bahnhöfe
 - Bürogebäude
 - Gebäude mit Gasheizungen
- Konzepte und Vorbehaltene Beschlüsse

Fazit: Strom sparen und Eigenproduktion erhöhen.

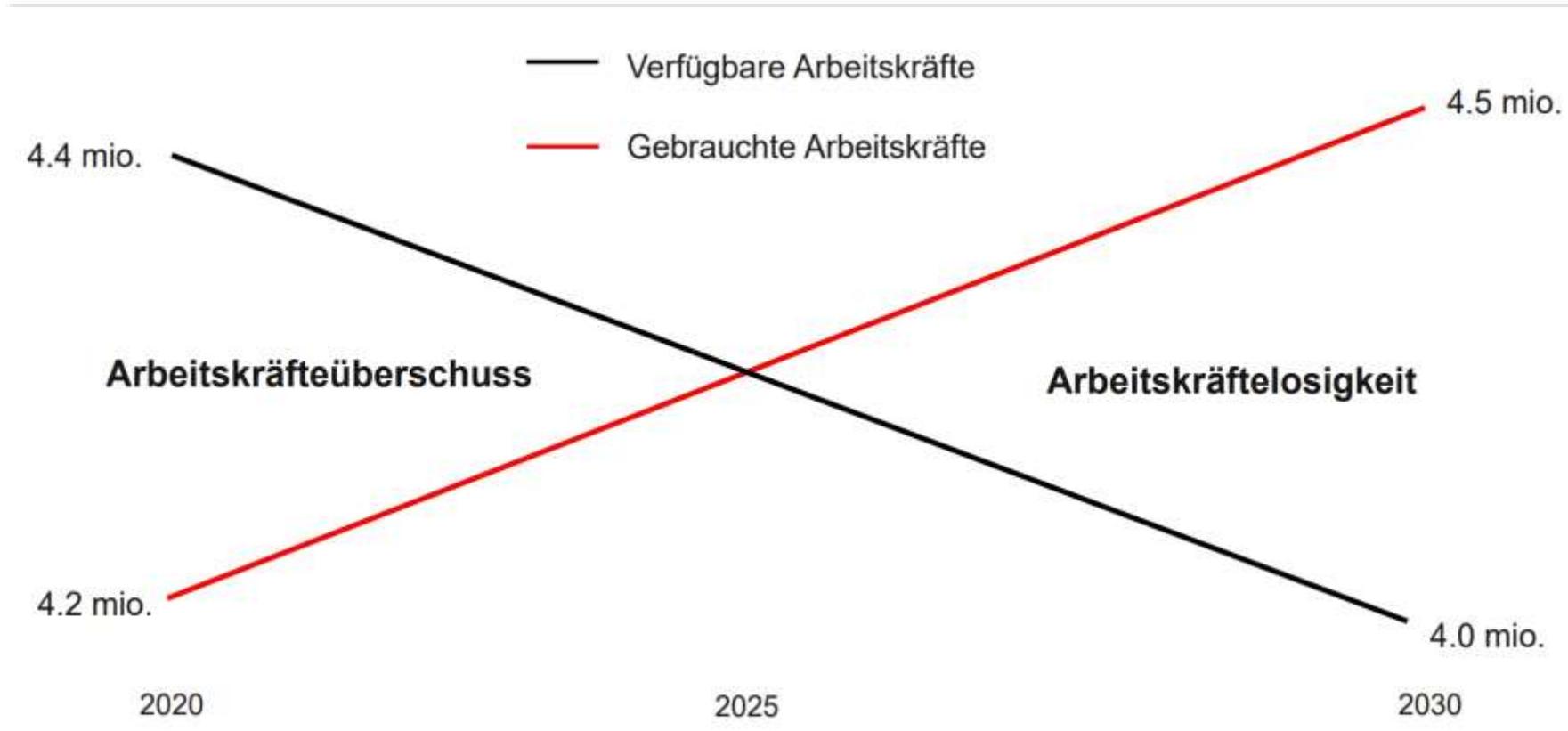


- Der Energiebedarf übersteigt mittelfristig die Eigenproduktion
- Zwei Lösungsansätze:
 1. Strom sparen
 2. mehr und nachhaltiger produzieren

Arbeitskräftemangel.

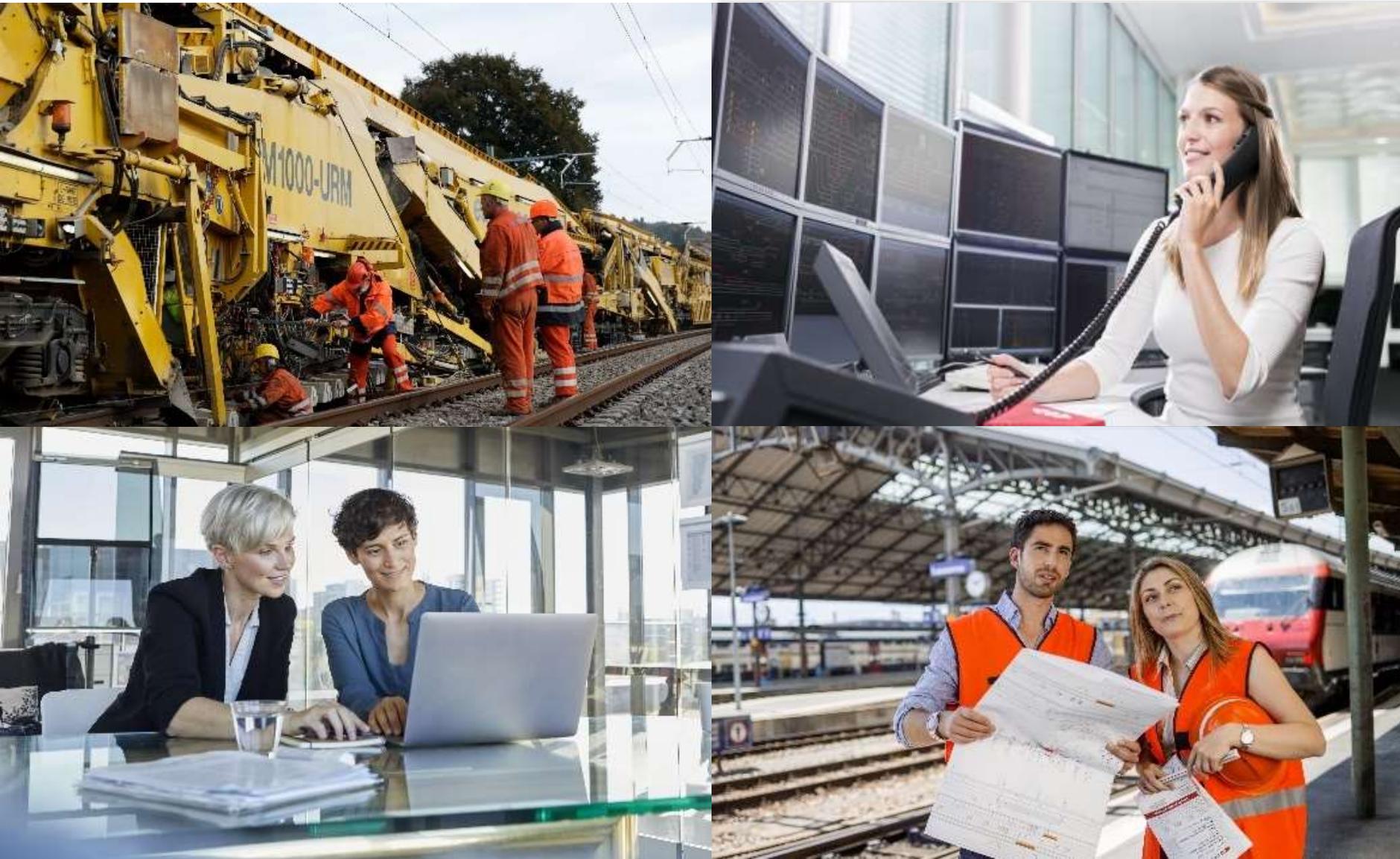


Arbeitskräftemangel in der Schweiz.



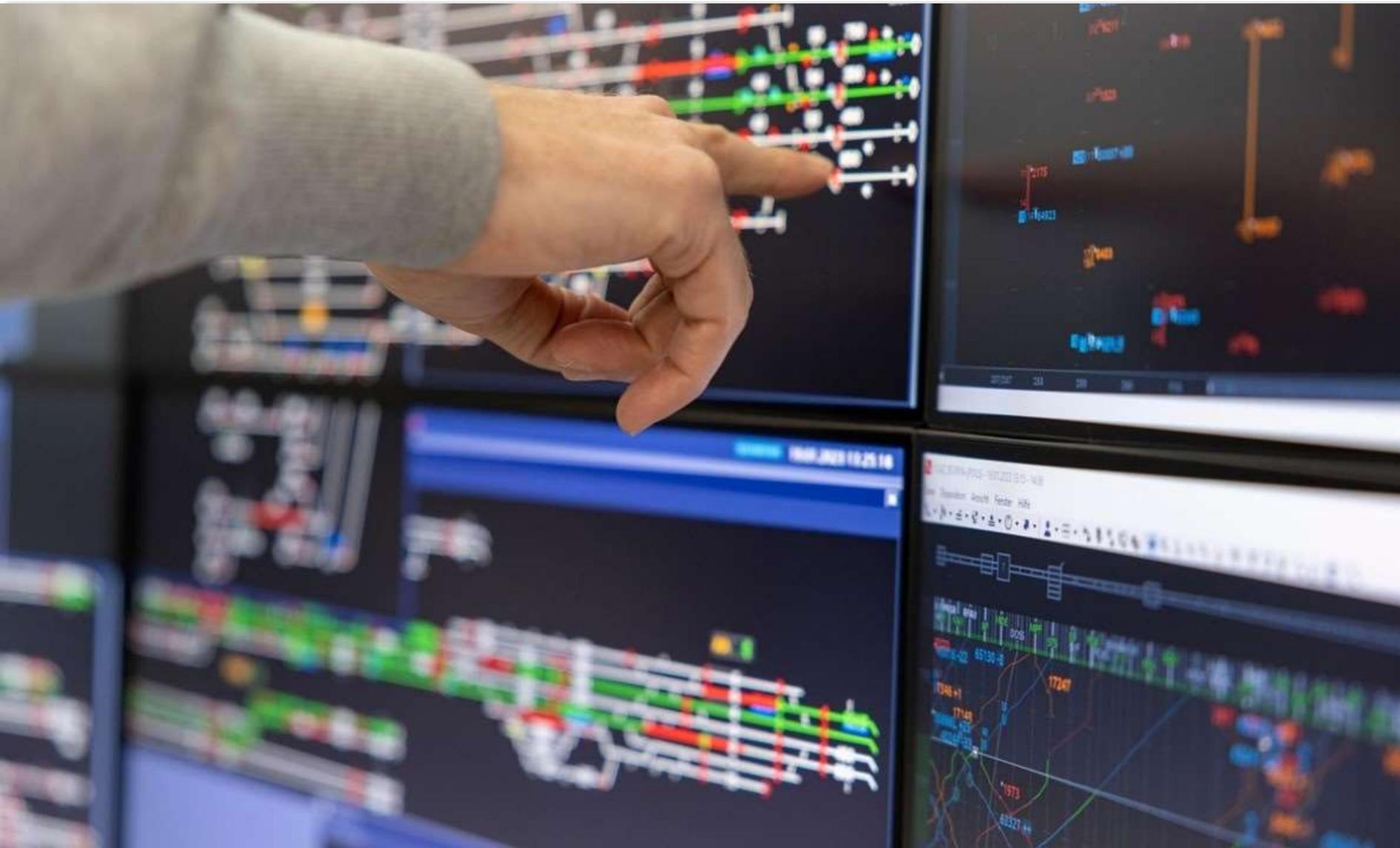
- Ein genereller Arbeitskräftemangel kommt auf uns zu
- Ab ca. 2025 kippt das Verhältnis von verfügbaren und benötigten Arbeitskräften
- SBB als viertgrösste Arbeitgeberin in der Schweiz betroffen

Herausforderungen Arbeitsmarkt.



- Konkurrenz am Arbeitsmarkt steigt
- Erwartungen der Bewerbenden steigen
- Unregelmässige Arbeitszeiten, 7x24h erschweren Rekrutierungen
- Hohe Anforderungen bei Tauglichkeitsuntersuchungen

Hilft uns die Digitalisierung?



- Automatisierung
- Künstliche Intelligenz
- Augmented Reality
- Robotics

Von den Bewerbenden zu den Beworbenen.



- Pool-Rekrutierungen
- Speed Recruiting
- Handwerk-Challenge
- Hochschulmarketing, Career Starter, Traineeprogramme
- Wiedereinsteigerinnen-Programm
- Neue Lehre Fachleute öV
- Werbung auf Social Media
- Berufsinformationsveranstaltungen für Quereinsteiger:innen



Finanzierung des Unterhalts
des Bahnsystems.

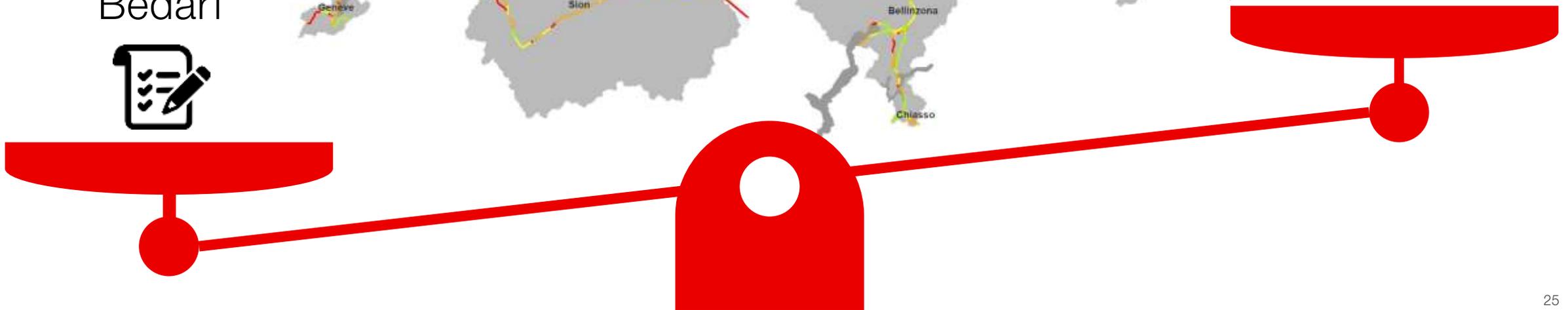


Ausbau & Substanzerhalt – Operationen am offenen Herzen.



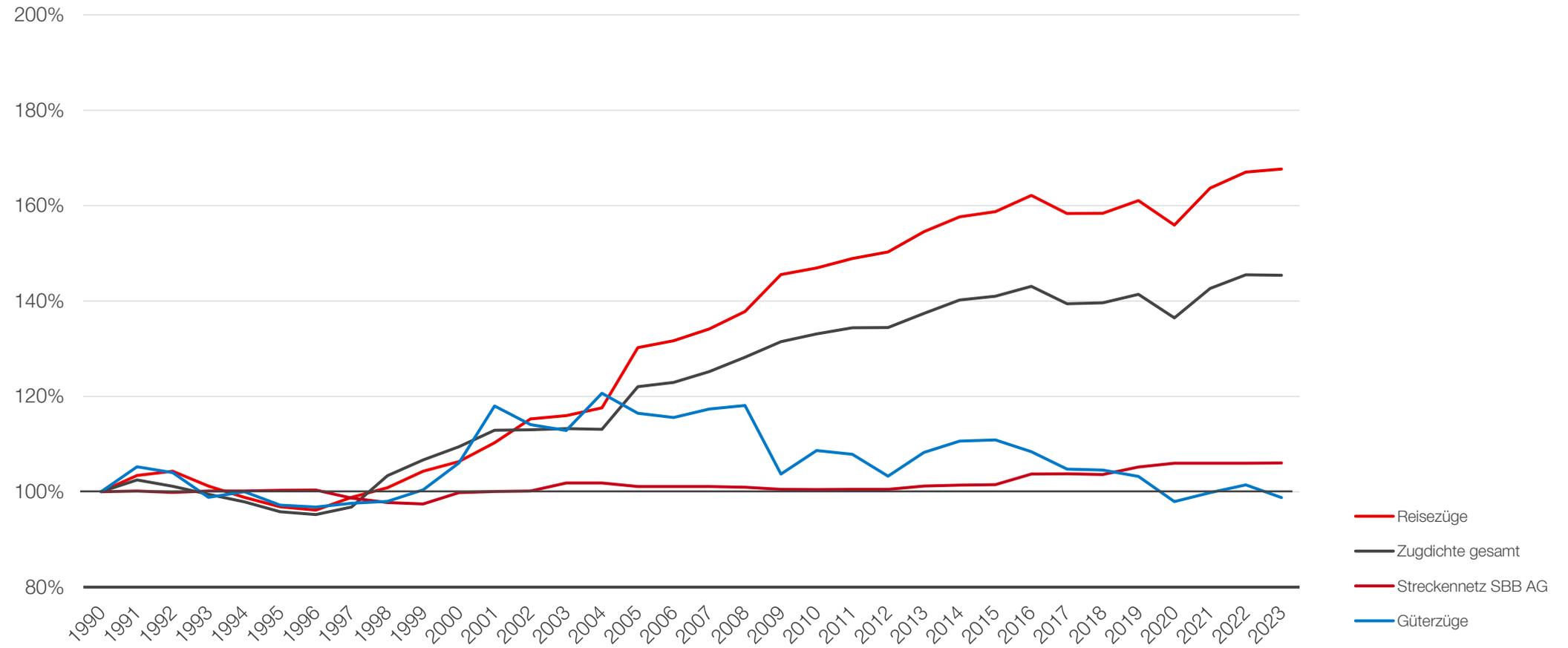
-  Fahrbarkeit
-  Machbarkeit
-  Finanzierbarkeit

Bedarf

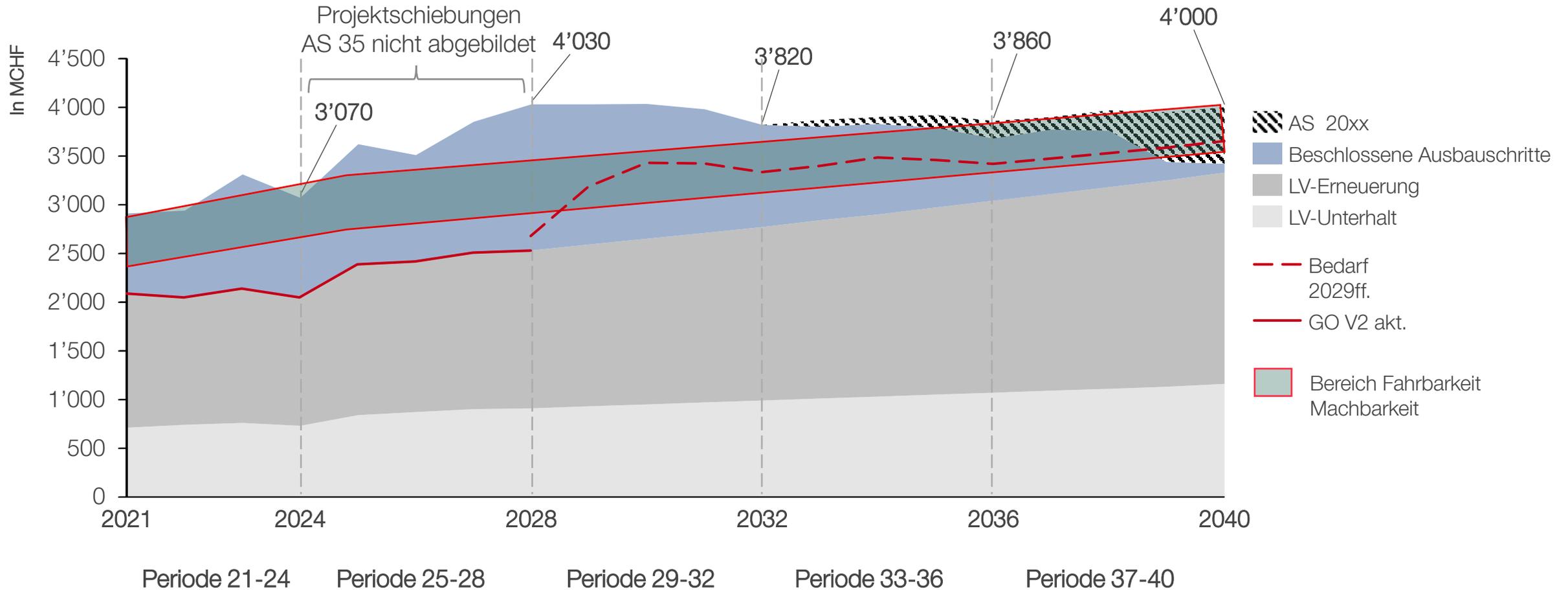


Entwicklung Zugdichte und Streckennetz.

Indexierte Angabe, Basisjahr 1990



Entwicklung Investitionsbedarfe stellt Finanzier- und Machbarkeit ab Ende der 2020er-Jahre grundsätzlich in Frage



Fazit



- Operative Ereignisse (GBT und Energie) wird es immer geben und die beherrschen wir auch gut
- Der Arbeitskräftemangel wird schwierig und uns als Gesellschaft lange beschäftigten
- Beim Thema Finanzierung müssen wir eine Lösung finden, sonst sind wir als gesamte öV-Branche in Gefahr

Sicherheit
kommt zuerst





Resilienz – Ansatz zur Verbesserung der Sicherheit

Susanne Halbekath (Leiterin I-SQU)

Sicherheitstag SBB Infrastruktur

26. Januar 2024

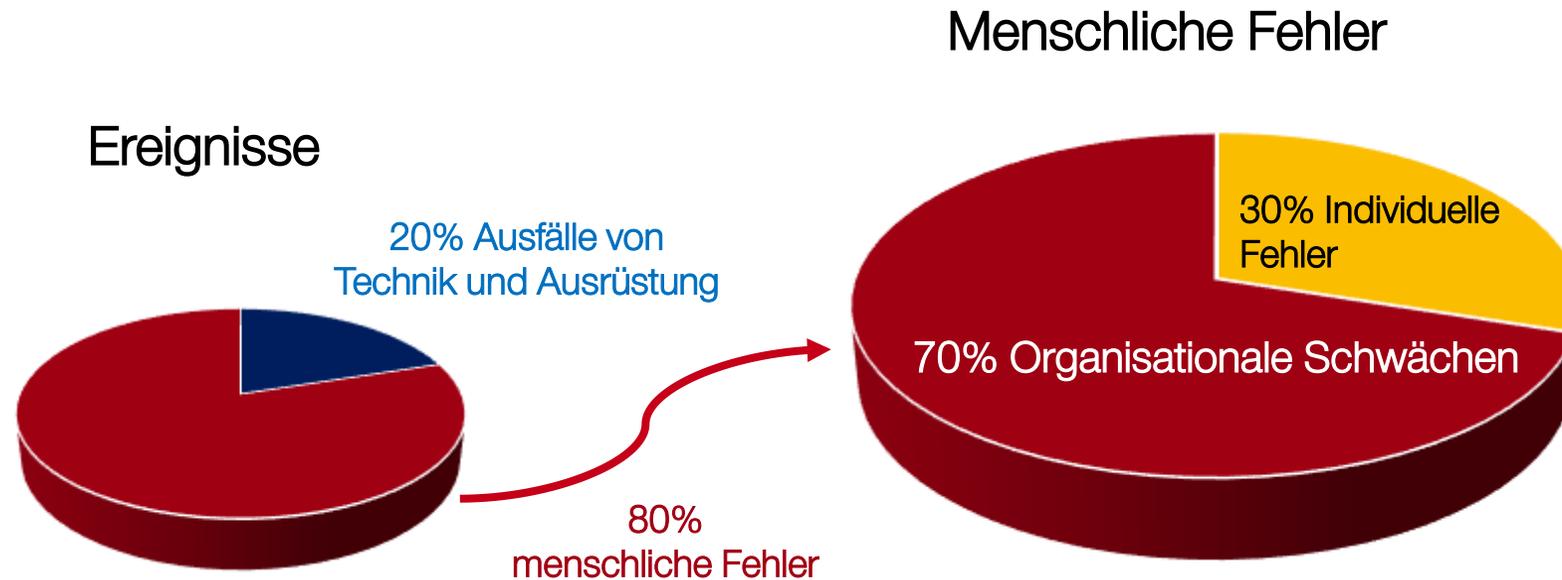


Eine weitere Verbesserung der Sicherheit gelingt mit bisherigen Massnahmen und Ansätzen offenbar nicht mehr

- Die SBB aber auch andere Bahnen und Branchen registrieren stagnierende oder höhere Unfallzahlen
- Analysen lassen immer seltener klare Muster oder lineare Ursache-Wirkungsbeziehungen erkennen
- Typische Massnahmen zur Fehlerbehebung haben zum Teil negative Nebeneffekte auch auf Sicherheit
- Menschliche Fehlhandlungen haben einen erheblichen Anteil am Ereignisgeschehen

- Sie sind aber häufig Symptom für dahinter liegende Ursachen ...

Schwächen in der Organisation und im Arbeitsumfeld begünstigen menschliche Fehler mit negativen Auswirkungen auf Sicherheit



Safety Leadership in Practice: A Guide for managers, International Association of Oil & Gas Producers, Report 453, 2020

- Menschliche Fehler müssen bei der Gestaltung sicherer Arbeitsumgebungen einberechnet werden
- Dafür müssen wir besser verstehen, welche Faktoren und Veränderungen im Arbeitsumfeld sich positiv oder negativ auf sicheres Arbeiten auswirken

Eine Vielzahl von Einflussfaktoren verstärkt den «Druck auf das System» und wirkt auf die Baustellensicherheit

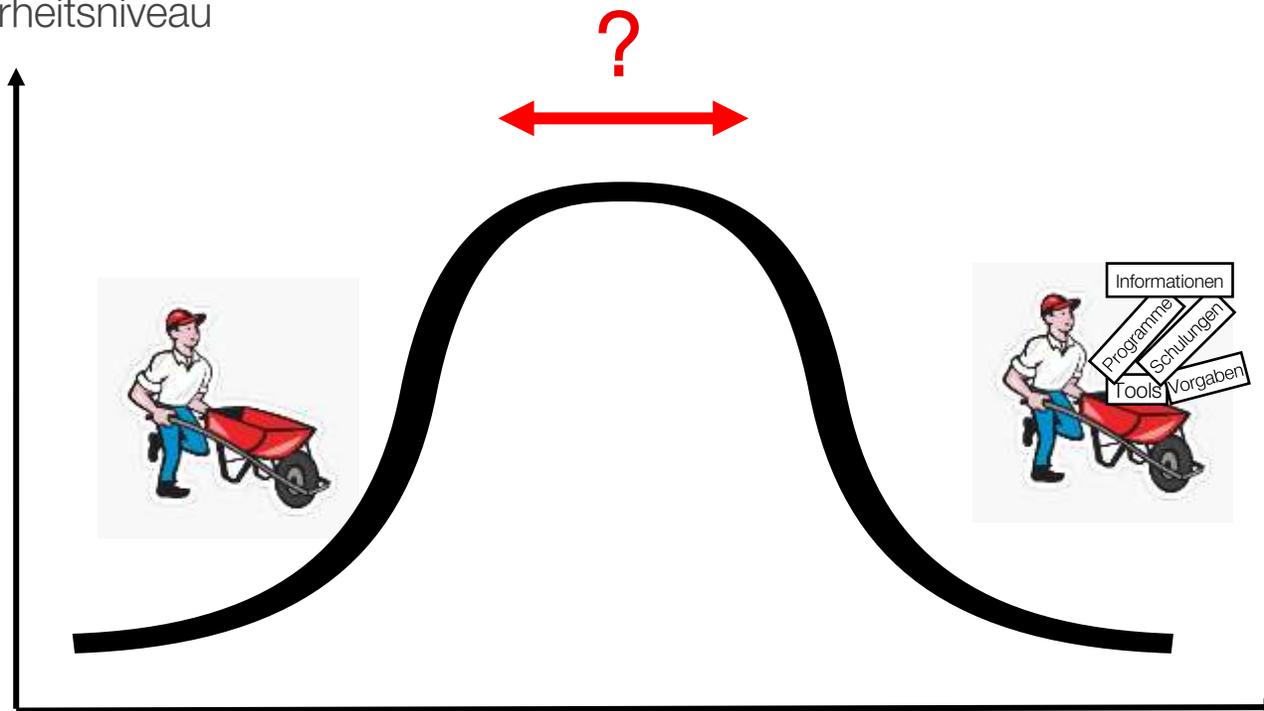


Wie steigern wir die Robustheit und Stabilität für mehr Sicherheit?

- Nicht: mehr Planung, Vorgaben, Druck - in «Mehr Desselben» reicht nicht
- Unser Denken und Vorgehen braucht einen Paradigmenwechsel

Sind wir am Kipppunkt, an dem «Mehr Desselben» das Sicherheitsniveau nicht mehr erhöht sondern sogar senkt?

Sicherheitsniveau



Vorgaben und Tools
Programme / Massnahmen
Kennzahlen, Reports
Kontrollen

Paradigmenwechsel: Wir müssen bisherige Prämissen unseres Denkens und Handelns in Frage stellen

WENIGER

Zu jedem Problem lässt sich die Ursache eindeutig feststellen und mit einer gezielten Massnahme beheben

Ein identifizierter Fehler führt zu neuen Massnahmen, Vorgaben und Kontrollen

Der Mensch als Fehlerfaktor - der Mensch muss geschult, ermahnt, kontrolliert werden, damit er «im System funktioniert»

Wird das System instabil, investieren wir noch mehr in Analysen und noch exaktere Planung

Stattdessen MEHR

nicht der Versuchung nachgeben, schnell greifbare Massnahmen zu definieren

Andere Wege finden - «Mehr Desselben» wird Zuviel und verschlechtert Performance sowie Sicherheit

Der Mensch als Sicherheitsfaktor – das System wird dem Menschen und seinen Fähigkeiten ständig angepasst

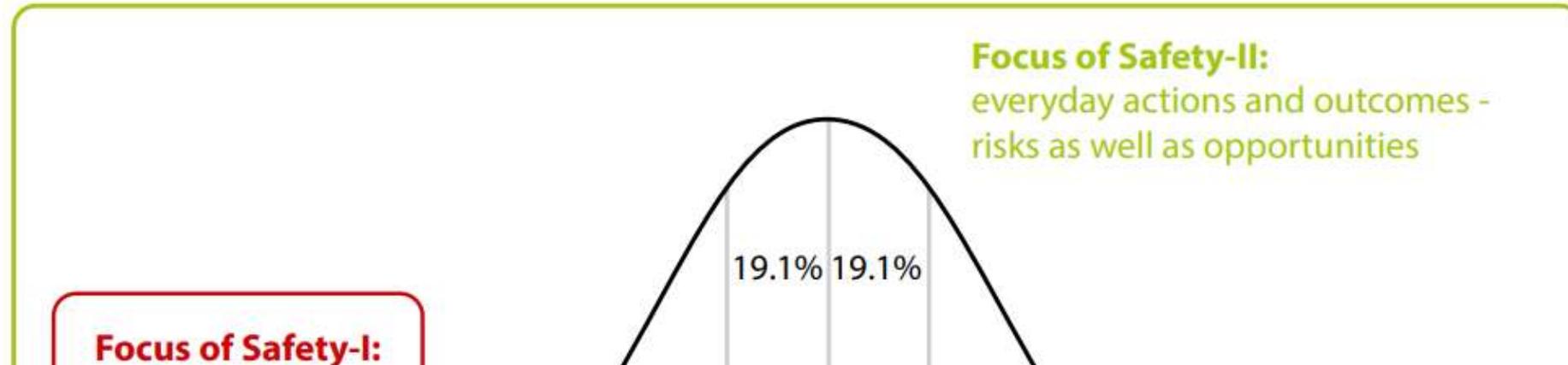
Den Anspruch «alles ist planbar» aufgeben – weniger in Planung und **mehr in Resilienz (Puffer, Robustheit) investieren**



Mehr in Resilienz (Puffer, Robustheit) investieren



Von Safety I zu Safety II



	Safety I	Safety II
Definition von Sicherheit	Es dürfen so wenige Dinge wie möglich schief gehen	So viele Dinge wie möglich sollen gut laufen
Grundlage des Sicherheitsmgmt	Reaktives System: Man reagiert, wenn etwas vorgefallen ist oder ein inakzeptables Risiko identifiziert wurde	Proaktives System: Man versucht zu lernen und antizipiert Entwicklungen bezogen auf Ereignisse
Unfalluntersuchung	Unfälle sind das Ergebnis von (menschlichen) Fehlern und Funktionsversagen. Die Analyse soll diese Defizite aufdecken.	Prozesse laufen grundsätzlich auf gleiche Weise ab, unabhängig vom Ergebnis. Die Analyse soll helfen zu verstehen, wie Dinge meistens richtig ablaufen, um zu erklären, warum sie manchmal schiefgehen
Bedeutung «Faktor Mensch»	Menschen werden mehrheitlich als Gefahr und Schuldige gesehen	Menschen sind eine für die Flexibilität und Resilienz des Systems unerlässliche Ressource

3 identifizierte Cluster: Für mehr Resilienz sind Arbeitsbedingungen, Führung und Schulung als Einflussfaktoren zu überprüfen

Arbeitsbedingungen

- **Stabilere Teams** auf der Baustelle, die sich kennen und vertrauen und **hochrangiges Sicherheitspersonal**
- **Umfangreichere Sperrungen** und vermehrte **Trennung Bau und Betrieb**
- **Robustere und stabilere Planung** (weniger Änderungen, mehr Puffer)
- **Realistische Planung** der Arbeiten im Intervall bzw. Verlängerung von Intervallen

Führung

- **Vor-Ort-Sein und direkten Dialog mit den MAIN** einfordern und ermöglichen
- **Eignung konsequenter prüfen** (z.B. bei EA, über Safe7)
- **Safety Leadership** einfordern (Klarheit bei Zielkonflikten, unterstützen von STOPP-Sagen und Melden von unsicheren Handlungen, Ahnden von Regelverstößen)
- **Informelle Führungspersonen** befähigen und stärken (Sicherheitsfunktionen, Polier, Vorarbeiter)

Kompetenz

- **Genügend Zeit für Schulungen** (anschliessende Praxisbegleitung, Ortskenntnis, Anlagenkenntnis)
- Ausreichende Berücksichtigung der **Voraussetzungen der MAIN** in Sicherheitsrollen (z.B. Sprachkompetenz, Arbeitseinstellung)
- **Situative Trainings** (Routine, Ereignisse) und wieder mehr direktes persönliches Gespräch zu Sicherheitsfragen
- Angemessene Schulung von **Teamleitern** zur Arbeitssicherheit/Arbeitsstellensicherheit/Betriebssicherheit

Einflussfaktoren sind bzgl. Aufwand / Wirkung qualitativ zu bewerten, um Aktivitäten zu priorisieren (Arbeitsstand)



widerstehen

antizipieren

reagieren

wiederherstellen

adaptieren

Danke, merci
& grazie.

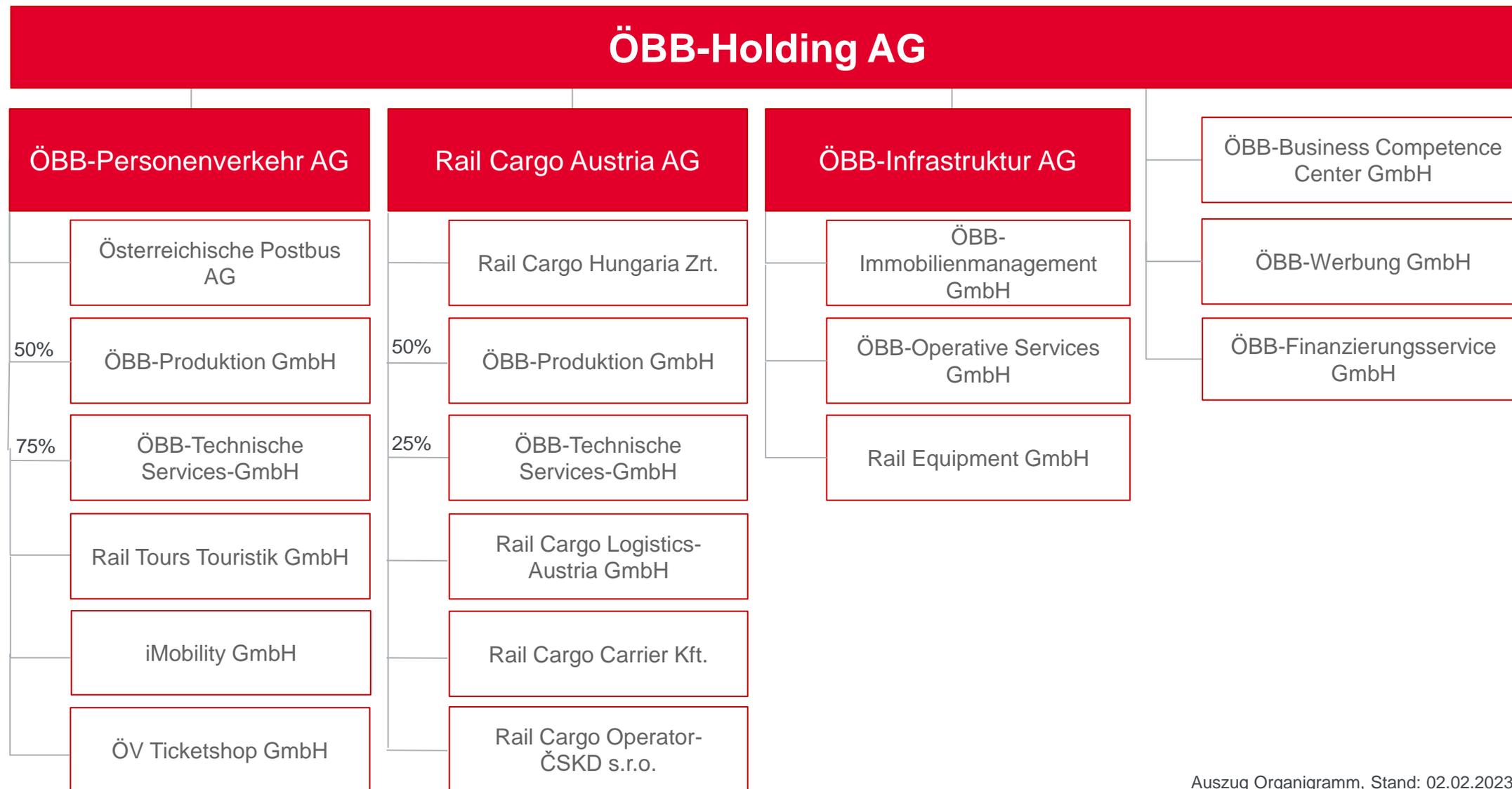
RESILIENCE

=

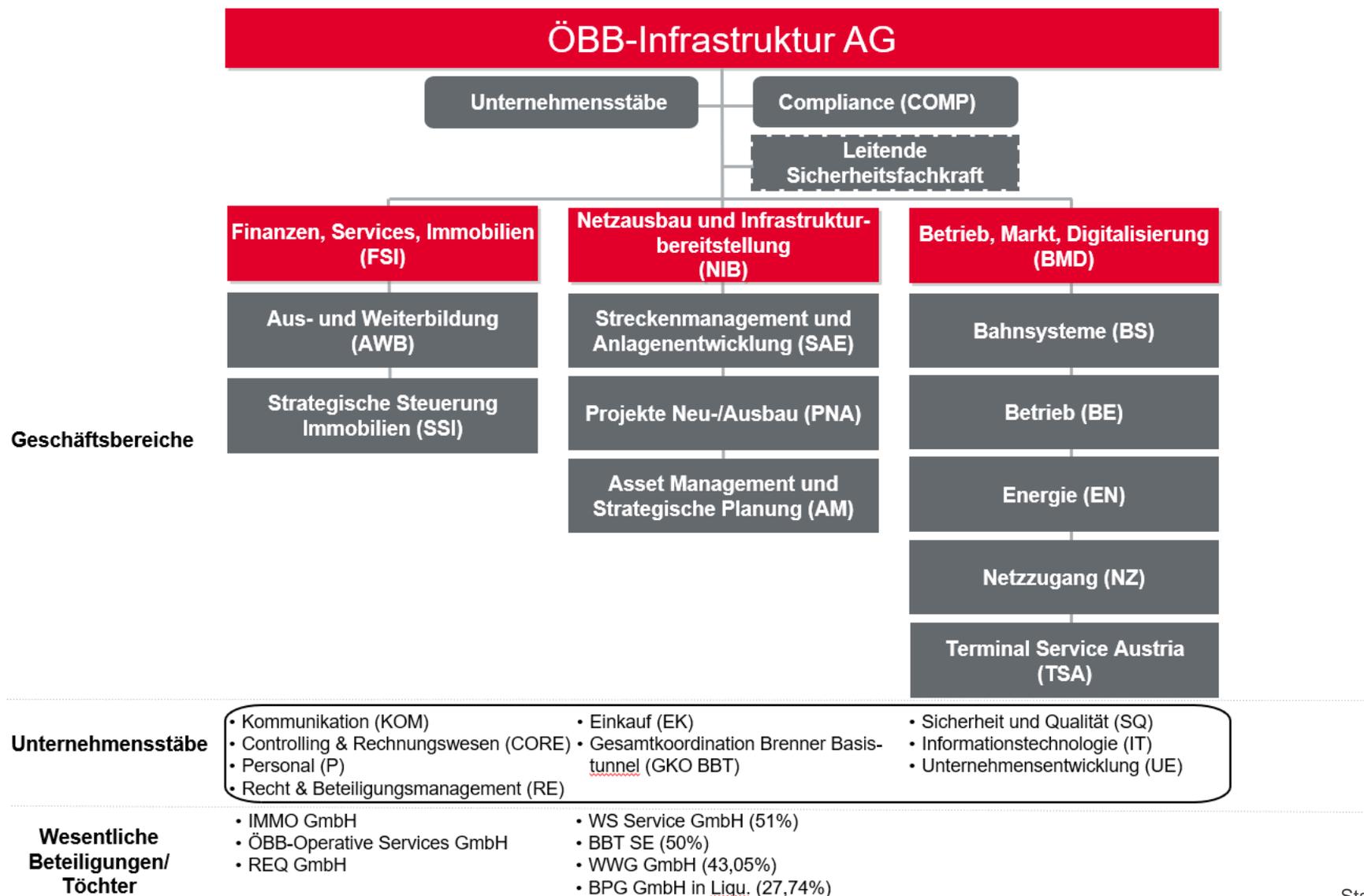
CONFIDENCE x COMPETENCE

Organisationale Resilienz

ÖBB-Infrastruktur AG
am Sicherheitstag der SBB, 26.01.2024



Auszug Organigramm, Stand: 02.02.2023



Stand: 02.02.2023

18.374
Mitarbeiter:nnen
(davon 1.766 Lehrlinge)



6.375 Züge täglich
164 Mio.
Zugkilometer pro Jahr

160 Mio.
Fahrgäste

1.033
Bahnhöfe und Haltestellen

Klimaschutz:
Strom aus
8 Wasserkraftwerken

4.935 Kilometer
Strecke

7 Güterzentren und
Terminals



67 Bahnen
am Netz

3 Mrd. Euro
Investitionen pro Jahr*

31 Mrd. Euro
Bilanzsumme

3,5 Mrd. Euro
Gesamterträge

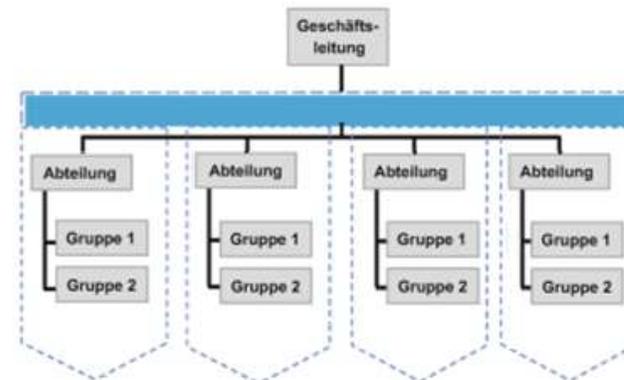
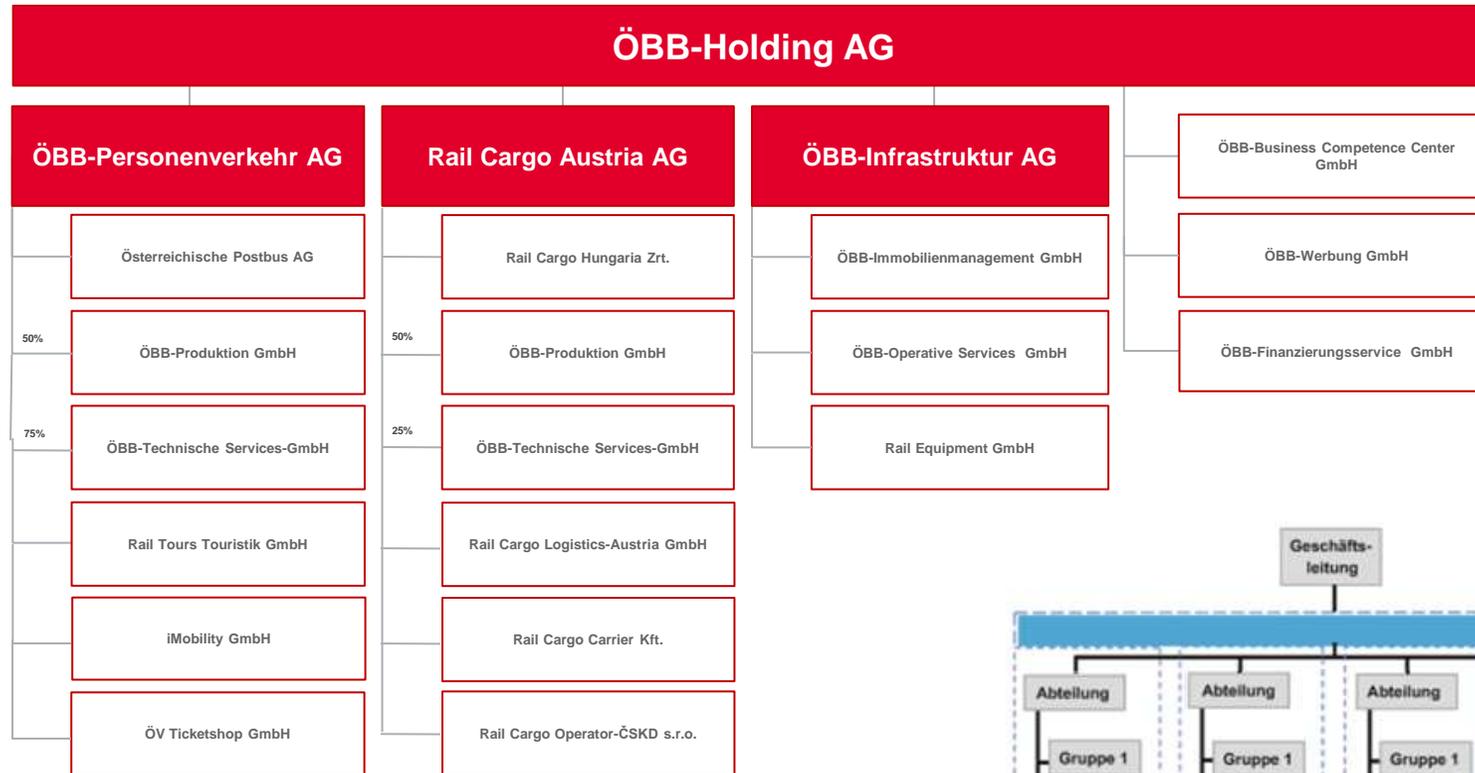
2023–2028 rund
19 Mrd. Euro*

Organisationale Resilienz

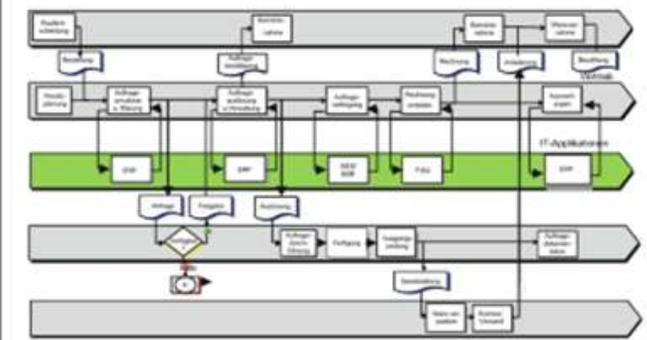
„Resiliente Organisationen besitzen die Eigenschaft, eine verändernde Umgebung aufzufangen und sich daran anzupassen, zu überleben, die angestrebten Ziele zu erreichen und zu wachsen.“

Resilience Consult





„Normalbetrieb“



über viele Schnittstellen

Eskalationsstufen

	Stufe	Lage	Situation	Regional	Zentral
Abweichungs- management	1	Normalbetrieb	Planverkehr mit Abweichungen, Abwicklung gem. Dispositionsregeln	BFZ (ZL)	VLZ (VL)
	2	Störfallkonzept in Kraft	Streckenunterbrechung, eingeschränkte Infrastruktur	BFZ (ZL)	VLZ (VL)
	3	Maßnahmen lt. BSK nicht vorhanden, ausreichend oder zu verändern	Streckenunterbrechung, eingeschränkte Infrastruktur ABER Stök nicht umsetzbar	BFZ (BEKO)	VLZ (NEKO)
Ereignis- management	4	Großereignis	Ereignis auf Fernverkehrsachse >24h, kumulierte Störungen, präventive Maßnahmen aufgrund Witterung, Streik etc.. erforderlich	RES	ZES
Krisen- management	5	Krise	gemäß HB Krisenmanagement Konkrete Gefahr für Mensch, Konzern, Umwelt, großes Schadensausmaß, hohes Medieninteresse, erforderliches gesellschaftsübergreifendes Handeln	Krisenstab	

Krisenmanagement

- etabliert & weiterentwickelt seit 2003
- Konzernrichtlinie 13
- Einsatzbereitschaft 24/7
- Krisenvorbereitung
 - Szenarien
 - Schulung/Übung/Information





„prepare“

mögliche Gefahren erkennen und auf in Zukunft eintretende Ereignisse vorzubereiten



„prevent“

Maßnahmen, um die identifizierten Risikofaktoren zu mindern bzw. zu vermeiden/verhindern



„protect“

Maßnahmen zur Begrenzung des potenziellen Schadensausmaßes nach Eintritt des Ereignisses, wenn dieses nicht vermieden/verhindert werden konnte



„respond“

Umgang mit dem eingetretenen Ereignis - Maßnahmen, um die Grundfunktionen des Systems aufrechtzuerhalten

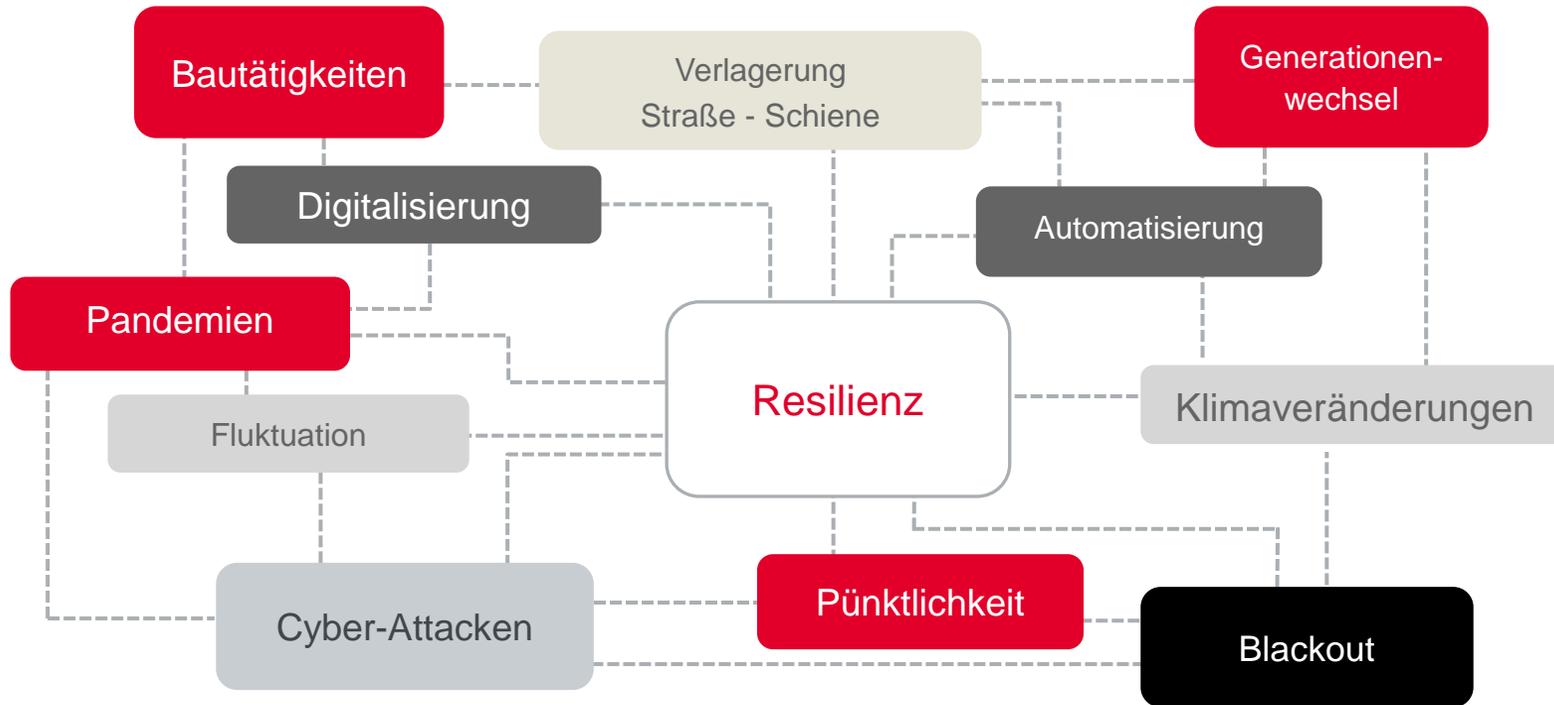


„recover“

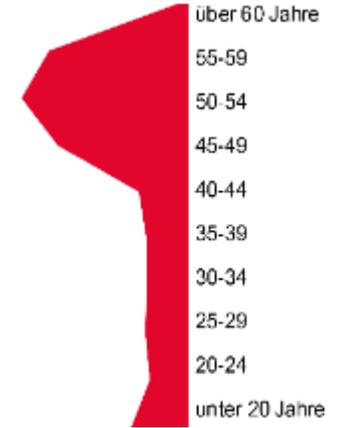
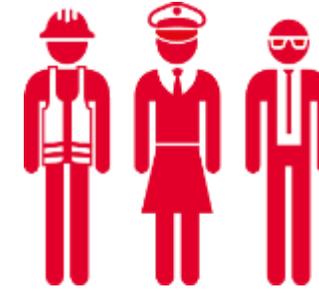
Maßnahmen, um das System wieder in seinen Ursprungszustand zurückzuführen.
Abschließend: Lernen aus dem Ereignis zur besseren Vorbereitung auf zukünftige Ereignisse



Quelle:
Multidisziplinäre Perspektiven der Resilienzforschung
Benjamin Scharte & Klaus Thoma, 2016



18.374
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter





„prepare“

Blackout als Szenario im ÖBB-KM / Durchführung von Übungen / Schulung + Information von MA



„prevent“

gänzliche Vermeidung bedingt möglich



„protect“

Rechtzeitige Trennung des ÖBB-eigenen Stromnetzes vom öffentlichen Netz



„respond“

Einberufung des Krisenstabes, kontrollierte, sichere Einstellung des Betriebs, Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Kommunikation



„recover“

Maßnahmen zur kontrollierten Wiederaufnahme des Betriebs



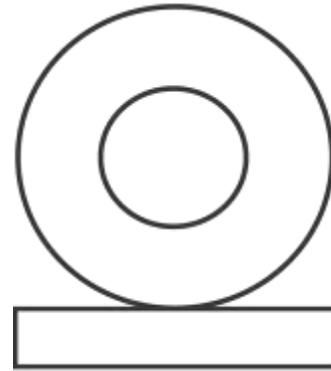
Nächster Halt/Next Stop:

BCM
Business Continuity Management



Verleihung «Prix Sécurité».

26. Januar 2024.



Prix Sécurité 2024
SBB Infrastruktur
Gewinner

«Prix Sécurité»: Gewinner der Vorjahre.

2023

Gratulation zum Gewinn des «Prix Sécurité 2023»!

2020

Gratulation zum Gewinn des «Prix Sécurité 2020»!

2019

Gewinner des «Prix Sécurité 2019».

2018

Gewinner des «Prix Sécurité 2017».

«Prix Sécurité 2024»: Die Nominierungen im Überblick.

Beurteilungskriterien:

Risikoreduktion

–

Innovationswert

–

Multiplizierbarkeit

1 RSRG: MFS40 Retrofit



2 Müller Gleisbau: RailEx



3 ARB-Tec: E-Shift Traverse



Prix Sécurité 2024
Nomination 1

Firma: Rhomberg Sersa
«MFS40 Retrofit»



MFS40 Retrofit – nachhaltig und sicher



MFS40 Retrofit – nachhaltig und sicher

MFS40 Retrofit

Ausgangslage

- Hersteller Plasser&Theurer
- 6 Materialverladewagen Typ MFS40
- Verladekapazität 40m³
- Baujahr 1987 /1988
- Beschafft 2008 aus Deutschland

- Instandhaltungsaufwand zunehmend
- Ersatzteilbeschaffung schwieriger
- Bedienung 1 Maschinist = 1 Maschine
- Förderbänder Antriebe zu schwach
- Schlüsselmaschinen Erneuerung



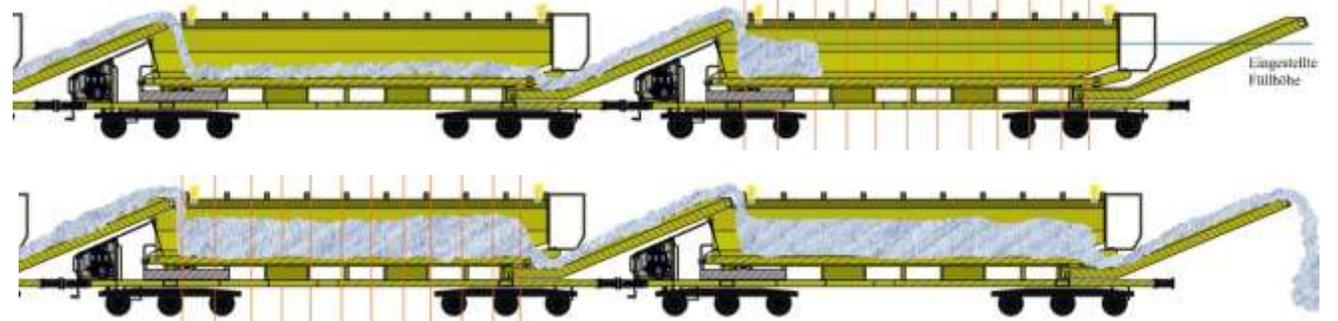
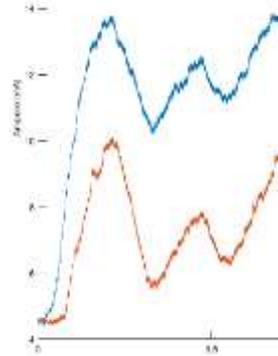


MFS40 Retrofit

Automatisierung – zuverlässiger und sicherer



Radarsensor Füllstand



- Automatisches Be-/Entladen
- Bediener überwacht Komposition aussen

MFS40 Retrofit

Nachhaltigkeit – Retrofit



- Drehgestelle revidiert
- Chassis revidiert
- Bremse revidiert
- Motor ersetzt
- Hydraulik ersetzt
- Elektrik/Steuerung ersetzt
- Automatisierung neu
- Bedienkonzept neu

MFS40 Retrofit

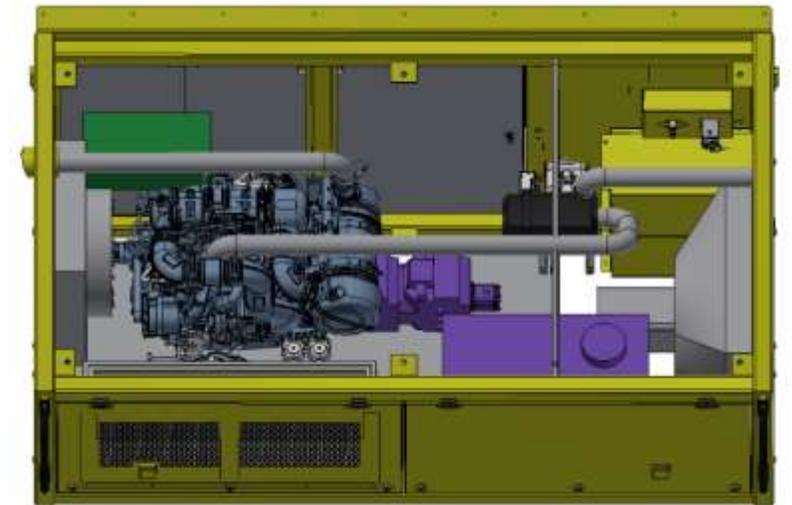
Nachhaltigkeit – Reduktion Verbrauch und Emissionen



- Start-Stop-Automatik
- Drehzahlzwangsführung



- Dieserverbrauch + Abgase reduziert
- Lärm reduziert



MFS40 Retrofit

Intensive Tests (Funktionen und Automatisierung)



- Test unter echten Bedingungen mit Maschinisten
- Einstellen der Parameter für Automatisierung



MFS40 Retrofit – nachhaltig und sicher

Prix Sécurité 2024
Nomination 2

Firma: Müller Gleisbau AG
«RailEx»

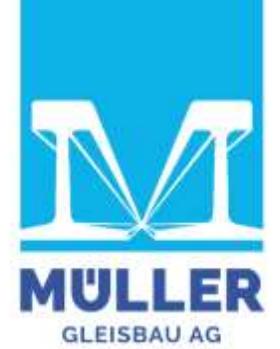




Chemiefreie Unkrautbeseitigung
auf und neben den Schienen



Innovation



- Chemiefrei einsetzbar
- Alternative Kraftstoffe einsetzbar
- Witterungsunabhängig



- Thermische Unkrautvernichtung in Kombination heisses Wasser und Wasserdampf
- Vollkommener Verzicht auf Pestizide und Chemie



- Kein Glyphosat oder sonstige Giftstoffe
- Effektiver Einsatz gegen Unkräuter und Gräser
- Zur Beseitigung von Neophyten



Einsatzbereiche und Erfahrung



- Grundwasserschutzzonen
- Bahnbereich auf Normal- und Meterspur
- Reinigung von Weichen und Schienen
- Entfernung von Verunreinigungen auf Perrons
- Modulsystem erlaubt eine Montage auf Fahrzeugen und Handwagen



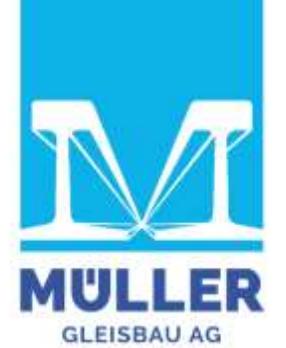
Vorher



Nachher



Sicherheit



- Kein Personal im Gefahrenbereich
- Kein Einsatz im laufenden Eisenbahnbetrieb
- Personen und Umwelt keinen Giftstoffen ausgesetzt



Eine sichere Zukunft
für Mensch und Umwelt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Prix Sécurité 2024
Nomination 3

Firma: ARB-Tec AG
«E-Shirt Traverse»

E-SHIFT Traverse

SBB Sicherheitstag 2024

Prix Sécurité 2024



**arb]
tec**

E-SHIFT Traverse

SBB Sicherheitstag 2024

Prix Sécurité 2024



E-Shift Traverse von Krebs Gleisbau

- Länge: 14 m (18m, 21m)
- Eigengewicht: 4 t
- Maximale Traglast: 35 t
- Elektr. verschiebbarer Lastausgleichsschlitten



Kleiner Video-Ausschnitt



Sicherheits-Aspekte

- Optimales Anschlagen der Last
- Kein Schräghang
- Sicheres Absetzen der Last
- Kein Wiederbesteigen von Transportwagen
- Variable Anhängpunkte
- Funkfernsteuerung
- Leiser Antrieb → Kommunikation



Ökologische Aspekte

- Elektrischer Antrieb
 - Batteriepaket
 - Elektrisch angetriebenes Hydraulikaggregat
- Lärmemissionen



Herzlichen Dank

SBB Sicherheitstag 2024

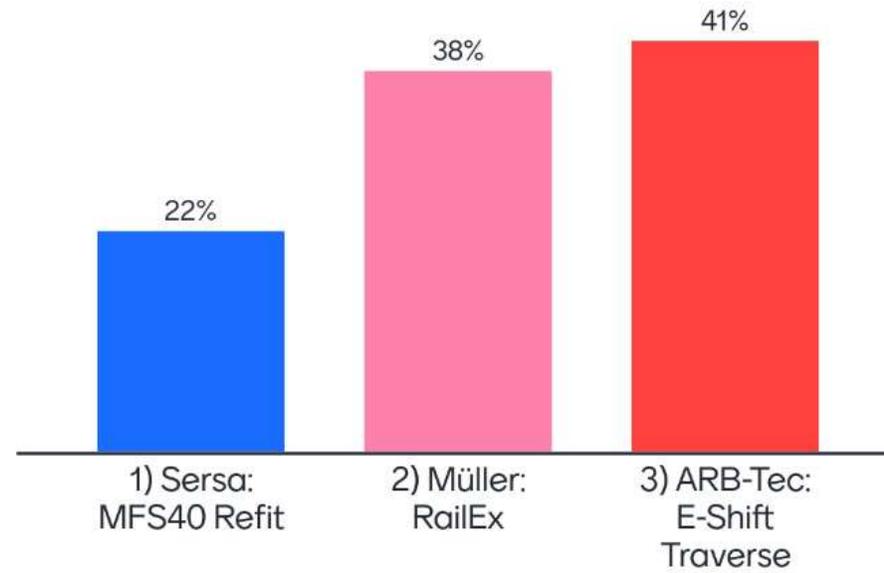
Prix Sécurité 2024



Wahlergebnis.

Mentimeter

Prix Sécurité 2024



Resiliente Bahninfrastruktur. Auswirkungen Klimawandel.

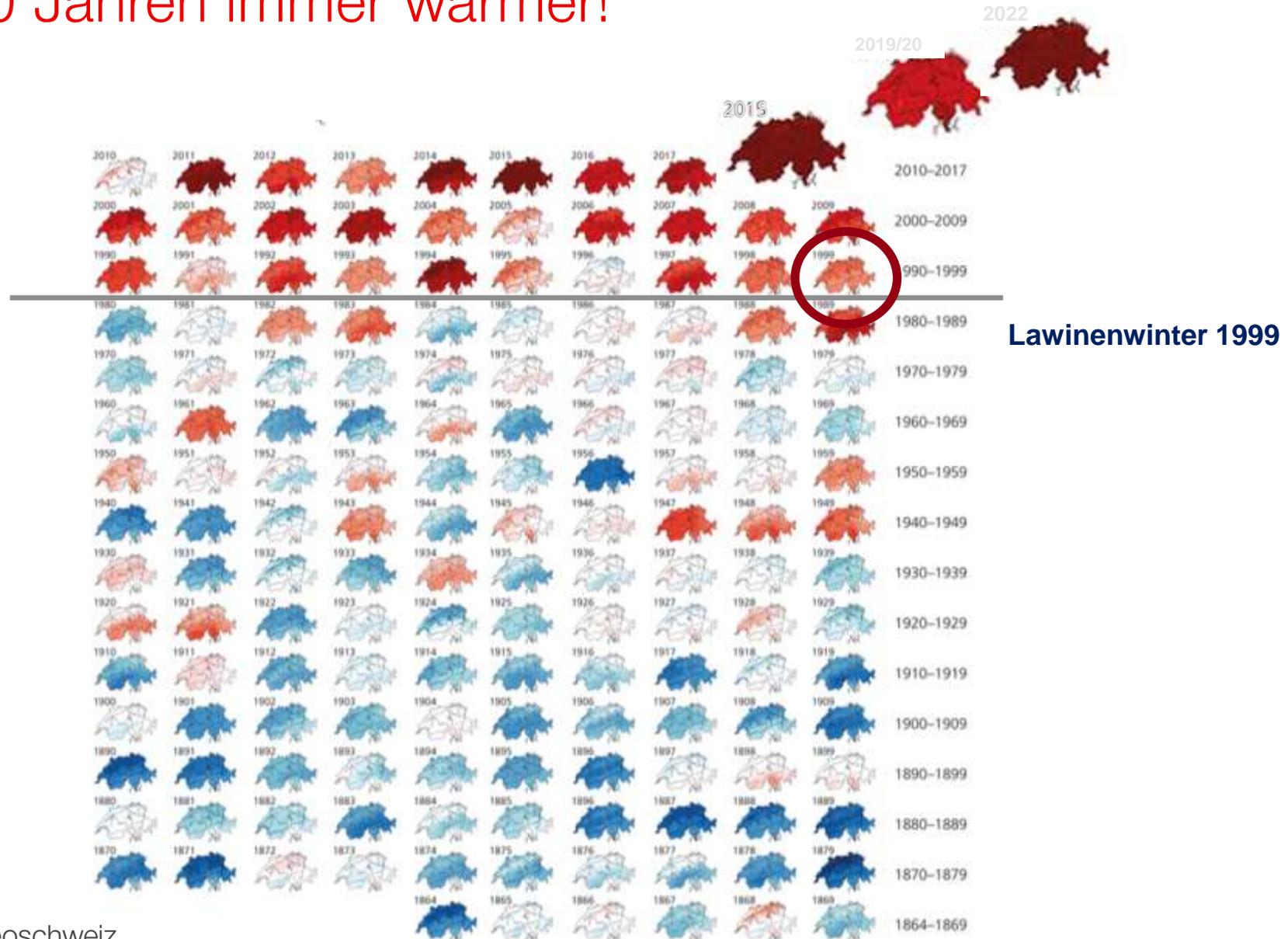
Beat Deuber
26.01.2024



Klimawandel und extreme Witterungseinflüsse.



Seit 20 Jahren immer wärmer!



Quelle: Meteoschweiz

Mein direkter Bezug zu Klima & Wetterereignissen.



Risiken aus Klimawandel und extremen Wetterereignissen in der Schweiz.
Resiliente Bahninfrastruktur.
Risikobasiertes Naturgefahrenmanagement.

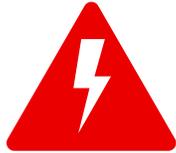
© KEYSTONE / JEAN-CHRISTOPHE BOTT

www.bahnonline.ch

SBB.

Weil Verbindungen die
Schweiz ausmachen.

Zielbild Strategie SBB 2030.



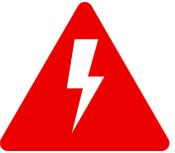
Kundenorientierter und flexibler. Mobilitätsformen integrieren.



Von Menschen für Menschen. Nachhaltig für Kund:innen, Mitarbeitende, Gesellschaft.



Intelligent im Kerngeschäft wachsen. Modalsplit erhöhen.



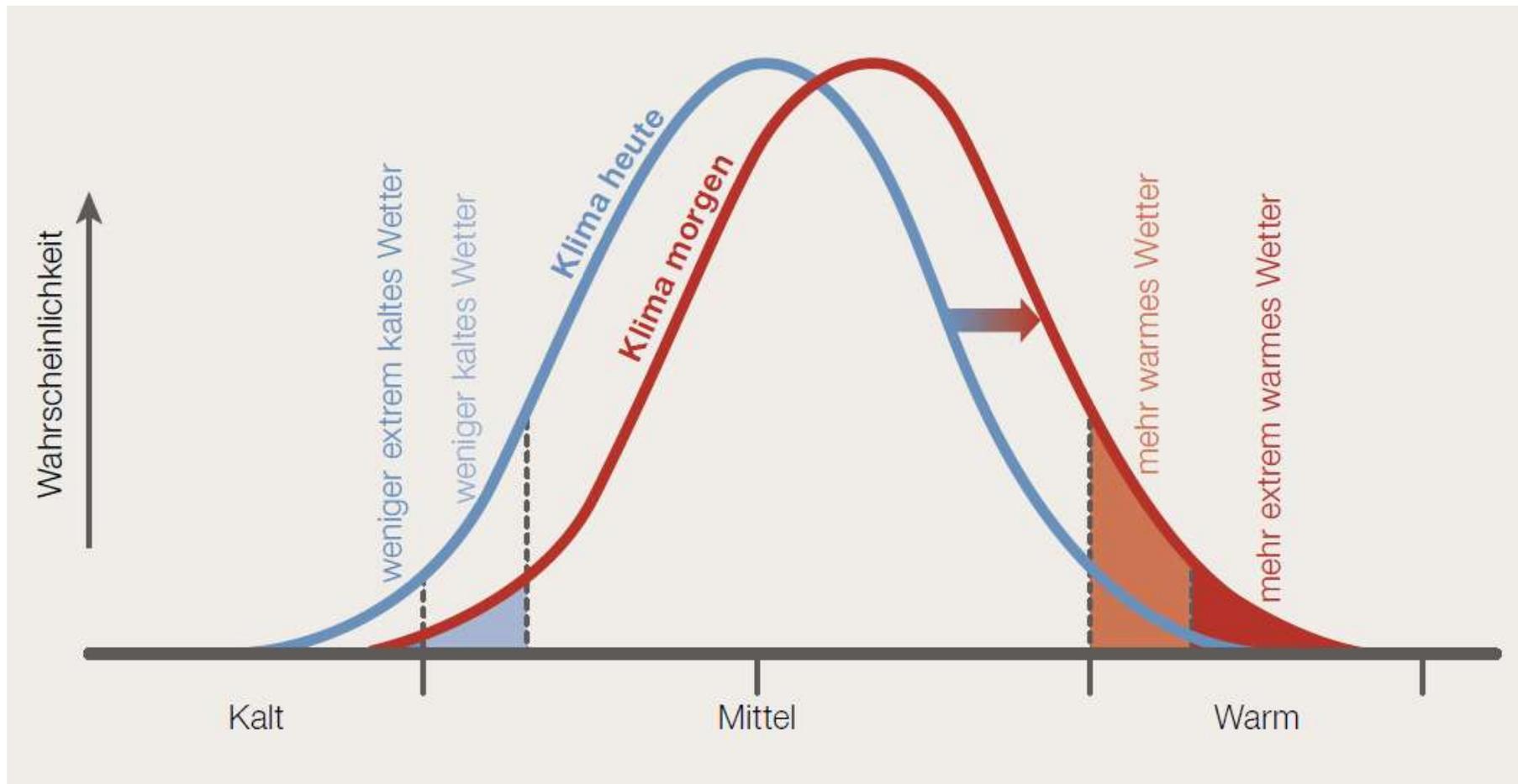
Effizienter und wirtschaftlicher. Mit Mehrwert für Service public.



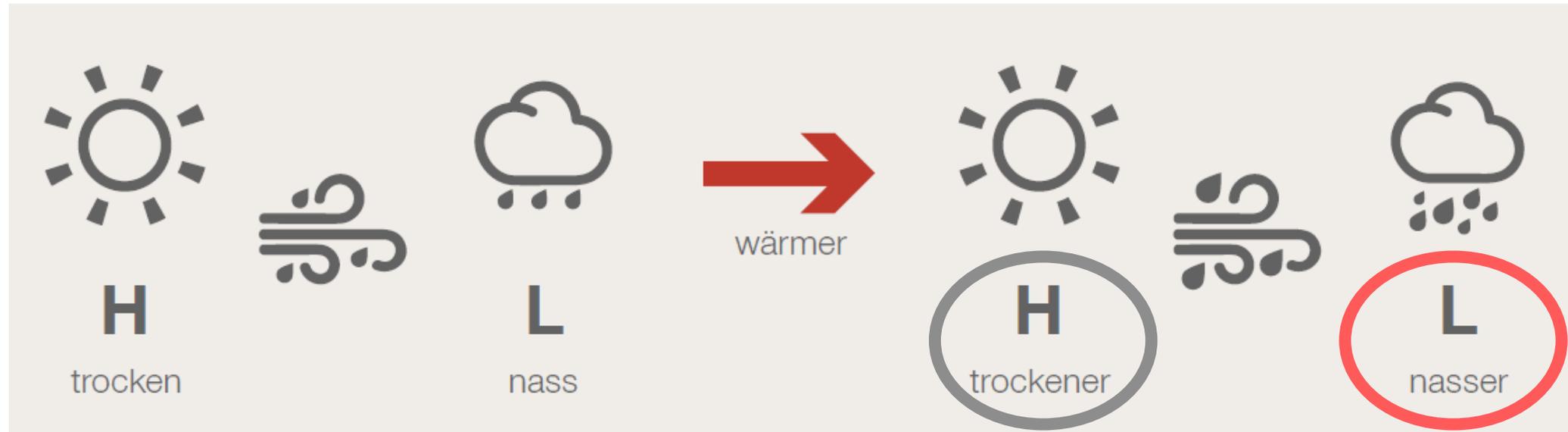
Klimawandel im Spannungsfeld.



Klimaveränderung: Was passiert.



Auswirkungen der Klimaveränderung: Extreme & Persistenten nehmen zu.



So verrückt war das Wetterjahr 2023

Rück- und Ausblick Eigentlich gab es nur zwei Jahreszeiten dieses Jahr.

Sonntagszeitung 31.12.2023

Auswirkungen Hitze.



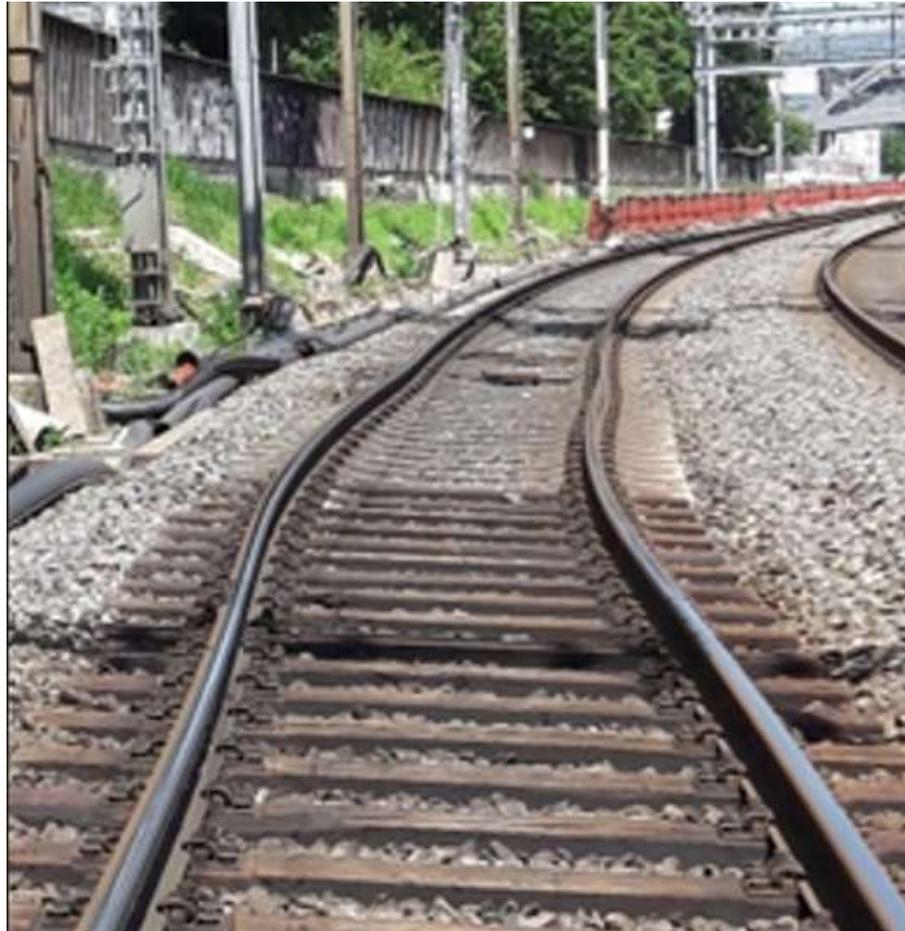
Trockenheit und Wassermangel.



Stress für den Schutzwald.



Gleisverformungen.



Auswirkungen Intensivniederschlag, Oberflächenabfluss.

Starkniederschlag, Oberflächenabfluss.



Starkniederschlag, Oberflächenabfluss.



Starkniederschlag, Oberflächenabfluss.



Oberflächenabfluss Moutier, 23. Juni 2021.



Übersarung, Murgang.



Überschwemmung, Hochwasser.



Hitze, Starkwind, Sturm, Windwurf.



Ein paar wenige Bergstrecken betroffen?

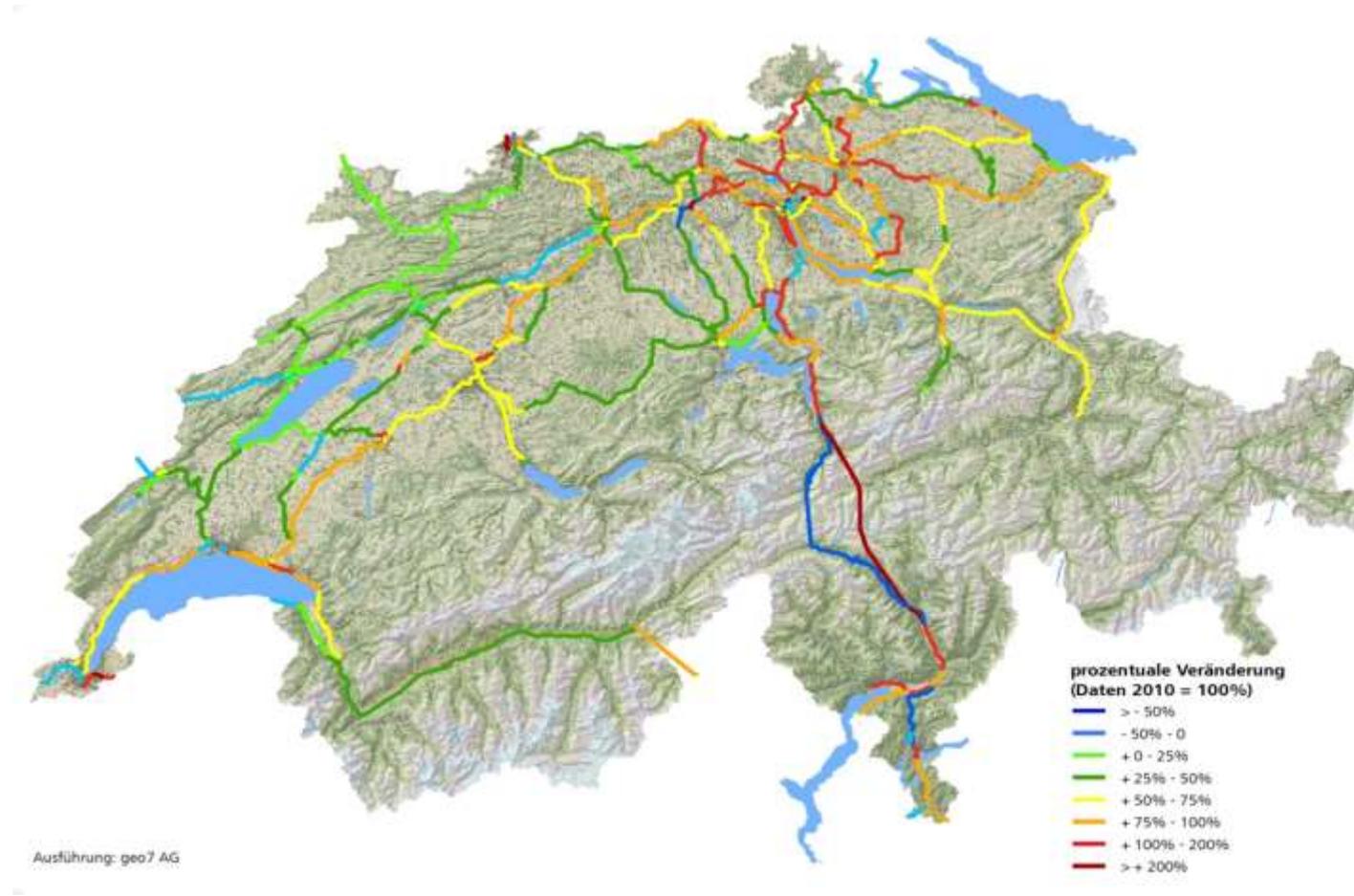


Rund 30% des SBB-Streckennetzes ist heute potenziell durch gravitative Naturgefahren bedroht.



Streckennetz SBB	2720 km
Davon gefährdet:	
Hochwasser (statisch)	821 km
Hochwasser (dynamisch)	337 km
Steinschlag	90 km
Hangrutsch	112 km
Lawinen	10 km
Korrektur doppelte Exposition	- 248 km
	1122 km
Finanzielles Risiko Naturgefahren	30 MCHF / a
Schutzbauten	-15 MCHF / a
Betriebliche Massnahmen	-14 MCHF / a

Starke Zunahme der Risiken aus Naturgefahren bis 2040.



Konsequenzen für Bahninfrastruktur und unsere Kund:innen.



- Steigender Überwachungs- und Sicherheitsaufwand.
- Vermehrte Strecken- und damit Angebotsunterbrüche.
- Steigender Entstörungs-, Wiederherstellungs- und Unterhaltsaufwand.

Wege zu einer resilienten Bahninfrastrukturen trotz steigender Risiken durch den Klimawandel?



- Zusätzliche & angepasste Warnsysteme.
- Zusätzliche & angepasste Schutzsysteme.
- Neue Materialien, Methoden & Betriebskonzepte.

Hebel zur Risikoreduktion: Vulnerabilität und Exposition durch Anpassung verringern.

Ziel: Verringerung durch **Adaptation**.
(antizipierend oder reaktiv sowie schrittweise oder transformierend.)



Ziel: Verringerung durch Klimaschutz/
Mitigation.

Ziel: Verringerung durch **Adaptation**.
(antizipierend oder reaktiv sowie schrittweise oder transformierend.)

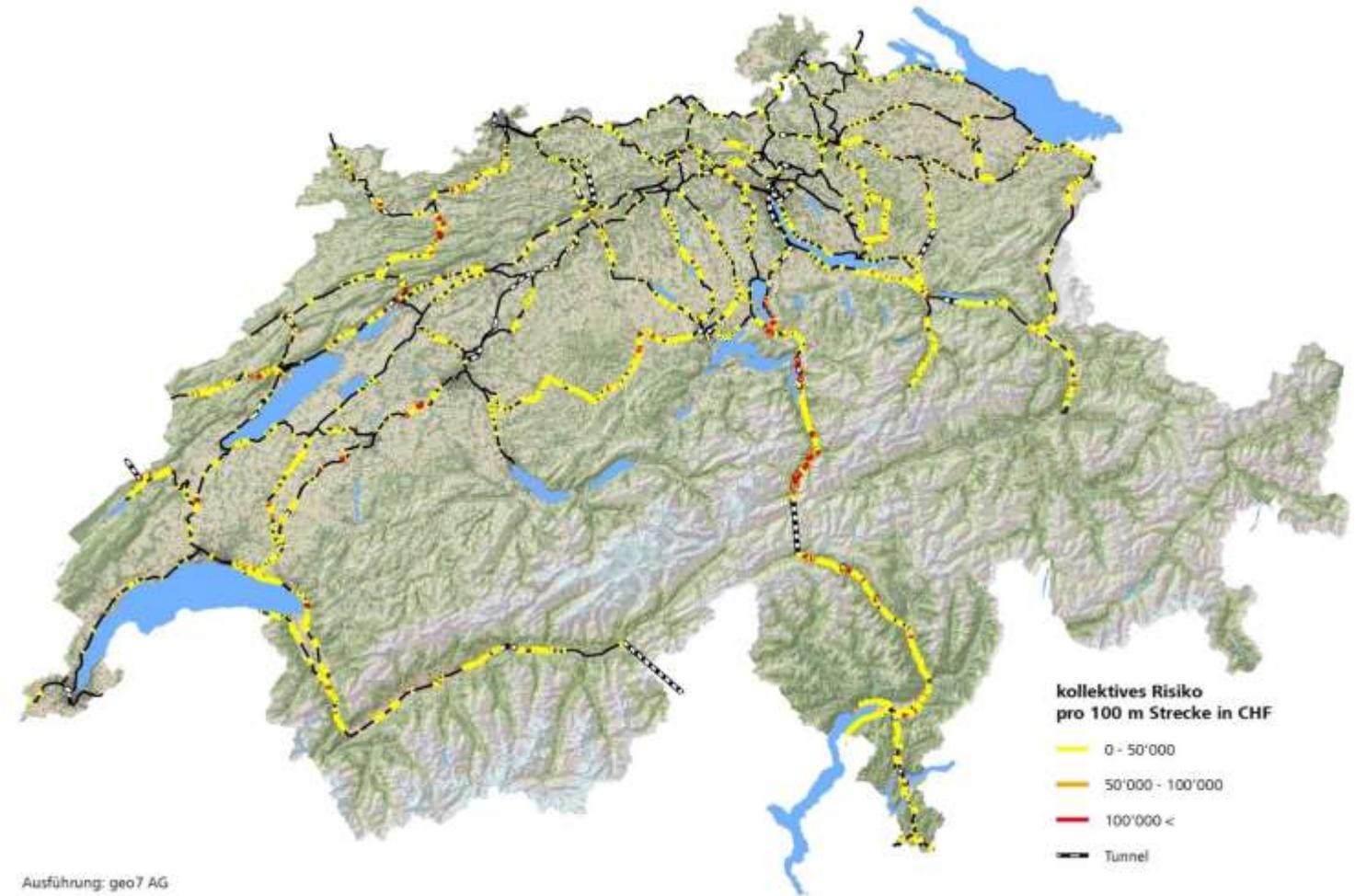
* Schadensausmass x Eintretenswahrscheinlichkeit

Adaptationsstrategie – Optionen?

- **Assets.**
Resilienz verbessern, z.B. frühzeitiger oder geplanter Ersatz mit resilienter Spezifikation, neuen Materialien, Redundanz schaffen/ verbessern.
- **Operation & Maintenance.**
Anders, häufiger resp. weniger betreiben, unterhalten und überwachen, Baustellen anders planen und betreiben.
- **Engineering.**
Projekte und Baustellen anders planen und durchführen.
- **Supply Chains.**
Beschaffungswege überprüfen, Länder/Regionen überprüfen.

Risikobasierte Strategie zum Schutz von Menschen und Bahnanlagen vor Naturgefahren.

- Integrales Risikomanagement.
- Gefährdungen frühzeitig erkennen.
- Risiken auf ein akzeptierbares Niveau senken.
- Finanzielle Mittel dort einsetzen, wo sie am wirksamsten sind.



Präventive und ökonomisch effiziente Schutzmassnahmen an gefährdeten Strecken.



Felssicherungen



Schutzdämme

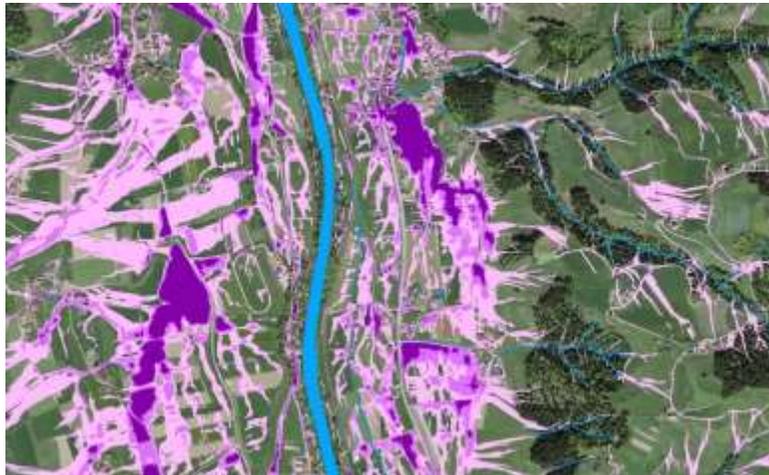
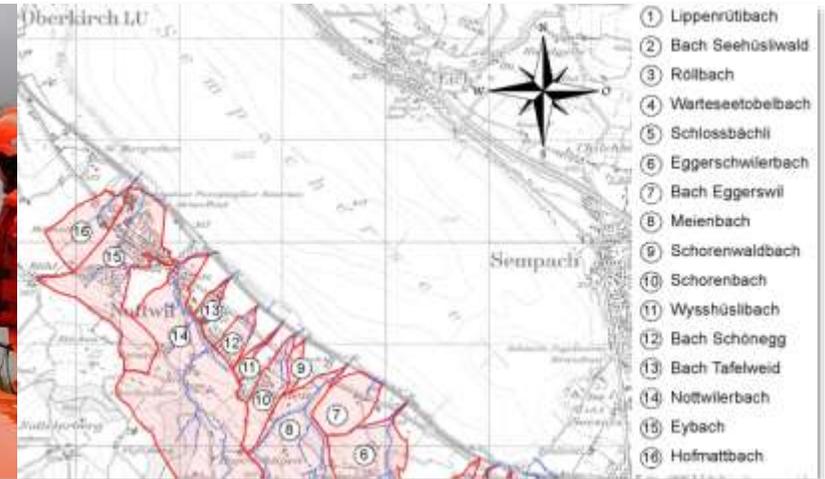
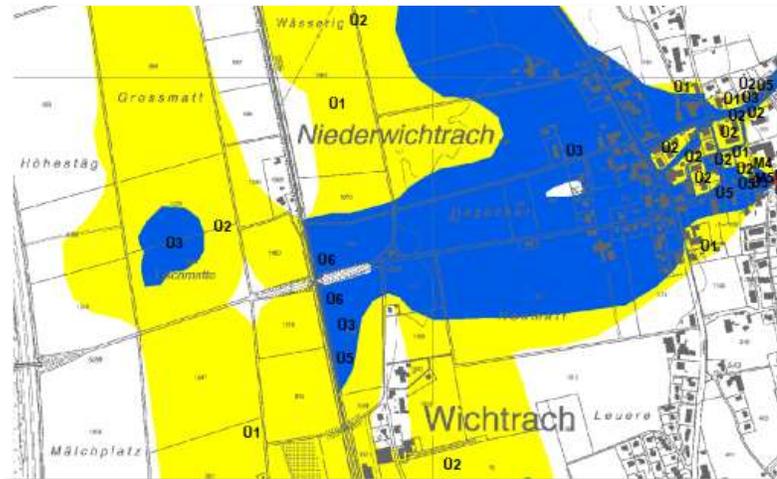


Steinschlagschutznetze

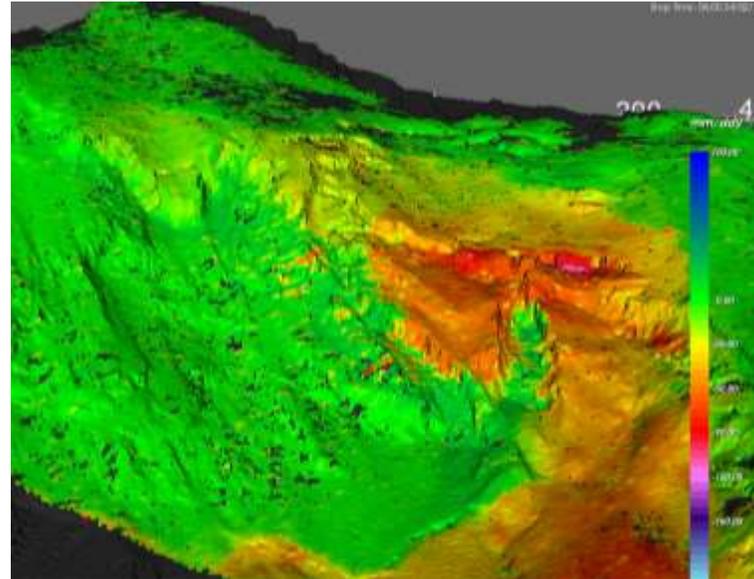


Murgangsperrn

Hochwasserschutz.



Digitale Technologien für die Überwachung von Gefahren-Hotspots.



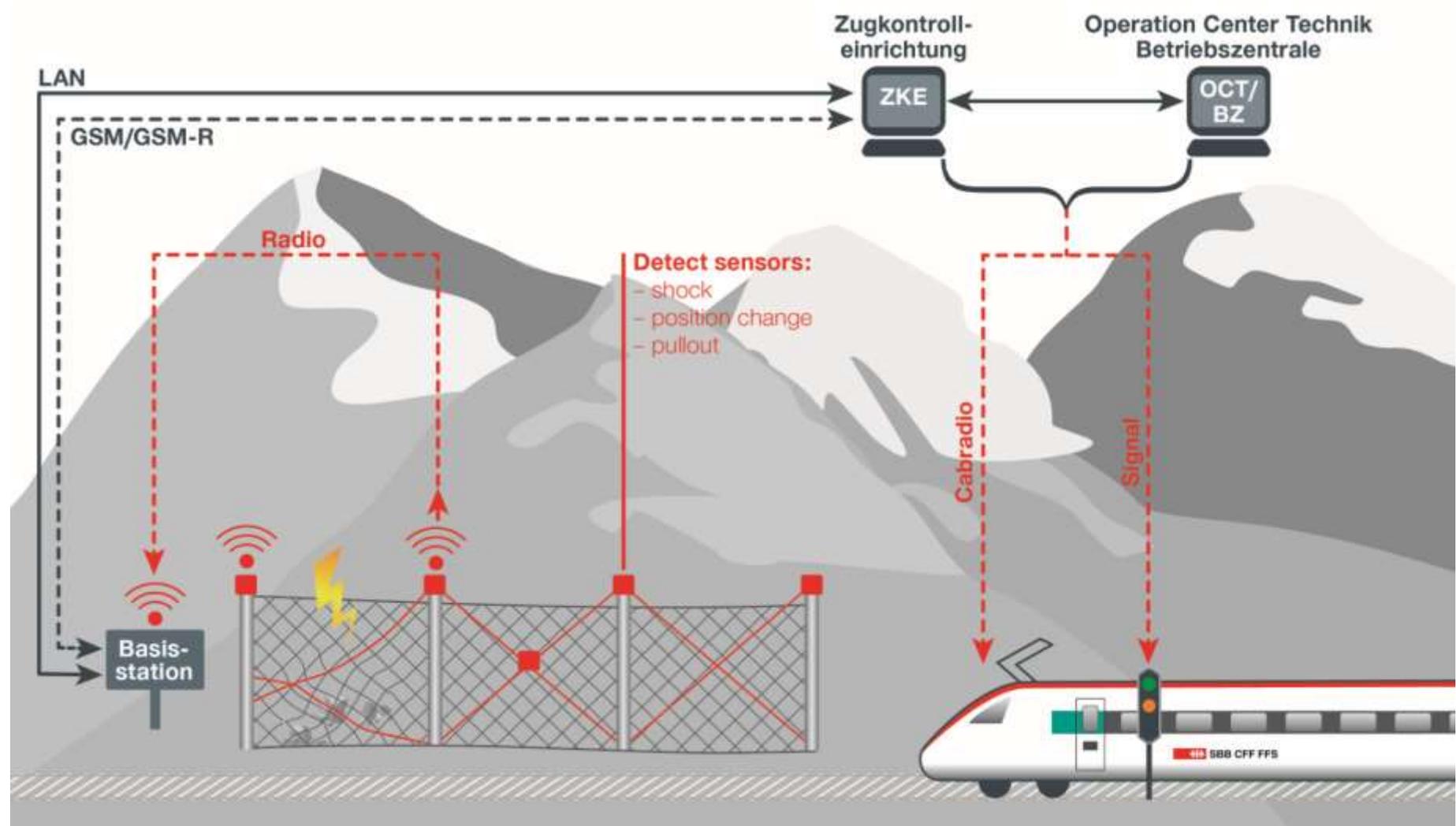
Monitoring von Felsen und instabilen Hängen mit Georadar, 3D Bewegungskameras, mit Satellitendaten, Drohen. Digitale online-Vermessungen.

Alarmsysteme senken Risiken effizient.



Die Anlagen erkennen Steinschlag, Felssturz, Hangrutsch, Murgang, Lawine und Schneerutsch im Gelände oder Schutzverbauungen. Alarmierung über ZKE – rechtzeitiges Stoppen von Zügen verhindert schwere Unfälle durch Kollisionen mit Fels- oder Erdmaterial und Entgleisungen.

Alarmsysteme mit direktem Eingriff in den Betrieb.



Schutzwälder - wichtiges Element zum Schutz vor Naturgefahren.

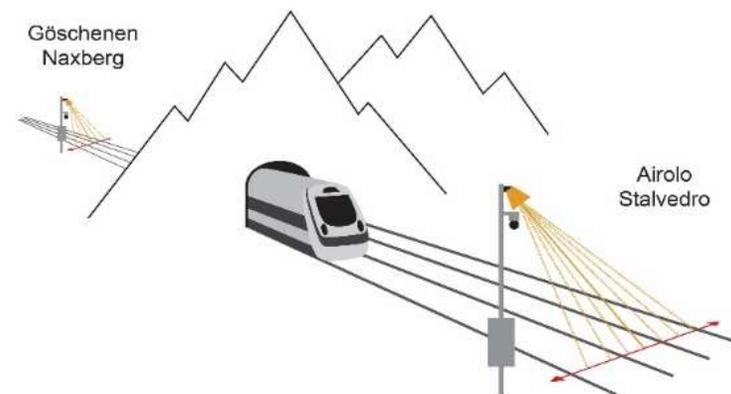


Stufige und artenreiche Wälder sind eine gute Grundlage zum Schutz der Bahninfrastrukturen vor Naturgefahren. Sie sind flächig wirksam, umweltverträglich, günstig im Unterhalt und erst noch ökologisch nachhaltig.

Sicherheit & Verfügbarkeit des Bahnbetriebs trotz extremen Meteo-Einflüssen.

Organisatorische Schutzmassnahmen:

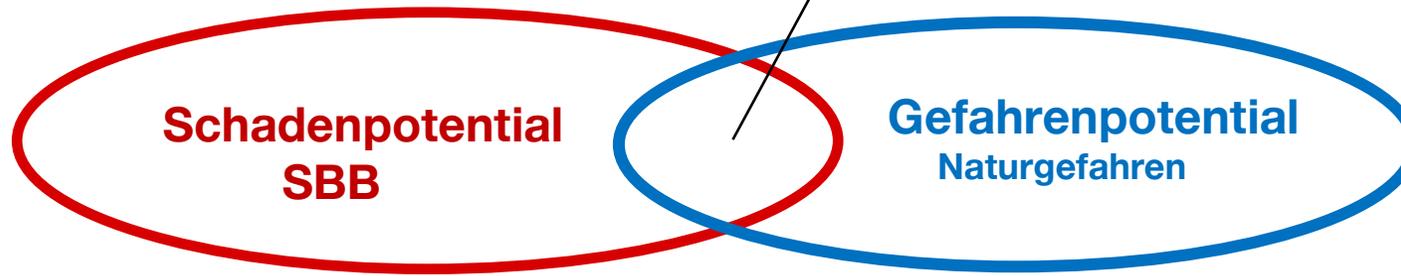
- Automatisierte Beobachtungen der Wettereinflüsse mit Regenmesser, Schneemessstationen oder hochaufgelösten Prognosemodellen.
- Schnee- und Lawinendienst Gotthard.
- Mess- und Alarmsysteme, z.B. Profils Scanner.



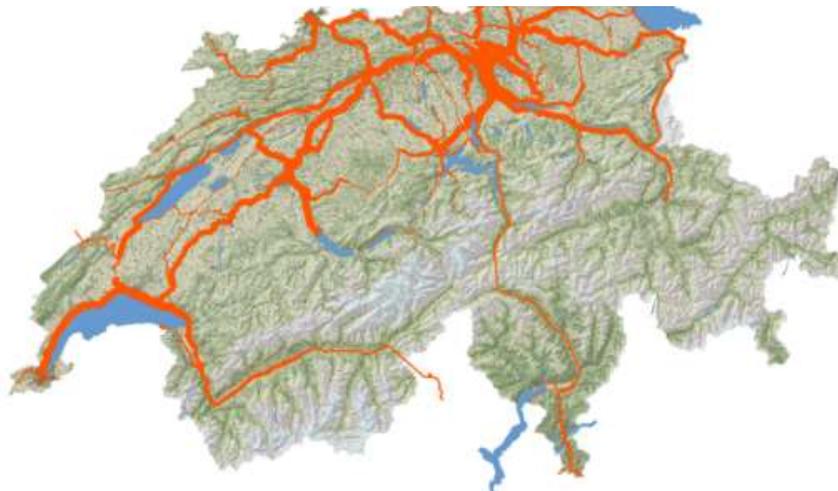
GIS-Risikomodellierung.

$$\text{Risiko} = \text{Schadensausmass} \times \text{Eintretensw'keit}$$

[Map_Naturrisiken-WGS84 \(sbb.ch\)](#)

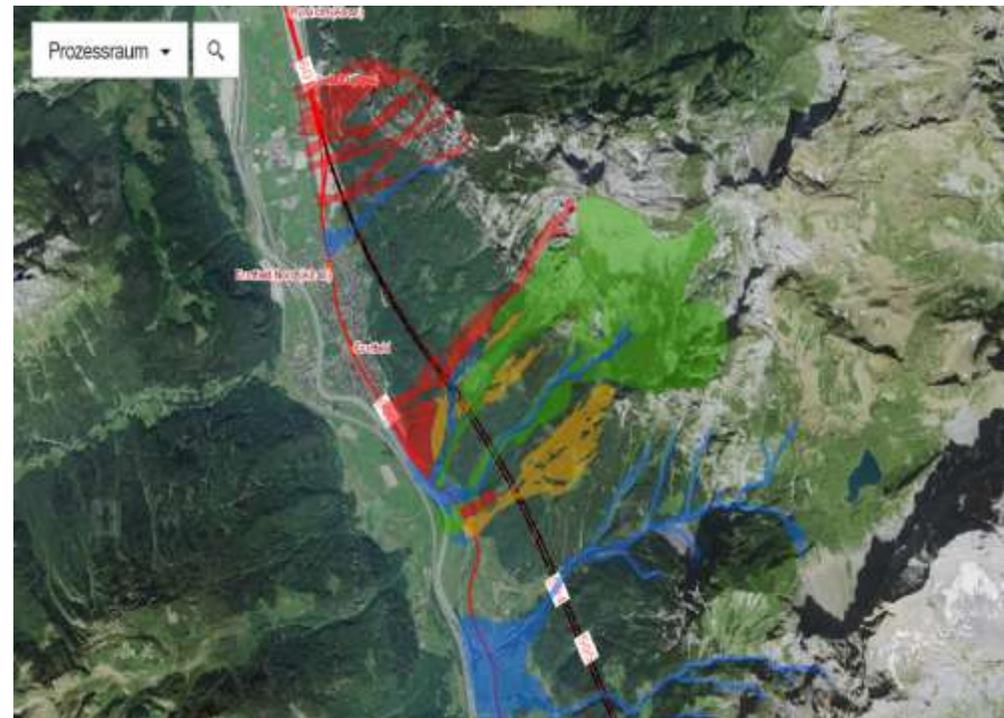


Personenbelegung / Zugsfrequenz
Geschwindigkeit / Zugslänge
Letalität $f(v)$
Etc.

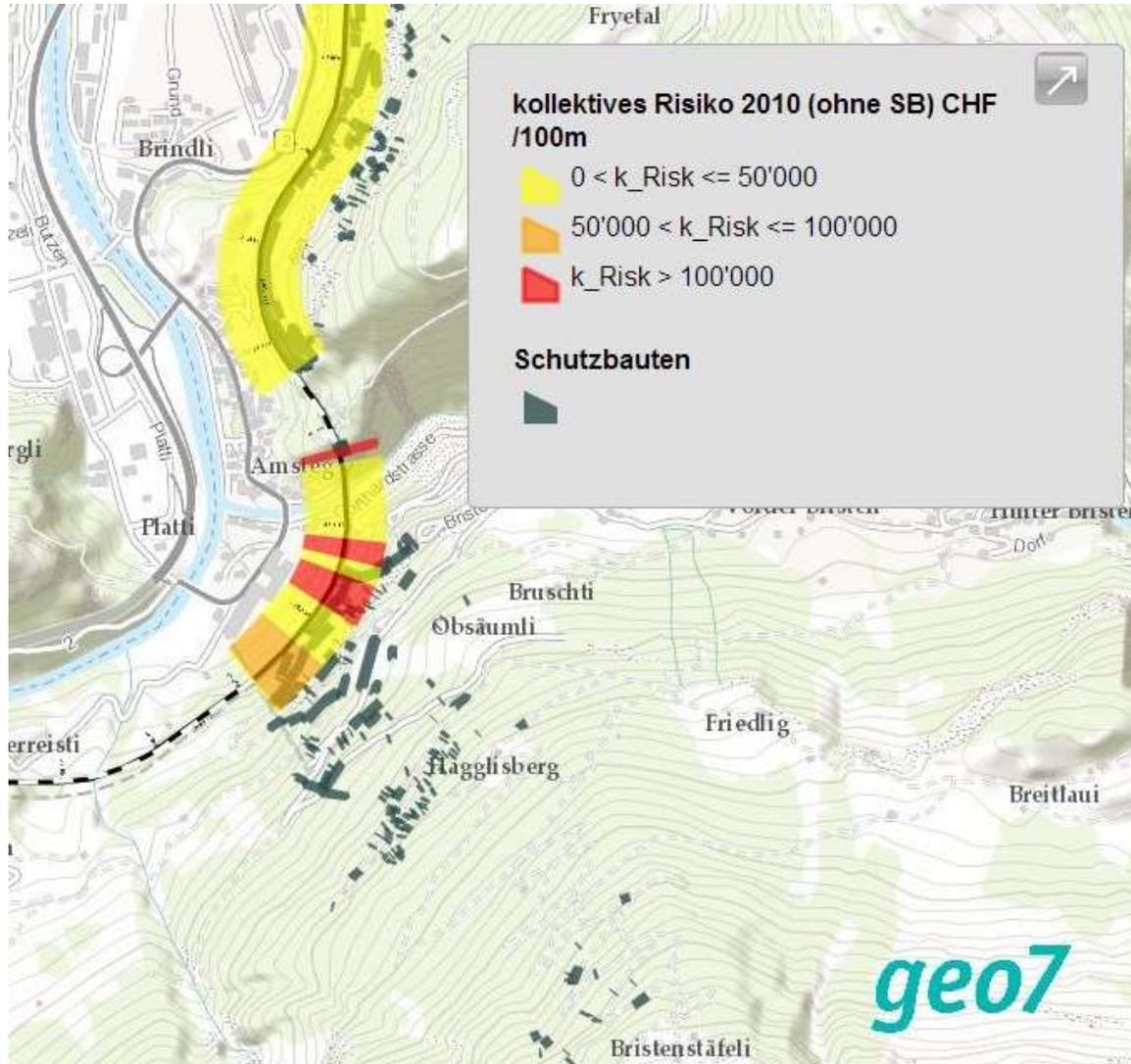


[Map_Naturrisiken-WGS84 \(sbb.ch\)](#)

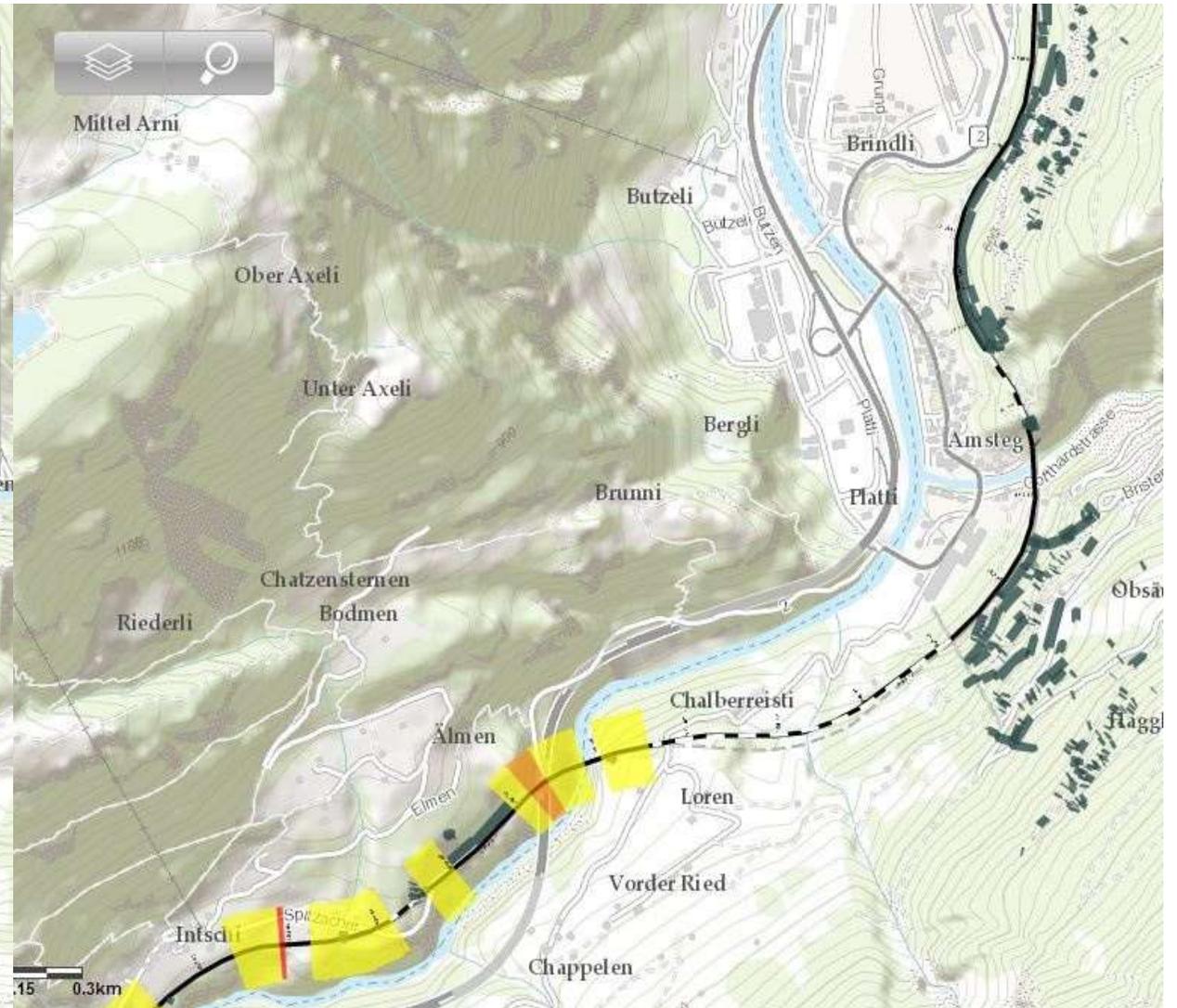
Intensitätskarten Naturgefahrenprozesse



Risiken als Grundlage für das Anlagenmanagement.
Kollektives Personenrisiko ohne Wirkung der
Schutzbauten.



GIS unterstütztes Anlagenmanagement von NNR.
Kollektives Personenrisiko mit Wirkung der
Schutzbauten.



Dank Digitalisierung die Risiken unter Kontrolle.



Zustandserfassung mit iPad



Felsmonitoring mit GeoRadar



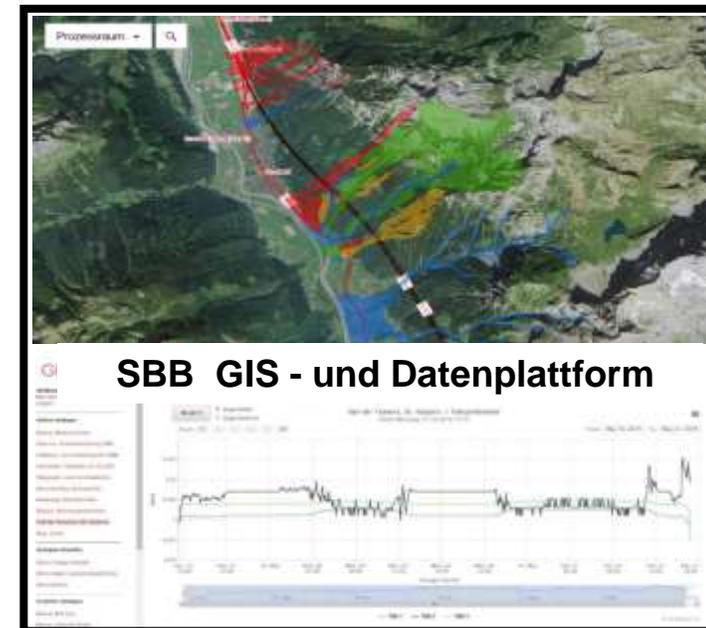
Messen von Felsbewegungen



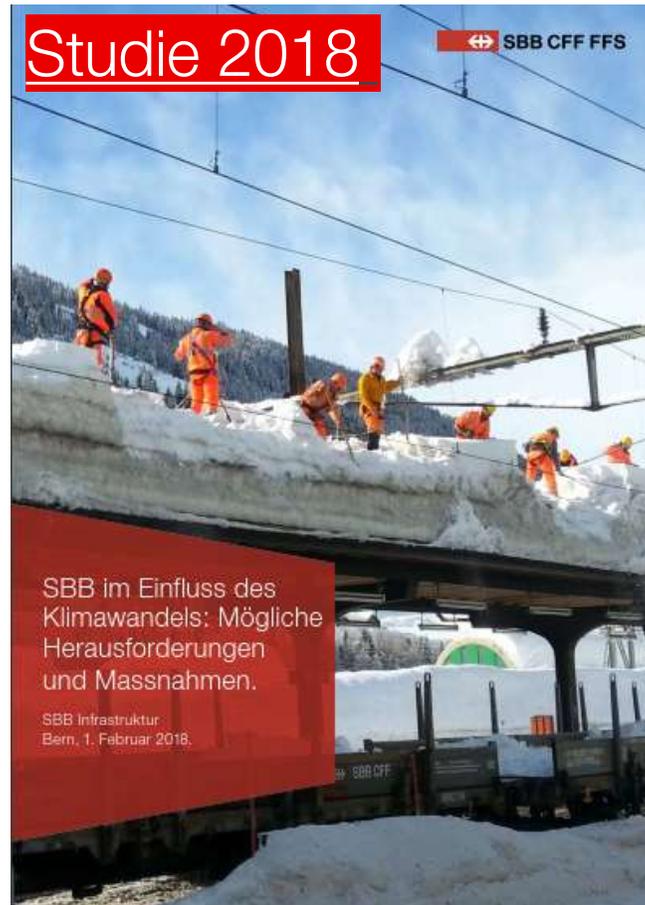
3d Felsüberwachung



Automatisches Naturgefahrenalarmsystem



Bei der Planung von Substanzerhalt und Anlagendesign die Auswirkungen des Klimawandels antizipieren.



- Anpassungsstrategien (Materialien, Design, Streckenkonzepte).
- Verstärkung Schutzbauten.
- Angepasste Pflege (Schutzstreifen, Schutzwälder).
- Monitoring / Realtime Alarmsysteme.
- Prognosemodelle.
- Aufbau Interventionsteams.
- Beitrag zur Limitierung der Auswirkungen des Klimawandels leisten.

A close-up photograph of a person wearing bright orange safety pants with reflective black stripes, standing on a surface of dry, cracked brown earth. The person's legs and feet are visible, and the ground shows significant signs of drought and desiccation.

Danke, Merci
& Grazie.

Aktuelle Entwicklungen in der Sicherheit.

Hanspeter Stoll
Leiter Sicherheit SBB Infrastruktur (bis
30.11.2023)



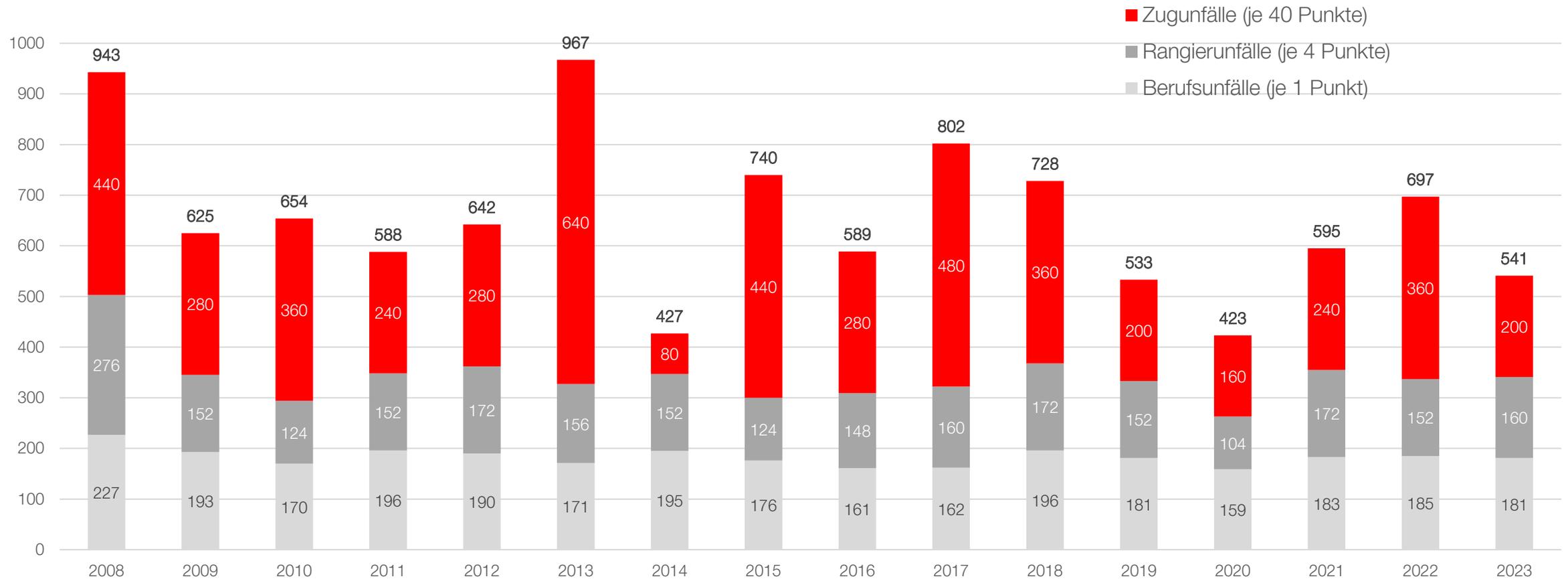
Agenda.

1. Ergebnisse Sicherheit 2023.
2. Schwerwiegende Ereignisse 2023.
3. Digitalisierung Baustellensicherheit.
4. Bildung.
5. Weitere Entwicklungen in der Sicherheit.
6. Q&A - Fragen und Antworten.

Ergebnisse Sicherheit 2023.

Konzernziel Sicherheit Infrastruktur.

Indexpunkte (gewichtet)



→ Für diese Statistiken werden die durch Dritte verursachten Ereignisse den SBB-internen gleichgestellt. Bei den BU mit Ausfalltagen (d.h. mit ≥ 1 Tag Abwesenheit) werden nur die SBB-internen gezählt.

Sicherheit bei Infrastruktur: Besser als Vorjahr – aber!



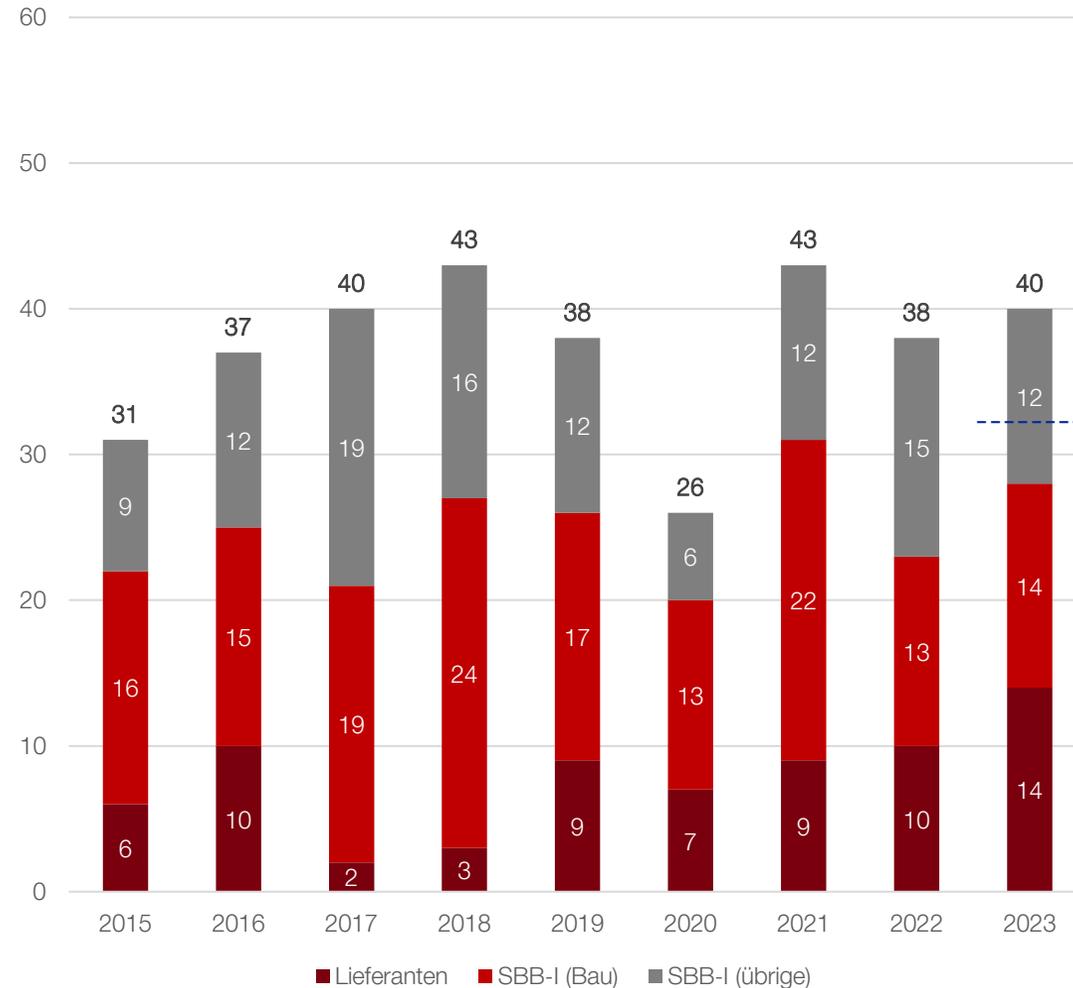
- Nur Teilziel
Zugunfälle wurde erreicht
- Jahresziel 2023 bei Rangierunfällen deutlich verfehlt
- Bei Berufsunfällen Jahresziel überschritten
- Nichtberufsunfälle mit Ausfalltagen sind besser als Richtwert

Berufsunfälle pro Monat	IST	Richtwert	Jahresziel	Bewertung
	181	180	180	

Rangierunfälle pro Monat	IST	Richtwert	Jahresziel	Bewertung
	40	33	33	

Zugunfälle pro Monat	IST	Richtwert	Jahresziel	Bewertung
	5	8	8	

Rangierunfälle: Verteilung.

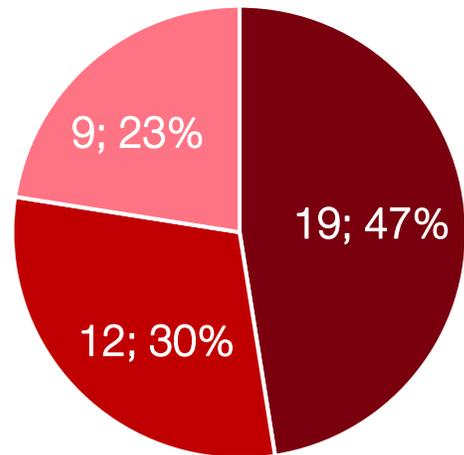


- Die Zielvorgabe 2023 wurde nicht erreicht.
- Die Verteilung der Ereignisse zwischen Lieferanten, SBB-I Bau und Übrige ist vergleichbar mit den Vorjahren.
- Rangierbereich ist und bleibt eines der Hauptfokusthemen in der Sicherheit.

Jahresziel 2023: max. 33 Ereignisse

Rangierunfälle 2023: Analyse.

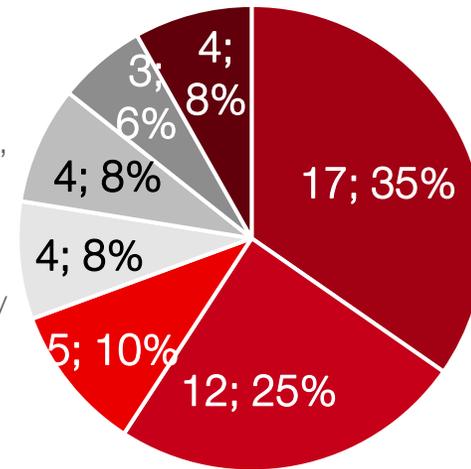
Wo?



- Gesperrtes Gleis/Baugleis
- Bahnhof/Strecke (Betriebsgleis)
- Ablauf

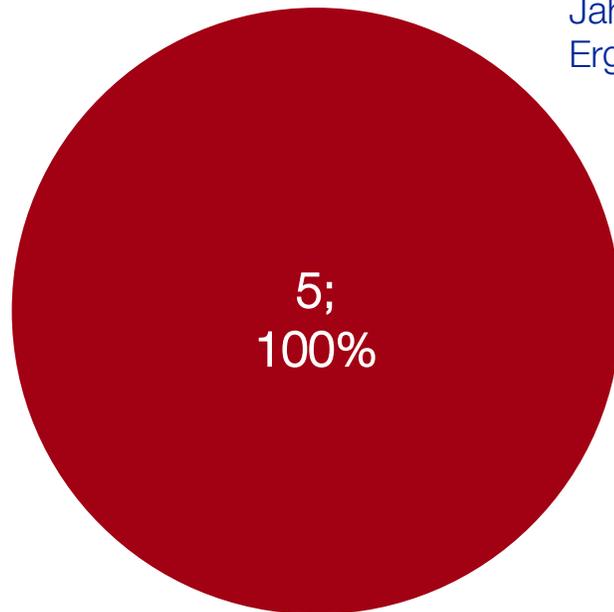
Weshalb?

- Fehler TFF/Rangierleiter (Fahrt)
- Zugvorbereitung, Laden, Ausladen, Sichern
- Instabiles/prov. Gleis
- Einstellung Fahrstrasse / Befehle
- Technischer Fehler
- Störung Rollmaterial
- Andere/In Klärung



Signalfälle 2023: Ergebnisse und Analyse.

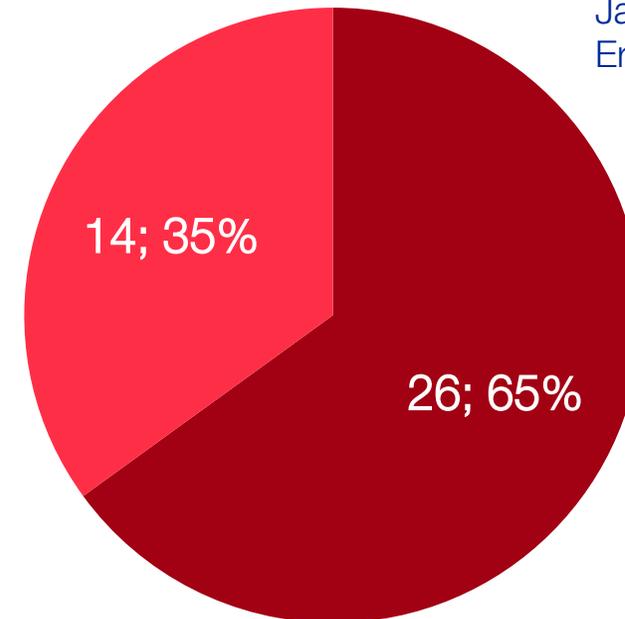
Hauptsignalfälle



■ SBB-I ■ Lieferanten

Jahresziel 2023: 5 HSF
Ergebnis 2023: 5 HSF

Rangiersignalfälle



■ SBB-I ■ Lieferanten

Jahresziel 2023: 40 RSF
Ergebnis 2023: 40 RSF

Audits und Kontrollen: Sicherheitsmanagementsystem SMS.



- Ergebnisse der 6 SMS-Audits im Jahr 2023 waren konstruktiv bis gut.
- Wichtigste identifizierte Verbesserungspotenziale:
 - Stellenbeschriebe bezüglich Sicherheit mit den Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten (AKV) ergänzen.
 - Neuerungen bei SBB-Regelungen, SUVA-Vorschriften oder Gesetzesänderungen (z.B. BauAV) aktiv überwachen.
 - Schliessen sich mehrere Unternehmen zu einer ARGE zusammen, sind die Verantwortlichkeiten und anwendbaren Prozesse innerhalb der ARGE sauber zu definieren.

Audits und Kontrollen: Sicherheits-Checks (Kontrollen).



Ergebnisse der Überwachungseinheit IKI von I-SQU:

Berichtsperiode 2023	SBB	Dritte	Total
Kontrollen	2'176	1'594	3'770
➤ davon Kontrollen mit Mängeln	80 (3.7%)	93 (5.8%)	173 (4.6%)
▪ Veränderung (Prozentpunkte) ggü. 2022	-2.6 (5.3%)	+0.6 (5.2%)	-0.6 (5.2%)

Mängelklasse 5:

- Sicherheitsdispositiv oder Vereinbarung nicht vorhanden (3).
- Schutzausrüstung gegen Absturz: keine, beschädigte oder falsche Schutzausrüstung eingesetzt (1).
- Elektro-PSA: keine oder falsche Schutzausrüstung für Arbeiten in der Annäherungs-/Gefahrenzone getragen (1).
- CL-Bau: betriebliche Meldungen: nicht oder nicht korrekt protokolliert (sicherheitsrelevant) (1).

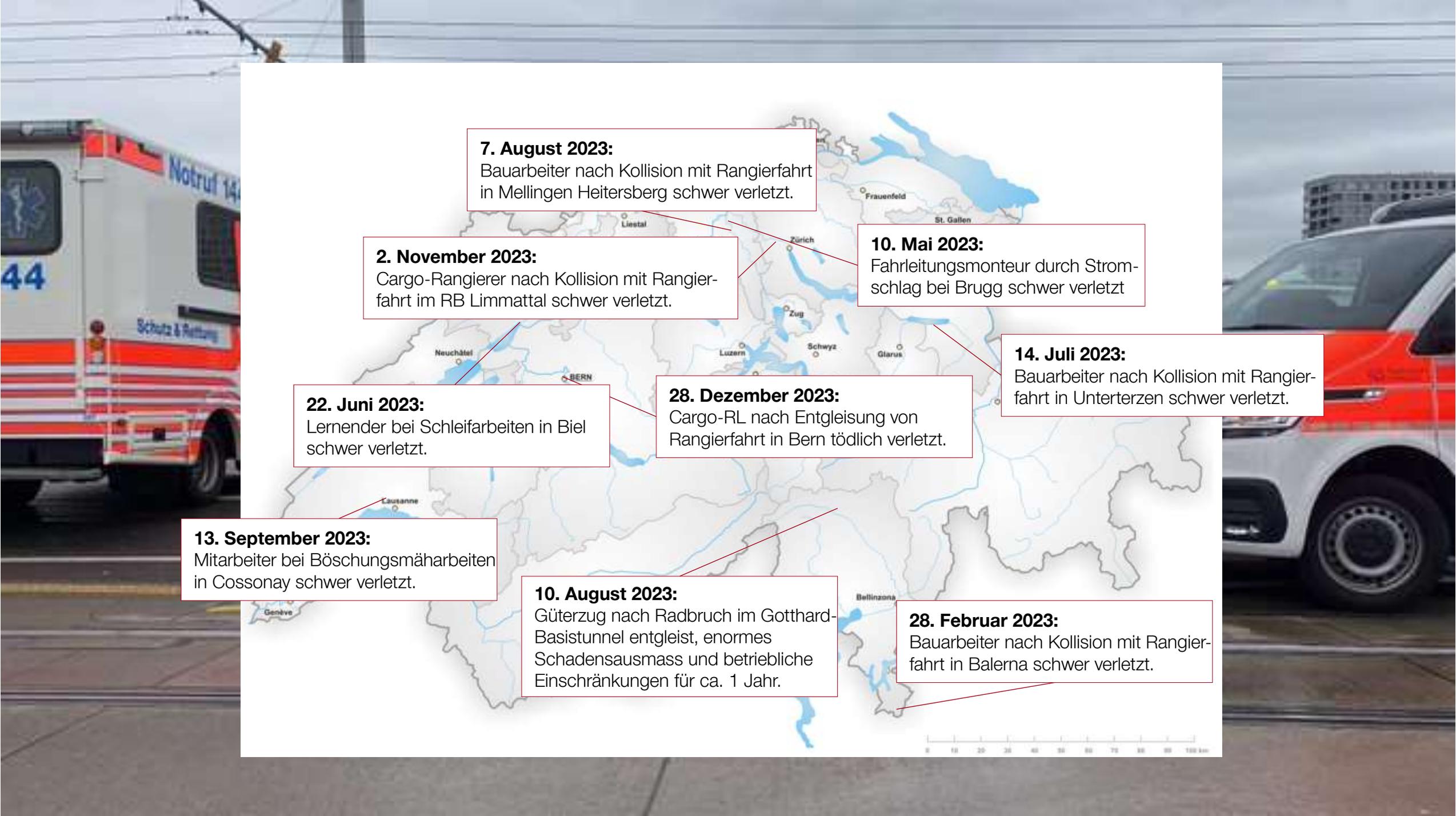
Mängelklasse 4 - häufigste Mängel:

- CL-Bau: Kommunikation zwischen Arbeitsstellenkoordinator (AKo) und Sicherheitschef (SC) nicht oder nicht korrekt protokolliert (5)
- PSA für Schalten/Erden nicht oder nicht komplett getragen (4).
- Gräben/Schächte/Baugruben: keine Spriessung bei Tiefe >1,5m (2)
- Sicherheitschef oder Stellvertreter: nicht auf der Arbeitsstelle (2)
- keine oder falsche Schutzbrille getragen, mit konkreter Gefährdung (3)
- Sicherheitsdispositiv: nicht korrekt umgesetzt (3)

Mängelklasse 3 - häufigste Mängel:

- CL-Bau: betriebliche Meldungen nicht korrekt protokolliert (nicht sicherheitsrelevant) (14).
- Mängel im Zusammenhang mit Gefahrstoff/Gefahrgut (total 24):
 - Kennzeichnung Gebinde nicht korrekt (GHS bzw. ADR/RID) (12).
 - Längste Verwendungsdauer von Kunststoffgebinden überschritten (7)
 - Lagervorschriften nicht eingehalten (5)
- Mängel im Zusammenhang mit der Bauarbeitenverordnung (total 24):
 - Absturzsicherungen (6)
 - Sicherung der Leitern (4)
 - Verkehrswege nicht sicher (3)
 - Gerüste, Zutrittssicherung, div. (11)
- Mängel im Zusammenhang mit der Elektrosicherheit (total 10):
 - Nachweisheft «Schalten und Erden» nicht vorhanden (6)
 - Erdseil / Erdungsvorrichtung nicht vorhanden oder nicht konform (3)
 - Instruktion Nachweisheft nicht protokolliert (1)

Schwerwiegende Ereignisse 2023.



7. August 2023:
Bauarbeiter nach Kollision mit Rangierfahrt in Mellingen Heitersberg schwer verletzt.

2. November 2023:
Cargo-Rangierer nach Kollision mit Rangierfahrt im RB Limmattal schwer verletzt.

10. Mai 2023:
Fahrleitungsmonteure durch Stromschlag bei Brugg schwer verletzt

14. Juli 2023:
Bauarbeiter nach Kollision mit Rangierfahrt in Unterterzen schwer verletzt.

22. Juni 2023:
Lernender bei Schleifarbeiten in Biel schwer verletzt.

28. Dezember 2023:
Cargo-RL nach Entgleisung von Rangierfahrt in Bern tödlich verletzt.

13. September 2023:
Mitarbeiter bei Böschungsmäharbeiten in Cossonay schwer verletzt.

10. August 2023:
Güterzug nach Radbruch im Gotthard-Basistunnel entgleist, enormes Schadensausmass und betriebliche Einschränkungen für ca. 1 Jahr.

28. Februar 2023:
Bauarbeiter nach Kollision mit Rangierfahrt in Balerna schwer verletzt.



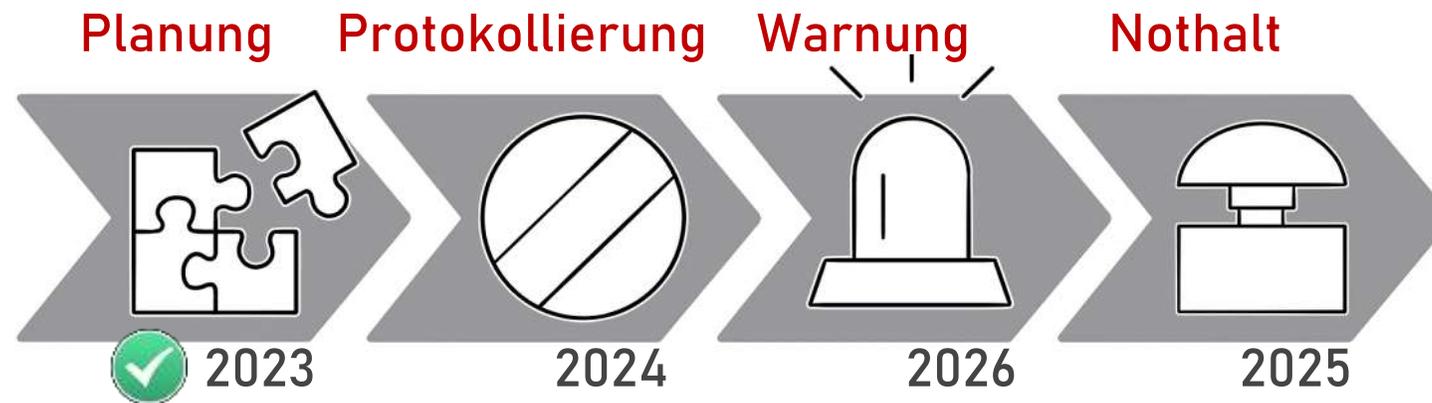
Digitalisierung Baustellensicherheit.

Stand und weiteres Vorgehen.



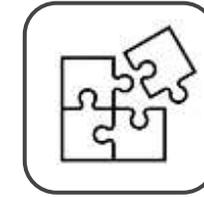
ProSec
Für unsere Sicherheit.

Arbeitsstellensicherheit durchgehend digital unterstützen.



- Mehrjähriges Entwicklungsvorhaben: Von der Risikobeurteilung und Planung der Sicherheitsmassnahmen bis zu deren Umsetzung auf der Arbeitsstelle.
- Nutzbar durch alle Personen mit Sicherheitsausbildungen der SBB, d.h. sowohl Mitarbeitende der SBB als auch Sicherheitspersonal von Firmen.

ProSec Planung: Stand / Ausblick.



ProSec
Planung



- **2023** wurde ProSec Planung erfolgreich eingeführt: Sicherheitsdispositive, Approximative SiDi sowie Vereinbarungen für Firmen (Bahnnahes Bauen).

Aktive Nutzer 2023:



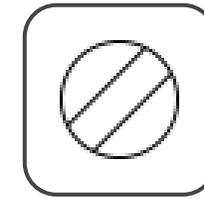
800 Sicherheitsleitungen (SL)



2'500 Sicherheitschefs (SC)

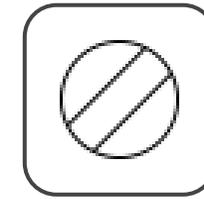
- **2024** ist die schrittweise Überführung der Generischen SiDi sowie der Checkliste Selbstschutz auf ProSec Planung geplant. Zudem wird das Zusammenspiel mit den Applikationen „Baustellenassistent“ (BSA) sowie „ProSec Betriebliche Massnahmen“ ermöglicht.

ProSec Betriebliche Massnahmen: Stand / Ausblick.



- **2023** Beginn der IT-Entwicklung unter regelmässigem Einbezug Endanwender.
- **2024** Erprobung Applikation und Schulung:
 - Pilotphase ab Q3/2024 mit Teilnehmenden aus allen Regionen und Fachdiensten. Befähigung SuperUser, Ausbildner und SQU-Berater:innen.
 - Umfangreiches, nach Zielgruppen abgestuftes Schulungsangebot.
- **2025** Flächendeckende Einführung, Übergangsfrist, Ausserbetriebnahme TUSP:
 - Einführung/Rollout ab Q1 2025.
 - Ablösung der Checklisten Bau 5, 7, 9, 30, 31, 32 & 40.
 - Parallelbetrieb der Applikationen „TUSP“ und „ProSec Betriebliche Massnahmen“ ab Q4/2024 bis Ende Juni 2025 (Ausserbetriebnahme TUSP).
 - Ausbau Funktionsumfang, u.a. Spezialfunktionen für Rolle „AKo“.

Was ändert sich für wen?



ProSec Betriebliche Massnahmen



Sicherheitsleiter
Erfasst die
BAB-Nummer in
ProSec Planung.



Sicherheitschef
Protokollierung der
betrieblichen Massnahmen
erfolgt neu in ProSec
Betriebliche Massnahmen.



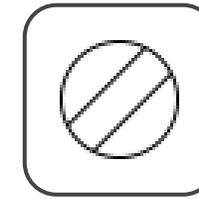
Sicherheitswärter
nicht betroffen.



Selbstschutz A
Protokollierung der
betrieblichen Massnahmen
bei Nutzung der digitalen
Checkliste Selbstschutz
(folgt später).

Wichtig: „ProSec Betriebliche Massnahmen“ ist das neue Arbeitsmittel für die Protokollierung und Verwaltung von betrieblichen Sicherheitsmassnahmen. Die Rollen der Sicherheitsfunktionen und ihre AKV (Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortung) verändern sich nicht.

Befähigung Sicherheitschef (SC).



SC Schulungskonzept

Vorbereitung	Schulung kurz	Schulung lang	Selbststudium	GK/WK SC
Januar - März 2024	Ab Q3 2024	Ab Q3 2024	Ab Q3 2024	Ab Q3 2024
Info <ul style="list-style-type: none">-Wer, Was, Wann-Übergangsfristen	Info <ul style="list-style-type: none">-Funktionsumfang-Tech. Voraussetzung-Login/Links-Theorie-Präsenzunterricht	Info <ul style="list-style-type: none">-4 Stunden-Übungen-Präsenzunterricht	Info via Video <ul style="list-style-type: none">-Funktionsumfang-Tech. Voraussetzung-Qualifikation-Login/Links	Info <ul style="list-style-type: none">-Funktionsumfang-Tech. Voraussetzung-Qualifikation-Login/Links-Übungen
Kanal SBB <ul style="list-style-type: none">-I: VU/BSI Sicherheitstage-I-SQU Monatsfolien-Newsletter Sicherheit	Kanal SBB <ul style="list-style-type: none">-I: VU/BSI Sicherheitstage-G/H: Einführungsents	Kanal SBB <ul style="list-style-type: none">-Individuell/Präsenz	Kanal SBB <ul style="list-style-type: none">-SharePoint/Internet	Kanal SBB <ul style="list-style-type: none">-RTE 20100 Ausbildung
Kanal Dritte <ul style="list-style-type: none">-Reg. SQU Kontakte-Brief an Managem.-Operat. Dialog VSBTU-Newsletter Sicherheit	Kanal Dritte <ul style="list-style-type: none">-Lieferantentag-Individuell/Präsenz	Kanal Dritte <ul style="list-style-type: none">-Individuell/Präsenz	Kanal Dritte <ul style="list-style-type: none">-SharePoint/Internet	Kanal Dritte <ul style="list-style-type: none">-RTE 20100 Ausbildung

Bildung.

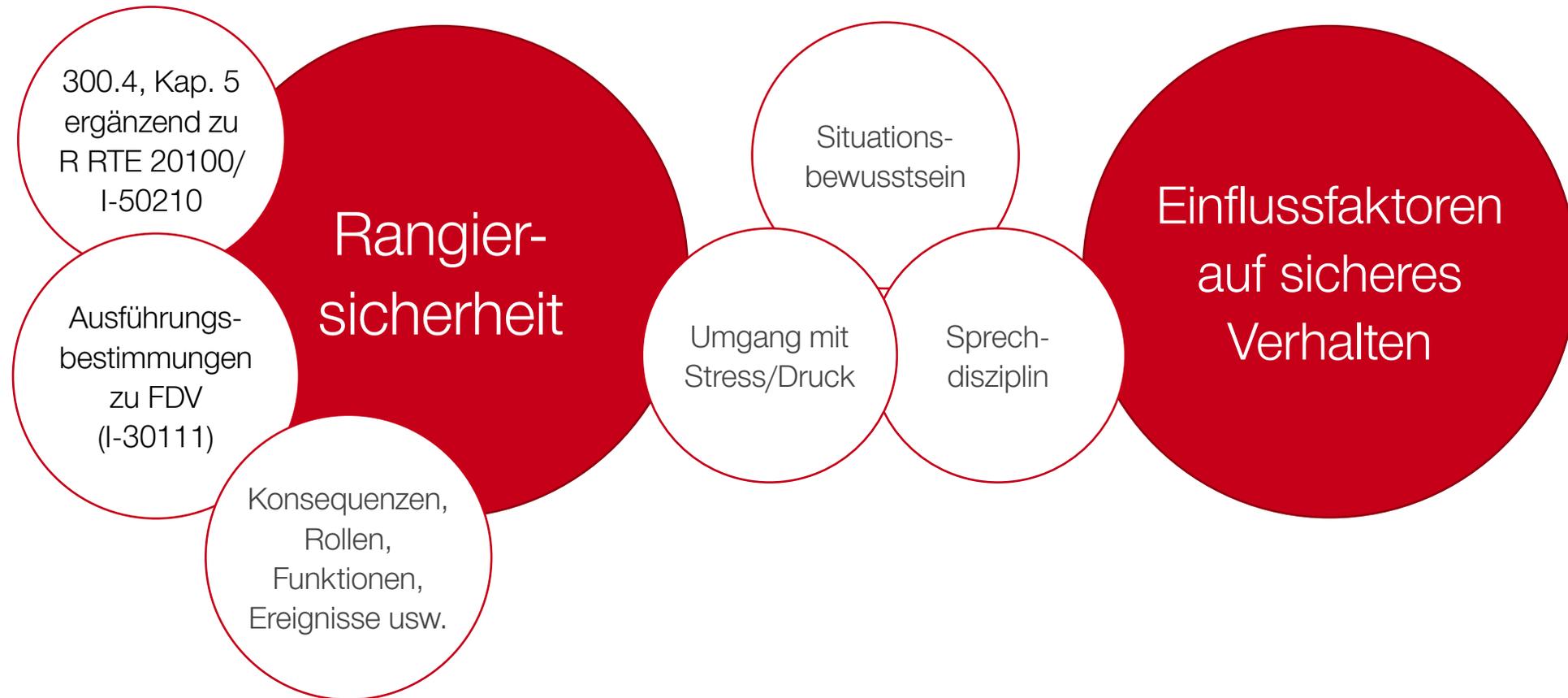
Informationen zu den Sicherheitsausbildungen.

Rangiersicherheit: Zusatzmodul für SC – warum?

Analysen haben ergeben, dass der Sicherheitschef als **Schlüsselperson** der Sicherheitsorganisation immer komplexere Arbeitsstellen bewältigen und immer **höheren Anforderungen** (z.B. Stressresistenz, Durchsetzungsvermögen, Vorgabenkenntnisse, Kommunikationsfähigkeit) gerecht werden muss.

Um die **Sicherheit** im Gleisbereich massgeblich zu verbessern und die **Anzahl Rangiersignalfälle zu senken**, gibt es ab dem 1.4.2024 für SC ein Zusatzmodul «Rangiersicherheit», mit welchem die Zielgruppe spezifisch befähigt wird. **Die AKV der SC werden damit nicht verändert oder erweitert.**

Rangiersicherheit: Bestandteile des Zusatzmoduls.



Rangiersicherheit: Das Wichtigste in Kürze.



Worum geht es?

- 1-tägige Präsenzschulung inkl. schriftl. Prüfung.
- Geschult werden ergänzende Inhalte aus FDV und AB sowie Einflussfaktoren auf sicheres Verhalten.
- Die AKV des SC werden dabei nicht erweitert.
- Die Kompetenz ist WK-pflichtig (3 Jahre).



Wer ist die Zielgruppe?

- Es handelt sich um eine bescheinigungspflichtige Kompetenz für alle SC, welche auf Arbeitsstellen mit Rangierbewegungen eingesetzt werden.
- Für MAIN, die bereits über vertiefte FDV-Kenntnisse verfügen, ist das Modul fakultativ (TFF: B, Bi, B100, B80, B60, A, Ai).



Wann ist go-live?

- Go-live: 1.4.2024.
- Es gibt eine 2-jährige Übergangsfrist.
- Ab 2027 wird es einen entsprechenden 1/2-tägigen WK geben (zusätzlich zum WK SC).



Weitere Informationen

- Anmeldung über LMS.
- Informationsseite mit häufigen Fragen und Antworten.



Prüfungen: Lernen aus Fehlern.

Seit dem 1.1.2024 können **alle** Kandidat:innen die Prüfung einsehen – unabhängig davon, ob die Prüfung bestanden oder nicht bestanden wurde.

Vorgehen:

- Schriftliche Prüfungen: Anfrage an bad1.bildung@sbb.ch.
- Mündliche Prüfungen: Anfrage an pex.r-rte-20100@sbb.ch.

Hinweise:

- Die Prüfungseinsicht findet immer vor Ort statt.
- Notizen sind erlaubt, Fotos machen nicht.

Prüfungen: Finden allesamt elektronisch statt.

Seit diesem Jahr finden alle R RTE 20100 Prüfungen elektronisch statt.

Wir bitten alle Teilnehmer:innen bereits vor Kursbeginn sicherzustellen, dass das Login ins LMS funktioniert.

- Das persönliche Login (Benutzername und Passwort) ins LMS ist Voraussetzung für die Kursteilnahme. Teilnehmer:innen, die über kein funktionierendes Login verfügen, werden vom Kurs/der Prüfung ausgeschlossen.

Weitere Entwicklungen
in der Sicherheit.



PSA-Weisung I-10007: Umsetzung UV-Schutz.

- Trotz des Tragens der PSA ist bei Arbeiten im Freien ein Teil der Haut vor UV-Strahlung ungeschützt.
- Dadurch besteht die Gefahr für Hautschädigungen, wie z.B. Hautkrebs.
- In den Monaten **Juni und Juli** wird das Tragen eines Gesichts- und Nackenschutzes bei sonnenexponierten Arbeiten wie Streckeninspektion, Arbeiten im Gleisbereich, Böschungspflege, längeren Begehungen, usw. Pflicht.
- Bei regnerischem Wetter, kurzem Aufenthalt und in den restlichen Monaten (insbesondere Mai, August und September) ist das Tragen des Gesichts- und Nackenschutzes empfohlen.

Persönliche Schutzmassnahmen bei UV-Strahlung, Hitze und Ozon

April	Mai	Juni	Juli	August	September
		① Gesichts- und Nackenschutz von 10 -16 Uhr tragen, Nackenteil benetzen			
		② Schützende Kleidung, Schutzbrille			
		③ Sonnencrème, Lippenchutz			
		④ Wasser Trinken: Start 30 Min. vor Arbeitsaufnahme, danach alle 20 Min. 2,5 dl			
		⑤ Kühlkappe tragen, Kühlkappe regelmässig benetzen!			
Verhalten: Kühlpausen einlegen, Anstrengung anpassen					

Weitere Informationen
 • [Com-Site zu Gesundheitsschutz](#)
 • [UV-Index Meteoschweiz](#)
 • [PSA-Shop zu Schutzmittel](#)



Weitere Neuerungen in den Vorgaben.

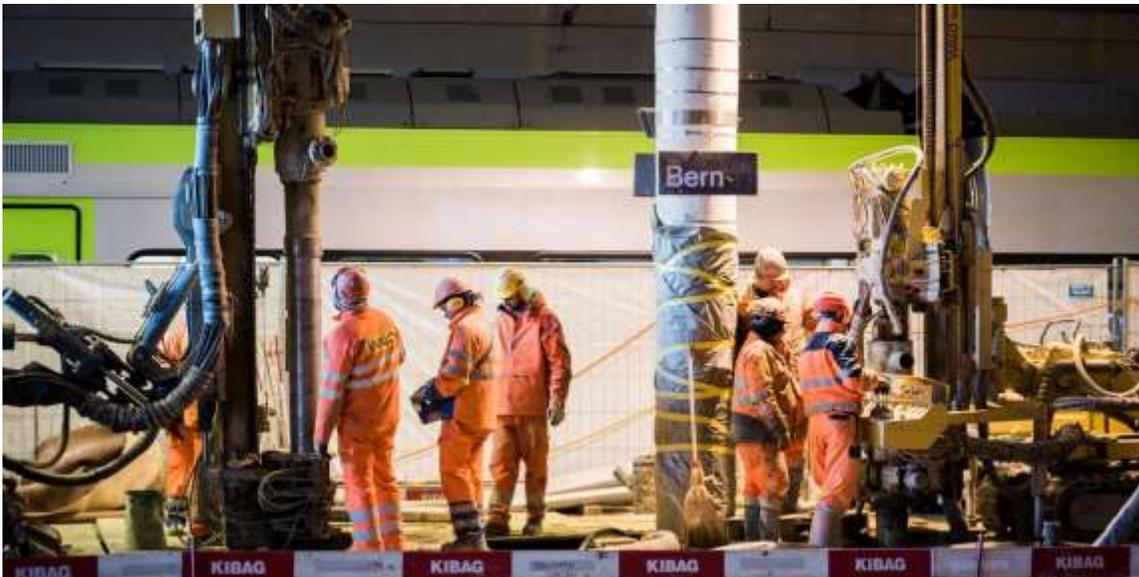
FDV 2024

- Tritt per 1. Juli 2024 in Kraft.
- Keinen direkten Einfluss auf die Arbeitsstellensicherheit.

R RTE 20100 + AB R RTE 20100 (I-50210)

- Treten per 1. Juli 2024 in Kraft.
- Verteilung erfolgt via V-App/LIDI.
- Weitere KOM: Newsletter Sicherheit Juni 2024.

➤ Fragen an: arbeitsstellensicherheit@sbb.ch





Fahrzeug-Maschinen-Kombination (FzMK).

- **Nicht neu:** Wird eine Maschine oder ein Gerät auf einem (Niederflur-) Wagen auf der Arbeitsstelle in Betrieb genommen, kann dies eine (neue) Zulassung für die FzMK voraussetzen.
 - Richtlinie Zulassung Eisenbahnfahrzeuge.
- **Herausforderung:** Teilweise uneinheitliche Interpretation in der Branche.
- **Lösung:** VSBTU und SBB erarbeiten ein Merkblatt zur einheitlichen Handhabung in der Baubranche.

Das Merkblatt steht seit Dezember 2023 für Mitglieder des VSBTU zum Download bereit (DEU und FRA).

Vorschriftenänderungen neu über V-App.

- Vorschriftenänderungen werden künftig neu mittels **Mailankündigung** über die V-App statt Lidi-R kommuniziert.
- Je Dienstleister/Lieferant wird ein **Zugang auf die V-App** eingerichtet.
- Auf Wunsch **können die einzelnen Mitarbeitenden direkt** an die V-App **angebunden** werden. Vorteile:
 - Änderungen personalisiert (tätigkeitsspezifisch) direkt an die Mitarbeitenden.
 - Controlling der erfolgten Empfangsbestätigung durch die Vorgesetzten.
- Detailliertere Informationen folgen via E-Mail.
- Ansprechstelle bei Fragen: vorgaben@sbb.ch

An aerial photograph of a large railway station, likely in Zurich, Switzerland. The station features numerous tracks, several high-speed trains, and a modern, curved glass and steel structure. The surrounding area includes residential buildings and hills in the background.

Q&A – Fragen und Antworten.



Auf Wiedersehen und bis zum nächsten
Sicherheitstag am 31. Januar 2025.



Feedback.