

BLS Netz AG

Netzzustandsbericht 2024

Infrastruktur

Die Infrastruktur der BLS Netz AG

Durchschnittliches Alter in %



Durchschnittliche Nutzungsdauer = 100%

2.6 | CHF 8'928 Mio.
Zustandsmittelwert | Wiederbeschaffungswert

Gebäude und Grundstücke



2.9 | CHF 402 Mio.



Kunstbauten



2.5 | CHF 4'839 Mio.



Fahrbahn



2.7 | CHF 1'691 Mio.



Bahnstrom



2.7 | CHF 565 Mio.



Sicherungsanlagen



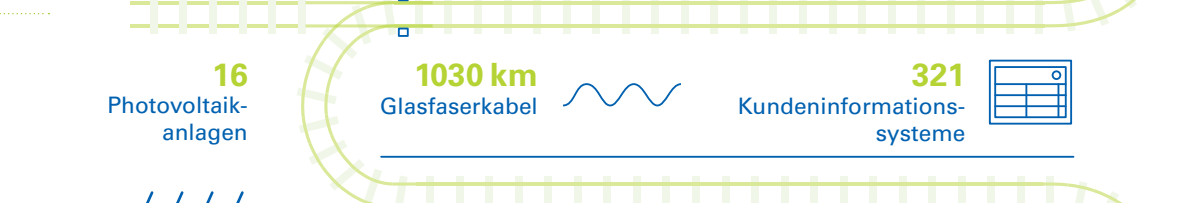
2.7 | CHF 523 Mio.



Niederspannungs- und Telekomanlagen



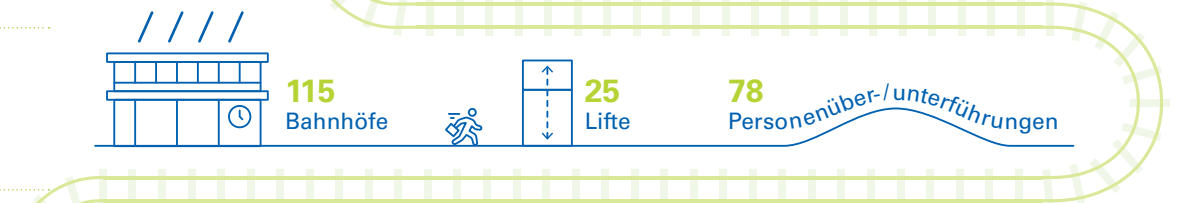
2.6 | CHF 347 Mio.



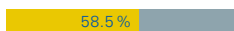
Publikumsanlagen



2.8 | CHF 376 Mio.



Fahrzeuge Infrastruktur



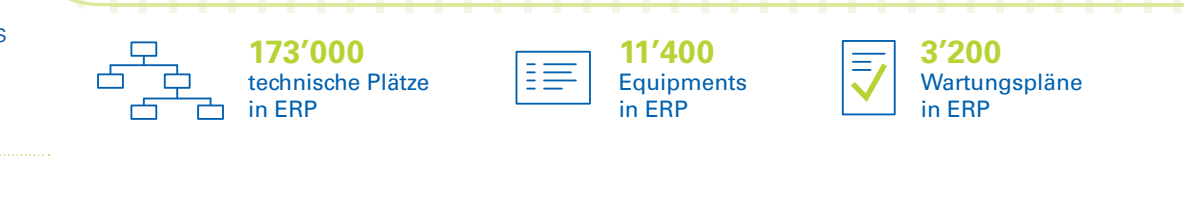
2.7 | CHF 167 Mio.



Betriebsmittel und Diverses



2.0 | CHF 19 Mio.



Impressum

Titel

Netzzustandsbericht 2024 der BLS Netz AG

Aktualisierung

Jährliche Aktualisierung

Verteiler

Extern: Bundesamt für Verkehr (BAV)

Intern: Verwaltungsrat (VR), Geschäftsleitung (GL), diverse Fachdienste der BLS-Infrastruktur

Dokumentfreigabe

Leitungsteam Infrastruktur am: 27.02.25

Autoren

BLS Netz AG Genfergasse 11 3001 Bern

Gesamtkoordination

Olivier Lehmann / Stefan Gaugler

Finanzkoordination

Pascal Wyss

Gebäude und Grundstücke

Giorgio Lorenzo / Thomas Rindlisbacher

Kunstabauten

Thomas Rindlisbacher

Fahrbahn

Gerrit Schneider

Bahnstrom

René Schaffer

Sicherungsanlagen

Stefan Klossner

Niederspannungs- und Telekomanlagen

Hans Ulrich Wenger

Publikumsanlagen

Thomas Rindlisbacher

Fahrzeuge Infrastruktur

Patrick Gasser

Betriebsmittel und Diverses

Fabian Kohler

Inhaltsverzeichnis

I.	Einleitung.....	4
	Zusammenfassung Netzzustandsbericht 2024.....	4
	Anlagenmanagement	4
	Finanzbedarf	5
	Begründung Zustandsklasse 5:	5
	Schwerpunkte.....	6
II.	Übersicht nach Anlagengattung	8
0.	Gebäude und Grundstücke	8
	Quantitative Merkmale.....	8
	Begründung Zustandsklasse 5:	8
	Schwerpunkte.....	8
1.	Kunstabauten	10
	Quantitative Merkmale.....	10
	Begründung Zustandsklasse 5:	10
	Schwerpunkte.....	10
2.	Fahrbahn	12
	Quantitative Merkmale.....	12
	Schwerpunkte.....	12
3.	Bahnstromanlagen	14
	Quantitative Merkmale.....	14
	Schwerpunkte.....	14
4.	Sicherungsanlagen.....	16
	Quantitative Merkmale.....	16
	Schwerpunkte.....	16
5.	Niederspannungs- und Telekomanlagen.....	18
	Quantitative Merkmale.....	18
	Begründung Zustandsklasse 5:	18
	Schwerpunkte.....	18
6.	Publikumsanlagen	20
	Quantitative Merkmale.....	20
	Schwerpunkte.....	20
7.	Fahrzeuge Infrastruktur	22
	Quantitative Merkmale.....	22
	Schwerpunkte.....	22
8.	Betriebsmittel und Diverses.....	24
	Quantitative Merkmale.....	24
	Anlagenzustand.....	24
	Schwerpunkte.....	24
III.	Methode und Bewertung	26
IV.	Interpretation Tabelle Quantitative Merkmale.....	27
V.	Abbildungsverzeichnis.....	28
VI.	Tabellenverzeichnis.....	28
VII.	Abkürzungsverzeichnis	29

I. Einleitung

Seit 2011 verfasst die BLS Netz AG jährlich einen Netzzustandsbericht, der das Mengengerüst, das Alter und den Zustand ihrer Infrastrukturanlagen dokumentiert und deren Entwicklung aufzeigt. Der Bericht richtet sich an das BAV als Besteller der Bahninfrastruktur. Intern wird der Netzzustandsbericht als Steuerungsinstrument eingesetzt.

Der Bericht ist in zehn Abschnitte unterteilt. Der erste Abschnitt beschreibt den Zustand der Infrastruktur der BLS Netz AG und wird aus den Anlagengattungen konsolidiert. Die neun weiteren Abschnitte beschreiben den Zustand der jeweiligen Anlagengattungen und werden aus den Hauptanlagentypen (*) und Anlagentypen konsolidiert. Alle Abschnitte sind in drei Teile gegliedert. Der erste Teil beschreibt alle quantitativen Merkmale in einer grafisch unterstützten Tabelle. Der zweite Teil beschreibt die Anlagen mit der Zustandsklasse 5. Der dritte Teil beschreibt qualitativ die vergangenen und kommenden Ereignisse in drei bis vier Themenfeldern. Je Themenfeld sind maximal drei Schwerpunkte aufgelistet. Der Bericht soll grundsätzlich das vergangene Jahr würdigen und einen Ausblick auf das kommende Jahr geben. Die Informationen sind hochgradig aggregiert und nicht abschliessend, bei Bedarf können erweiterte Informationen bei den Autoren eingeholt werden.

Zusammenfassung Netzzustandsbericht 2024

Mit einer Gesamtnote von 2,6 kann der Zustand der Infrastrukturanlagen der BLS Netz AG als gut bezeichnet werden. Über das gesamte Anlagenportfolio betrachtet hat sich die Zustandsnote gegenüber dem Vorjahr nicht verändert. In den einzelnen Anlagegattungen gab es in den prozentualen Verteilungen über die Zustandsklassen vereinzelt Anpassungen. Dank regelmässiger Inspektionen, Instandhaltungsarbeiten und Erneuerungen wurde die Durchschnittsnote gehalten. Bei allen Anlagen ist die Sicherheit gewährleistet.

Anlagengattung	Note 2024	Note 2023	Note 2022	Note 2021
0 Gebäude und Grundstücke	2.9	2.9	3.0	3.1
1 Kunstbauten	2.5	2.5	2.5	2.5
2 Fahrbahn	2.7	2.6	2.6	2.7
3 Bahnstrom	2.7	2.7	2.7	2.9
4 Sicherungsanlagen	2.7	2.7	2.6	2.5
5 Niederspannungs- und Telekomanlagen	2.6	2.6	2.6	2.8
6 Publikumsanlagen	2.8	2.8	2.3	2.2
7 Fahrzeuge Infrastruktur	2.7	2.7	2.7	2.6
8 Betriebsmittel und Diverses	2.0	3.5	3.5	3.5
Gesamtnote	2.6	2.6	2.6	2.6

Tabelle 1 Vergleich Benotung zu Vorjahren

Anlagenmanagement

Die BLS Netz AG verfügt über ein leistungsstarkes System für das Anlagenmanagement, das die integrierte Planung, Beauftragung und Abwicklung von Instandhaltungsarbeiten ermöglicht. Dieses System wird laufend weiterentwickelt, was auch zukünftig ermöglicht, noch präzisere Aussagen zu Zustand, Alter, Nutzungsdauer und Wiederbeschaffungswert der Infrastrukturanlagen sowie dem benötigten Erhaltungsbedarf zu liefern. Der durchgängige Prozess im Anlagenmanagement stellt sicher, dass die Anlagen sowohl den heutigen als auch den zukünftigen Anforderungen betreffend Kapazität, Funktionalität, Qualität und Sicherheit zu möglichst optimalen Kosten entsprechen. Im Jahr 2024 lag der Schwerpunkt der Prozessverbesserung auf der rollierenden Planung über zwei Leistungsperioden und der aktiven Steuerung des Portfolios. Die für die Planung von Infrastrukturprojekten sehr nützliche Gesamtstreckenplanung wurde auch in diesem Jahr weiterentwickelt. Ein Schwerpunkt im Bereich Anlagenmanagement wird im kommenden Jahr der Aufbau eines Kennzahlensets zum Prozess «I2-Anlagenmanagement betreiben» sein.



Finanzbedarf

Die BLS Netz AG hat 2024 rund 320 Millionen Franken in den Substanzerhalt (Unterhalt und Erneuerung, exklusive Ausbau) ihrer Infrastruktur investiert. Sie plant die Instandhaltung ihrer Anlagen langfristig. Der Instandhaltungs- und Erneuerungsbedarf hängt auch stark von neuen regulatorischen Vorgaben ab, zum Beispiel von den technischen Spezifikationen für die Interoperabilität (TSI) oder von den Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV) ab. Durch neue oder sich ändernde regulatorische Vorgaben müssen Anlagen teilweise ausserhalb der vorgesehenen Zyklen erneuert werden. Dies führt zu Mehrkosten und erschwert ein optimales Lebenszyklusmanagement. Die BLS Netz AG begegnet den regulatorischen Abhängigkeiten mit möglichst effizienten Umbaumethoden und unterhaltsarmen Produkten und Systemen.

Netzzustand Kategorie	WBW		ø Alter [Jahre]	ø Nutz [Jahre]	AAmN	AAoN [Anzahl]	øZ [Note]	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	ZK7
	[%]	[MCHF]											
Infrastruktur BLS Netz AG	100.0	8'919	42.5	79.6	16383	748	2.6	32.3	34.7	22.3	8.5	1.0	1.2
[000] Gebäude & Grundstücke	4.4	395	0.1	0.0	1152	2	2.9	27.8	23.6	28.5	16.7	0.7	2.7
[100] Kunstbauten	54.3	4'839	64.5	117.0	2768	15	2.5	39.0	29.0	24.5	6.2	1.2	0.1
[200] Fahrbahn	19.0	1'692	19.3	46.9	4367	609	2.7	23.6	39.8	24.1	8.8	0.0	3.7
[300] Bahnstromanlagen	6.3	565	22.7	48.2	1672	0	2.7	18.1	55.6	18.3	8.1	0.0	0.0
[400] Sicherungsanlagen	5.9	523	23.8	43.8	144	0	2.7	18.0	53.9	17.2	10.9	0.0	0.0
[500] Niederspannungs- & Telekomanl.	3.9	347	15.2	23.8	5097	1	2.6	49.9	20.8	4.2	15.7	9.4	0.0
[600] Publikumsanlagen	4.2	376	0.0	0.0	750	121	2.8	29.1	29.4	13.9	20.3	0.0	7.3
[700] Fahrzeuge Infrastruktur	1.9	167	21.2	36.1	432	0	2.7	3.7	75.9	14.8	5.6	0.0	0.0
[800] Betriebsmittel & Diverses	0.2	16	8.0	8.0	1	0	2.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Mittelverwendung	2024		IR		ER		Total	
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
Infrastruktur BLS Netz AG	100.0	239.92	100.0	80.42	100.0	320.40	100.0	320.40
[000] Gebäude & Grundstücke	5.4	12.89	2.0	1.58	4.5	14.48	5.4	12.89
[100] Kunstbauten	9.1	21.80	6.6	5.34	8.5	27.15	9.1	21.80
[200] Fahrbahn	33.2	80.05	48.2	38.84	37.2	118.91	33.2	80.05
[300] Bahnstromanlagen	9.0	21.48	4.9	3.92	7.9	25.41	9.0	21.48
[400] Sicherungsanlagen	14.5	34.67	10.5	8.41	13.4	43.09	14.5	34.67
[500] Niederspannungs- & Telekomanl.	8.3	19.94	9.5	7.67	8.6	27.61	8.3	19.94
[600] Publikumsanlagen	11.1	26.56	6.4	5.11	9.9	31.69	11.1	26.56
[700] Fahrzeuge Infrastruktur	8.9	21.32	11.9	9.54	9.6	30.86	8.9	21.32
[800] Betriebsmittel & Diverses	0.5	1.20	0.0	0.00	0.4	1.20	0.5	1.20

Mittelverwendung	2025		IR		ER		Total	
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
Infrastruktur BLS Netz AG	100.0	233.64	100.0	78.03	100.0	311.67	100.0	311.67
[000] Gebäude & Grundstücke	5.2	12.18	0.7	0.56	4.1	12.74	5.2	12.18
[100] Kunstbauten	21.9	51.06	10.5	8.19	19.0	59.25	21.9	51.06
[200] Fahrbahn	33.6	78.67	52.6	40.96	38.3	119.63	33.6	78.67
[300] Bahnstromanlagen	6.5	15.21	5.1	4.02	6.2	19.23	6.5	15.21
[400] Sicherungsanlagen	9.0	20.97	11.2	8.78	9.5	29.74	9.0	20.97
[500] Niederspannungs- & Telekomanl.	7.5	17.56	12.1	9.46	8.7	27.01	7.5	17.56
[600] Publikumsanlagen	13.0	30.45	7.8	6.08	11.7	36.52	13.0	30.45
[700] Fahrzeuge Infrastruktur	2.4	5.50	0.0	0.00	1.8	5.50	2.4	5.50
[800] Betriebsmittel & Diverses	0.9	2.04	0.0	0.00	0.7	2.04	0.9	2.04

Table 2 Daten BLS Netz AG

Begründung Zustandsklasse 5:

Die prozentualen Anteile in der ZK5 werden in den Unterkapiteln begründet.

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Freigabe der erarbeiteten strategischen Massnahmen pro Asset durch das Leitungsteam der Infrastruktur. • Die Prozesse und Abläufe für das Produktmanagement am Bahnhof sind geklärt und etabliert. • Die relevanten Geschäftsfähigkeiten wurden erfasst und bewertet, um deren schrittweise strategische Weiterentwicklung in die Wege zu leiten.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Es wurde eine abgestimmte Bestvariante für den Führerstandssignalisierungs-Rollout (FSS) beschlossen. • Realisierung einer PV-Anlage auf dem Perrondach in Menznau mit statischen und konstruktiven Herausforderungen. Zum Einsatz kam eine spezielle Kunststoff-Unterkonstruktion, die auf die Dachhaut verschweisst wurde. • Die Zertifizierung des Fahrleitungssystems 01 ist erfolgt.
Instandhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Durch die Einführung einer systematischen Überprüfung des Instandhaltungsbudgets wurde die Transparenz der eingesetzten Mittel erhöht. • Mit der Beschaffung des Zweiwegbaggers erreichen wir bei der Instandsetzung eine höhere Verfügbarkeit, mehr Flexibilität und bessere Planbarkeit bei der Instandsetzung und sparen gleichzeitig Kosten. Beim Einsatz des Zweiwegbaggers beim Murgang in Därligen wurden diese Punkte in der Praxis bestätigt.
Erneuerungen	<ul style="list-style-type: none"> • Die rollierende Erneuerungsplanung konnte in allen Fachbereichen auf acht Jahre gefestigt werden. • Die Strecke Solothurn-Moutier (SMB) wird mit verschiedenen Erneuerungsmassnahmen und der Umsetzung des BehiG bei den Haltestellen und Bahnhöfen für einen Betrieb von mindestens 25 Jahren sichergestellt. Im vergangenen Jahr standen folgende Punkte im Vordergrund: Inbetriebnahme des Geissloch-Viaduktes sowie die Erneuerung von 8 km Gleis. Beginn der Tunnelinstandsetzung mit Abbrucharbeiten im Gewölbe und Ausbruch von neuer Techniken. • Folgende Projekte konnten im Jahr 2024 abgeschlossen werden: Bahnhofserneuerungen (Steffisburg, Heimberg), Lötschberg-Scheiteltunnel Erneuerung Fahrbahn.

Detaillierte Informationen über laufende Projekte sind der Broschüre Infrastrukturprojekte Factsheet 2024 zu entnehmen.

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Es wird mit dem Aufbau eines Datenmanagements begonnen, das in Zukunft fundierte Entscheidungen im Anlagenmanagement ermöglicht und die Erreichung der strategischen Ziele unterstützt. • Die Geschäftsfähigkeit 'Datenmanagement sicherstellen' wurde erfasst und dokumentiert, um als Grundlage für die Entwicklung und Unterstützung datenbezogener Entscheidungen im Anlagenmanagement zu dienen und entsprechende Massnahmen strategisch zu steuern. • Das Produktmanagement Bahnhof und die Zielbilderarbeitung von ausgewählten Bahnhöfen werden umgesetzt.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Der Aufbau und die Etablierung des Technologieprozesses werden weitergeführt. Technologieprojekte sollen zukünftig mit einem Projektinitialisierungsauftrag starten. • Umsetzung erster Pilotprojekte mit Recyclingschotter.
Instandhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Mit der Beschaffung einer Zweiweg-Schleifmaschine sollen die neuralgischen Weichen künftig systematisch präventiv geschliffen werden, um die Lebenszykluskosten zu optimieren. • Aufbau der Anlagekenntnisse vom Bahnhof Thun.
Erneuerungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bei den folgenden Haltestellen wird mit der Erneuerungsarbeit gestartet: Zell, Gänsbrunnen und Goppenstein. • Start vom Programm FRCMS als Ersatz von GSM-R. GSM-R (Global System for Mobile Communications – Rail) ist ein digitales Mobilfunksystem, das speziell für den Einsatz im Eisenbahnverkehr entwickelt wurde. Es wird von der Industrie noch bis ca. 2035 unterstützt. FRMCS (Future Railway Mobile Communication System) ist die Folgetechnologie.

Die BLS Netz AG hat während des Berichtsjahrs Überlegungen zur Bestimmung eines Ziel-Zustandsmittelwerts (\varnothing ZZ) pro Hauptanlagentyp angestellt und beurteilt, wie daraus ein finanzieller Nachholbedarf (oder Rückstand) ermittelt werden kann. Der \varnothing ZZ bezeichnet den angestrebten Ziel-Zustandsmittelwert anlog dem Zustandsmittelwert auf [Seite 5, Tabelle 2](#). Die Infrastrukturbetreiberinnen (ISB) legen den \varnothing ZZ der Anlagen in eigener Verantwortung fest. Massgebend für die Betrachtung ist eine kontinuierliche Optimierung der Lebenszykluskosten.

Der \varnothing ZZ ist für alle Hauptanlagentypen ausgewiesen. Dabei lehnt sich der \varnothing ZZ an die Soll-Klassenverteilung aus der RTE29990 an, entspricht dem langfristig angestrebten, mittleren Zustand und berechnet sich gemäss Kapitel 5.2.6. Die Berechnungstabelle präsentiert sich wie folgt:

Nr.	Hauptanlagentyp	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	\varnothing ZZ	\varnothing Z
110	Brücken	40	40	11	9	0	2.39	2.2
120	Tunnel	40	40	11	9	0	2.39	2.5
210	Gleise	25	25	25	25	0	3	2.6
220	Weichen	25	25	25	25	0	3	2.5
310	Fahrleitungsanlagen	25	40	20	15	0	2.75	2.6
410	Stellwerk- und Zugbeeinflussungsanlagen	25	40	20	15	0	2.75	2.6
510	Niederspannungsverbraucher	25	40	20	15	0	2.75	1.8
610	Perrons und Zugänge	18	32	32	18	0	3	2.3
710	Schienenfahrzeuge Infrastruktur	25	35	25	15	0	2.8	2.7

Tabelle 3 Berechnung Ziel-Zustandsmittelwert vergleich mit Zustandsmittelwert

II. Übersicht nach Anlagengattung

0. Gebäude und Grundstücke

Quantitative Merkmale

Anlagengattung	WBW	∅ Alter	∅ Nutz	AAmN	AAoN	∅Z	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	ZK→	
[Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	[%]	[MCHF]	[Jahre]		[Anzahl]	[Note]						[%]	
Gebäude & Grundstücke	100.0	395	71.6	97.5	1152	2	2.9	27.8	23.6	28.5	16.7	0.7	2.7
[051] betriebsnotwendige Gebäude	52.6	208	71.6	97.5	210	2	2.8	23.9	31.1	30.5	9.3	0.0	5.2
[052] nicht betriebsnotwendige Gebäude	36.2	143	71.6	97.5	172	0	3.4	11.2	20.0	34.3	32.5	1.9	0.0
[053] Grundstücke	11.2	44	0.0	0.0	770	0	1.5	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Mittelverwendung	2024		IR		ER		Total		2025		IR		ER		Total	
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
Gebäude & Grundstücke	---	12.89	---	0.69	---	13.58	---	12.18	---	0.56	---	12.74	---	12.74	---	12.74

Tabelle 4 Daten Gebäude und Grundstücke

Begründung Zustandsklasse 5:

Aktuell befinden sich 16 Objekte in der Zustandsklasse 5. Die notwendigen Sofortmassnahmen zur Vermeidung von Folgeschäden wurden umgesetzt. Bei zehn Gebäuden ist der Rückbau geplant, ein Objekt befindet sich im Veräusserungsprozess. Für die restlichen fünf wird der Schutzstatus und die zukünftige Nutzung geprüft.

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> Die Steuerungsgrundlagen (Stammdaten) wurden optimiert. Insbesondere die Abgrenzung zwischen Objekten der Anlagengattung Gebäude und Publikumsanlagen. Das Projekt zur Erfassung der Gebäudeflächen wurde abgeschlossen und die Applikation für das Flächenmanagement wurde implementiert.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> Nötige Sanierungsmassnahmen für ältere Technikcabine aus Waschbeton wurden geprüft und befinden sich in der Vorstudienphase. Ein Strategiepapier zum Thema «Nachhaltiges Bauen» für Hochbauten der BLS wurde erarbeitet. Voraussetzungen zur Datenerhebung hinsichtlich CO2-Bilanz pro Gebäude geprüft.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Die mittel- bis langfristige Instandsetzungsplanung wurde erweitert und finalisiert. Die Anlagenbereinigung wurde fortgesetzt und mehrere Objekte der Zustandsklasse 5 wurden zurückgebaut. Auswertungen der Zustandserfassungen der Technikgebäude wurden erstellt.

Abbildung 1 Technikgebäude beim Bhf Steffisburg mit Photovoltaik Anlage

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> Die bestehenden Steuerungsgrundlagen (Stammdaten) werden mit zusätzlichen Angaben ergänzt, um als Grundlage für Berechnungen und Berichte zu dienen. Die Objektstrategien werden aufgrund der Spartenbildung und der laufenden Inventarisierung überprüft.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> Das Strategiepapier „Nachhaltiges Bauen“ wird als Leitfaden und Orientierungshilfe eingeführt. Möglichkeiten zur weiteren Dekarbonisierung, zur Umstellung auf erneuerbare Energien und zur Modernisierung der Gebäudetechnik werden fortlaufend geprüft.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Die geplanten Instandsetzungsprojekte werden zur Sicherung des Substanzerhalts vorgebracht.

- Bereinigung und Optimierung des Gebäudebestands werden fortgesetzt, um Effizienz und Nutzung zu gewährleisten.
- Inspektionen mit Zustandsbewertungen der Technikgebäude werden gemäss Wartungsplanung durchgeführt.



Abbildung 2 Saniertes Aufnahmegebäude in Schwarzenburg

1. Kunstbauten

Quantitative Merkmale

Anlagengattung	WBW	∅ Alter	∅ Nutz	AAMN	AAoN	∅Z	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	ZK->
[Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	[%] [MCHF]	[Jahre]	[Jahre]	[Anzahl]	[Note]	[Note]	[Note]	[Note]	[Note]	[Note]	[Note]	[Note]
Kunstbauten	100.0 4'839	64.5	117.0	2768	15	2.5	39.0	29.0	24.5	6.2	1.2	0.1
[110] Brücken *	15.6 757	53.5	109.0	695	4	2.2	51.0	31.5	13.4	3.8	0.0	0.2
[120] Tunnel *	70.9 3'428	66.4	119.4	65	0	2.6	41.5	20.7	28.3	7.8	1.7	0.0
[151] Durchlässe	0.2 9	84.7	103.1	173	3	2.9	9.9	43.3	37.3	5.7	0.2	3.5
[152] Stützbauwerke	3.7 178	74.0	116.4	1637	1	2.6	9.4	72.8	16.2	1.4	0.0	0.1
[153] Galerien	1.8 85	80.0	115.2	23	1	2.6	34.9	17.3	47.8	0.0	0.0	0.0
[199] übrige Kunstbauten	7.9 382	42.8	89.8	175	6	2.5	7.9	81.3	10.5	0.0	0.0	0.4

Mittelverwendung	2024		IR		ER		Total		2025		IR		ER		Total			
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]		
Kunstbauten	100.0	21.80	100.0	5.34	100.0	27.15	100.0	51.06	100.0	8.19	100.0	59.25	100.0	37.1	18.94	33.0	19.55	
[110] Brücken *	37.1	8.09	5.5	0.29	30.8	8.38	37.1	18.94	7.4	0.61	33.0	19.55	37.1	18.94	7.4	0.61	33.0	19.55
[120] Tunnel *	26.5	5.78	26.8	1.43	26.6	7.22	26.5	13.55	37.7	3.09	28.1	16.63	26.5	13.55	37.7	3.09	28.1	16.63
[199] übrige Kunstbauten	36.4	7.93	67.7	3.62	42.6	11.55	36.4	18.57	54.9	4.49	38.9	23.07	36.4	18.57	54.9	4.49	38.9	23.07

Tabelle 5 Daten Kunstbauten

Begründung Zustandsklasse 5:

Teile des Weissensteintunnels werden mit der Note 5 bewertet, da deren Zustand und Tragsicherheit als kritisch eingestuft werden. Der Tunnel wird gemäss Entscheid des BAV für weitere 25 Betriebsjahre erneuert. Baubeginn März 2024, Bauende ist für 2025 geplant, aber wegen schwierigen geologischen Verhältnissen voraussichtlich frühestens Ende März 2026.

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Vorantreiben Massnahmen Asset-Dachstrategie 2030+ und Assetstrategie. • Das Jahr 2024 war vom Projektgeschäft und von Technologiethemem geprägt.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsanforderungen bestehender Eisenbahntunnel wurden pro Tunnel geprüft und die nötigen Massnahmen festgelegt. • Weiterführung der 3-stufigen Erdbebenüberprüfung Brückenbauwerke (insbesondere Lehnkonstruktionen BERG).
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltungsarbeiten in Tunnels: Lötschberg Scheiteltunnel, Grenchenbergtunnel und Laubeggtunnel. Sanierungen von Stützbauwerken. • Durchführen von Stützbauwerk- und Stahlbrückeninspektionen. • Inbetriebnahme des Geissloch-Viaduktes (SMB). • Der Weissensteintunnel wird momentan erneuert.



Abbildung 3 Erneuerung des Geissloch-Viaduktes nach Langendorf



Abbildung 4 (Bild links) Sanierungsarbeiten im Grenchenbergtunnel (Erneuerung der Fugen)

Abbildung 5 (Bild rechts) Sanierungsarbeiten und Scheiteltunnel (Montage eines Drainagesystems)

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Koordination der strategischen Massnahmen Kunstbauten und Publikumsanlagen. • Umsetzung der Empfehlungen aus dem letzten BAV-Audit sicherstellen. • Massnahmen hinsichtlich Klimaresilienz und Kreislaufwirtschaft definieren.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Das Vorgehen für die Bewirtschaftung von Mängeln aus Inspektionen wird festgelegt und umgesetzt. • Weiterführung des 3-stufigen Inventarverfahrens für Brücken, Einteilung der Bauwerke der Stufe 3 in Bauwerksgruppen (z.B. Gewölbekonstruktionen BERG). • Unterhaltsrichtlinie für Überwachung und Unterhalt der Ingenieurbauten wird überarbeitet.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Gewölbesanierungen im Rahmen der Erhaltungsarbeiten auf der Bergstrecke Spiez–Goppenstein–Brig in diversen Tunnel und auf der Strecke Moutier–Grenchen Nord im Grenchenbergtunnel, Sanierung Stützbauwerke auf der Strecke Bern – Neuenburg. • Durchführen von Stützbauwerk- und Brückeninspektionen mit Nietenkontrollen auf diversen Strecken der BLS. • Start Erneuerung Corcellviadukt sowie verschiedene Wegunterführungen auf der SMB-Strecke.

2. Fahrbahn

Quantitative Merkmale

Anlagengattung [Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	WBW [%]	∅ Alter [MCHF]	∅ Nutz [Jahre]	AAmN	AAoN [Anzahl]	∅Z [Note]	ZK1 ●	ZK2 ●	ZK3 ●	ZK4 ●	ZK5 ●	ZK- [%]	
Fahrbahn	100.0	1'691	19.4	47.1	4370	593	2.7	23.6	39.8	24.3	8.8	0.0	3.5
[210] Gleise *	78.4	1'326	21.2	48.8	1361	46	2.7	20.4	41.2	26.4	8.9	0.0	3.1
[220] Weichen *	16.7	282	15.6	45.0	837	0	2.5	41.8	28.4	19.7	10.1	0.0	0.0
[251] Unterbau, Gleisentwässerung	4.2	71	1.4	25.8	1760	547	2.5	6.9	63.3	5.4	0.4	0.0	23.9
[252] Bahnübergänge	0.7	12	9.6	31.5	412	0	2.3	54.9	21.3	9.1	14.7	0.0	0.0

Mittelverwendung	2024		IR		ER		Total		2025		IR		ER		Total	
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
Fahrbahn	100.0	80.05	100.0	38.84	100.0	118.91	100.0	118.91	100.0	78.67	100.0	40.96	100.0	119.63	100.0	119.63
[210] Gleise *	41.3	33.07	44.1	17.16	42.2	50.23	41.3	33.07	41.3	32.51	37.2	15.21	39.9	47.72	41.3	47.72
[220] Weichen *	23.2	18.58	37.6	14.59	27.9	33.17	23.2	18.58	23.2	18.26	38.3	15.70	28.4	33.96	23.2	33.96
[299] übrige Fahrbahn	35.5	28.39	18.3	7.10	29.9	35.51	35.5	28.39	35.5	27.90	24.5	10.05	31.7	37.95	35.5	37.95

Tabelle 6 Daten Fahrbahn

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> Einführung der rollierenden Erneuerungsplanung über 8 Jahre.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> Vorbereitung der Übernahme des Bahnhofs Thun inkl. Ersatzteilbeschaffung. Start Einbau von HET-Fahrbahneindeckungssystemen. Abschluss Pilotprojekt proaktive Schienenbearbeitung Thun-Spiez.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Start der Erneuerung SMB: Auf der Strecke 11 wurden im Zuge der Totalsperre im Jahr 2024 ca. 8 km Gleis erneuert. Schwarzwasserbrücke–Lanzenhäusern: Der Ober- und Unterbau Gl. 517 hat das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht und wurde erneuert. Zudem wurden Trassierungskorrekturen und Anpassungen an Entwässerungsanlagen vorgenommen. Zwei Weichen sowie die Gleise im Knoten Spiez werden bis vor das Portal des Hondrichtunnels erneuert. Die Trassierung wird optimiert.

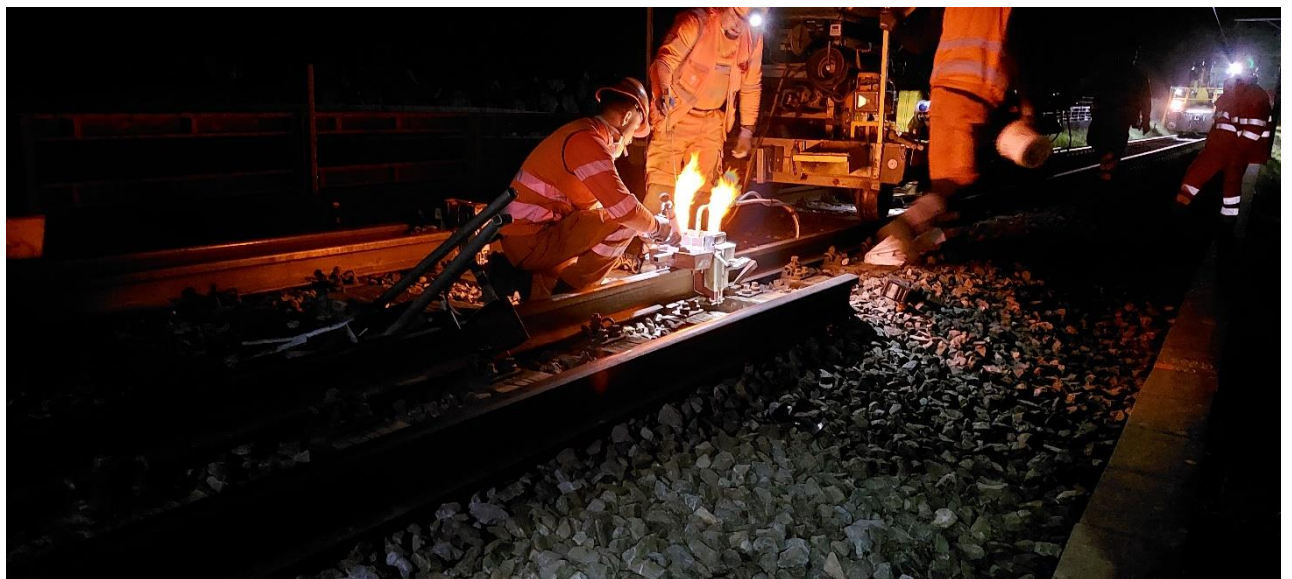


Abbildung 6 Schienenschweissen in Spiez



Abbildung 7 (Bild links) Anfang Tunnelbaustelle Weissenstein
 Abbildung 8 (Bild rechts) Neue Kleinschleifmaschine in Spiez

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Ausrichtung auf klimaresiliente Fahrbahn. • Qualitätsmanagement für die Wertschöpfungskette FB. • Neues Schotterbewirtschaftungskonzept entwickeln.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung/ Einführung neue netzweite Schienenbearbeitungsstrategie basierend auf Erkenntnissen aus dem Pilotprojekt. • Inbetriebnahme neues Kleinschleifgerät von Bau & Unterhalt.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Erneuerung der Weichen 141, 148, 198 und 283 im Knoten Thun: Der erste Substanzerhalt im neu übernommenen Bahnhof. • Fahrbahnerneuerung Hüswil-Gettnau mit drei Bahnübergängen, zwei Weichen und 1368m Gleis mit Bogenerweiterungen um die Geschwindigkeit auf 100km/h zu erhöhen. • Erneuerungsmassnahmen von drei Abschnitten im Perimeter Heimberg, welche nicht durch das BeHiG- Projekt abgedeckt sind.

3. Bahnstromanlagen

Quantitative Merkmale

Anlagengattung		WBW	∅ Alter	∅ Nutz	AAmN	AAoN	∅Z	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	ZK-
[Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	[%]	[MCHF]	[Jahre]	[Jahre]		[Anzahl]	[Note]	●	●	●	●	●	[%]
Bahnstromanlagen	100.0	565	22.7	48.2	1672	0	2.7	18.1	55.6	18.3	8.1	0.0	0.0
[310] Fahrleitungsanlagen *	87.0	491	23.3	50.0	1066	0	2.7	17.4	55.5	19.8	7.2	0.0	0.0
[353] Leitsysteme Energie	2.6	15	5.7	19.3	113	0	2.1	60.4	26.1	5.7	7.9	0.0	0.0
[357] Schaltanlagen 16,7 Hz	6.4	36	23.4	40.2	395	0	2.9	19.9	47.5	8.6	24.0	0.0	0.0
[358] Mittelspannungsnetz 50Hz	4.0	22	20.8	40.0	94	0	2.6	2.9	88.5	8.6	0.0	0.0	0.0
[359] Energieerzeugung	0.1	0.3	22.9	40.0	4	0	2.9	15.6	56.3	0.0	28.1	0.0	0.0

Mittelverwendung	2024		IR		ER		Total		2025		IR		ER		Total	
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
Bahnstromanlagen	100.0	21.48	100.0	3.92	100.0	25.41	100.0	15.21	100.0	4.02	100.0	19.23	100.0	15.74	100.0	3.49
[310] Fahrleitungsanlagen *	81.5	17.50	82.2	3.23	81.6	20.74	81.5	12.40	83.2	3.34	81.9	15.74	81.5	3.49	81.1	3.49
[399] übrige Bahnstromanlagen	18.5	3.97	17.8	0.70	18.4	4.67	18.5	2.81	16.8	0.67	18.1	3.49	18.5	3.49	18.1	3.49

Tabelle 7 Daten Bahnstromanlagen

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> Umsetzung der priorisierten strategischen Massnahmen wurde gestartet. Langfristige Erhaltungsplanung der Fahrleitungsanlagen wurde erstellt. Anpassung an der SAP-Struktur wurde vorgenommen.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> Fahrleitungsschema inhaltlich und darstellerisch überarbeitet. 15-kV-Speisekonzept für Pilotstrecke erarbeitet. Steinschlagüberwachung neu ausgelegt und eingeführt.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Pilot Einsatz von Drohnen für Anlagendatenerfassung ist erfolgreich abgeschlossen worden. Montage Vogelschutz auf bestehenden Fahrleitungsanlagen wurde durchgeführt. Umbau Schutz- und Leittechnik im Lötschberg Basistunnel ist grösstenteils umgesetzt.



Abbildung 9 Streckentrennung in Lindenholz

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der strategischen Massnahmen aus den Jahren 2024/2025 weiterführen. • Neue Ablagestruktur für die Anlagendokumentation definieren und die Dokumente entsprechend zügeln. • Risikomanagement weiterentwickeln.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Ersatz Netzleitsystem Bahnstrom projektieren. • 15kV-Speisekonzept auf weitere Strecken ausrollen. • Weisung Sektionierung Fahrleitung überarbeiten.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Leiterquerschnitt-Erhöhung im Abschnitt St. Blaise Lac – Neuenburg zur Steigerung der Stromtragfähigkeit. • Einbau SIC-Ausleger im Abschnitt Brenzikofen-Heimberg. • Umbau der Schaltstation in Spiez.



Abbildung 10 Zweigleisenausleger im Bahnhof Grünematt

4. Sicherungsanlagen

Quantitative Merkmale

[Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	WBW [%]	∅ Alter [MCHF]	∅ Nutz [Jahre]	AAmN	AAoN [Anzahl]	∅Z [Note]	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	ZK- [%]
Sicherungsanlagen	100.0	523	23.8	43.8	144	0 2.7	18.0	53.9	17.2	10.9	0.0	0.0
[410] Stellwerk- & Zugbeeinflussungsa. *	93.3	488	24.5	45.5	143	0 2.7	19.3	50.6	18.5	11.6	0.0	0.0
[451] Leittechnik	6.7	35	13.1	20.0	1	0 2.5	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Mittelverwendung	2024 [%]	IR [MCHF]	ER [%]	Total [MCHF]	2025 [%]	IR [MCHF]	ER [%]	Total [MCHF]		
Sicherungsanlagen	---	34.67	---	8.41	---	20.97	---	8.78	---	29.74

Tabelle 8 Daten Sicherungsanlagen

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept Erneuerung Streckenstellwerk Bern–Schwarzenburg mit Führerstandssignalisierung. • Abstimmung Szenarien für Führerstandssignalisierungs-Rollout in der BLS. • Festlegung der strategischen Massnahmen Sicherungs-Anlagen.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Integration Stellwerk Heimberg in Stellwerk Steffisburg. • Ausschreibung Streckenstellwerke Bern–Schwarzenburg ETCS Level 2. • Baustart Stellwerkersatz SMB (Solothurn–Moutier Bahn). Streckenstellwerk Elektra2 anstelle der einzelnen Relais-Stellwerke Oberdorf, Gänsbrunnen und Crémines.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Rechnerersatz Elektra2 D2 zu D10, streckenweise 2023–2028. • USV-Ersatz Gettnau, Walkringen, Lützelflüh–Goldbach. • Notmassnahme Bahnübergänge Interlaken Ost (Raumüberwachung).



Abbildung 11 Radar-Raumüberwachung Bahnübergang Beau Rivage Interlaken.

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Übernahme Stellwerk Thun. • Abgabe Konzept Führerstandssignalisierung an BAV. • Start der strategischen Massnahme Konzept Obsoleszenz-Komponenten Sicherungsanlagen.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Stellwerkersatz Bern–Schwarzenburg Eingabe PGV und Auftragsvergabe. • Update Bahnleittechnik ILTIS auf den aktuellen Release 66. • Ablösung Relaisstellwerk Zell durch ein elektronisches Stellwerk Elektra2.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Start Projekt Ersatz Gleisstromkreise Thun. • Sanierung Stromversorgung elektronische Stellwerke Elektra2. • Sanierung Stromversorgung Relaisstellwerke.



Abbildung 12 Montage Signal B102 beim Neubau Bahnhof Heimberg

5. Niederspannungs- und Telekomanlagen

Quantitative Merkmale

Anlagengattung [Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	WBW [%]	[MCHF]	∅ Alter	∅ Nutz [Jahre]	AAmN	AAoN [Anzahl]	∅Z [Note]	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	ZK- [%]
Niederspannungs- und Telekomanlagen	100.0	347	15.2	23.8	5097	1	2.6	49.9	20.8	4.2	15.7	9.4	0.0
[510] Niederspannungsverbraucher *	50.2	174	17.2	33.0	3814	1	2.0	76.0	10.2	3.2	10.6	0.0	0.0
[552] Datensysteme	28.3	98	13.8	17.8	488	0	2.9	22.4	41.9	9.0	26.7	0.0	0.0
[553] Kommunikationssysteme	21.5	75	12.3	10.0	795	0	3.6	25.1	17.6	0.4	13.2	43.7	0.0

Mittelverwendung	2024		IR		ER		Total		2025		IR		ER		Total	
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
Niederspannungs- & Telekomanl.	100.0	19.94	100.0	7.67	100.0	27.61	100.0	17.56	100.0	9.46	100.0	27.01	100.0	17.56	100.0	27.61
[510] Niederspannungsverbraucher *	38.2	7.63	53.4	4.09	42.5	11.73	38.2	6.72	49.4	4.67	42.2	11.39	38.2	6.72	49.4	11.39
[552] Datensysteme	18.7	3.72	24.3	1.86	20.2	5.59	18.7	3.28	20.3	1.92	19.2	5.20	18.7	3.28	20.3	5.20
[553] Kommunikationssysteme	43.1	8.59	22.3	1.71	37.3	10.30	43.1	7.56	30.3	2.86	38.6	10.42	43.1	7.56	30.3	10.42

Tabelle 9 Daten Niederspannungs- & Telekomanlagen

Begründung Zustandsklasse 5:

Die Tunnelfunkanlage im Lötschberg Basistunnel befindet sich am Ende ihrer Lebensdauer. Die BLS Netz AG verzeichnet eine erhöhte Störungsrate. Dank der technischen Redundanz haben Störungen keine Auswirkungen auf den Bahnbetrieb. Die erneuerte Tunnelfunkanlage im Lötschberg Basistunnel soll 2025 in Betrieb genommen werden. Alle anderen Tunnelfunkanlagen wurden schon gesamterneuert.

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> Erstellung eines Grundkonzepts (Vorstudie) zur Erneuerung der Kältemaschinen im LBT unter der Vorgabe Ablösung vom Bergkühlwasser. Erstellung einer Studie zur Weiterentwicklung der Betriebstelefonie-Anlage BTA. Überprüfung der bestehenden Dachflächen für die wirtschaftliche Nachrüstung einer Photovoltaikanlage.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> Erneuerung vom Rahmenvertrag für USV-Anlagen. Prüfung möglicher Ersatztechnologien für Bleiakkus. Erstellung Rahmenvertrag für Gehwegbeleuchtungen.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Steigerung der Datenqualität vom Inventar der Klimaanlage. Weitere konsequente Umrüstung auf LED-Perronbeleuchtung. Überprüfung der Parametrisierung aller USV-Anlagen im Lötschberg-Basistunnel (LBT).

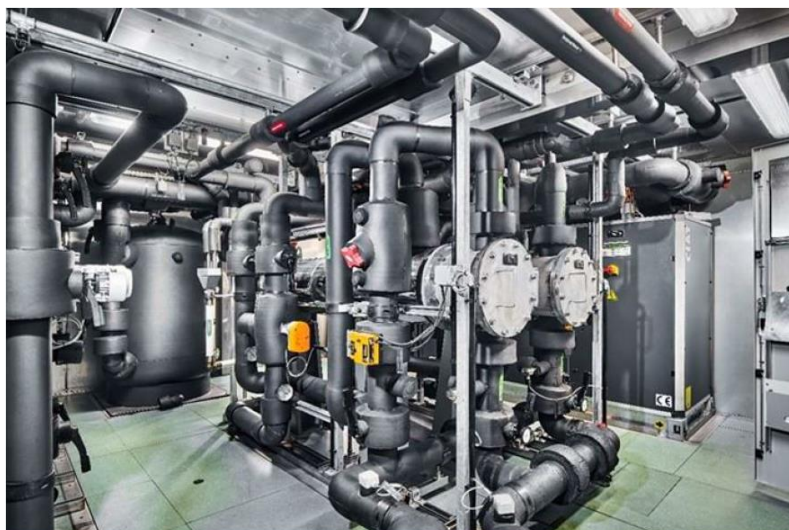


Abbildung 13 Teil der Kaltwasseranlage im Lötschberg-Basistunnel (Anlagengattung Niederspannungsverbraucher)

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> Flächendeckende Anbindung der Klimageräte ans Technische Leitsystem (TLS) und Erstellen eines Cockpits zur Überwachung und Steuerung für einen effizienten Betrieb. Definierung von Produkten für den Ausbau von Photovoltaik-Anlagen. Anbindung aller USV-Anlagen Lötschberg-Basistunnel ans TLS zur effizienteren Fehleranalyse.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> Ausschreibung von Split-Klimaanlagen für den geplanten 1:1-Ersatz. Evaluierung von alternativen Kältemitteln. Ausschreibung für den Ersatz des Sicherungsanlagen-Datennetzes.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Ersatz sämtlicher USV-Anlagen im Lötschberg-Basistunnel. Ersatz sämtlicher Brandmelde-Anlagen im Lötschberg-Basistunnel. Ersatz der Kaltwasser- und Lüftungsanlage im Lötschberg-Scheiteltunnel.



Abbildung 14 Pilotanlage neue Kundeninformation Haltestelle Schafhausen i.E.

6. Publikumsanlagen

Quantitative Merkmale

Anlagengattung [Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	WBW [%]	IR [MCHF]	ø Alter [Jahre]	ø Nutz [Jahre]	AAmN	AAoN [Anzahl]	øZ [Note]	ZK1 ●	ZK2 ●	ZK3 ●	ZK4 ●	ZK5 ●	ZK- [%]
Publikumsanlagen	100.0	376	0.2	0.0	750	121	2.8	29.1	29.4	13.9	20.3	0.0	7.3
[610] Perrons und Zugänge *	88.3	332	0.2	0.0	115	0	2.8	30.5	32.3	14.8	22.5	0.0	0.0
[651] Fahrzeugabstellanlagen	7.1	27	0.0	0.0	0	93	---	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
[699] übrige Publikumsanlagen	4.6	17	0.0	0.0	635	28	2.4	47.7	19.5	18.9	9.5	0.0	4.4

Mittelverwendung	2024		IR		ER		Total		2025		IR		ER		Total	
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
Publikumsanlagen	---	26.56	---	5.11	---	31.69	---	30.45	---	6.08	---	36.52	---	36.52	---	36.52

Tabelle 10 Daten Publikumsanlagen

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Der Umgang mit BehiG-Teilkonformität und Ersatzlösungen ist etabliert. • Die Weiterentwicklung von Bahnhöfen zu Verkehrsdrehscheiben wurde vorangetrieben. Personelle Ressourcen dazu wurden gesichert und neue Prozesse aufgestellt.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsflächenpläne (Ist- und Zielbild) für alle Bahnhöfe der BLS Netz AG erstellt. • Neue Kundeninfo (optisch und Akustikbox/TTS), Pilotprojekt und Beginn Rollout. • Bereinigen und Erstellen weiterer Planungshilfen und -anweisungen für Elemente des Bahnzugangs. • Integration der erfassten Engstellen auf Perrons ins AM System SAP-AM (inkl. Bewertung und Massnahmen).
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Inspektion der Bahnhöfe (Publikumsanlagen) wurde gemäss neuem Wartungsplan durchgeführt und die Bewertung der Anlagen abgeschlossen. • Sanierung eines Perrondach RV05 in Kehrsatz Nord. • Inbetriebnahme der neuen Haltestelle in Steffisburg und Im Holz. Start der Umbauarbeiten in Heimberg, Bahnhöfe der SMB-Strecke und Kandersteg.

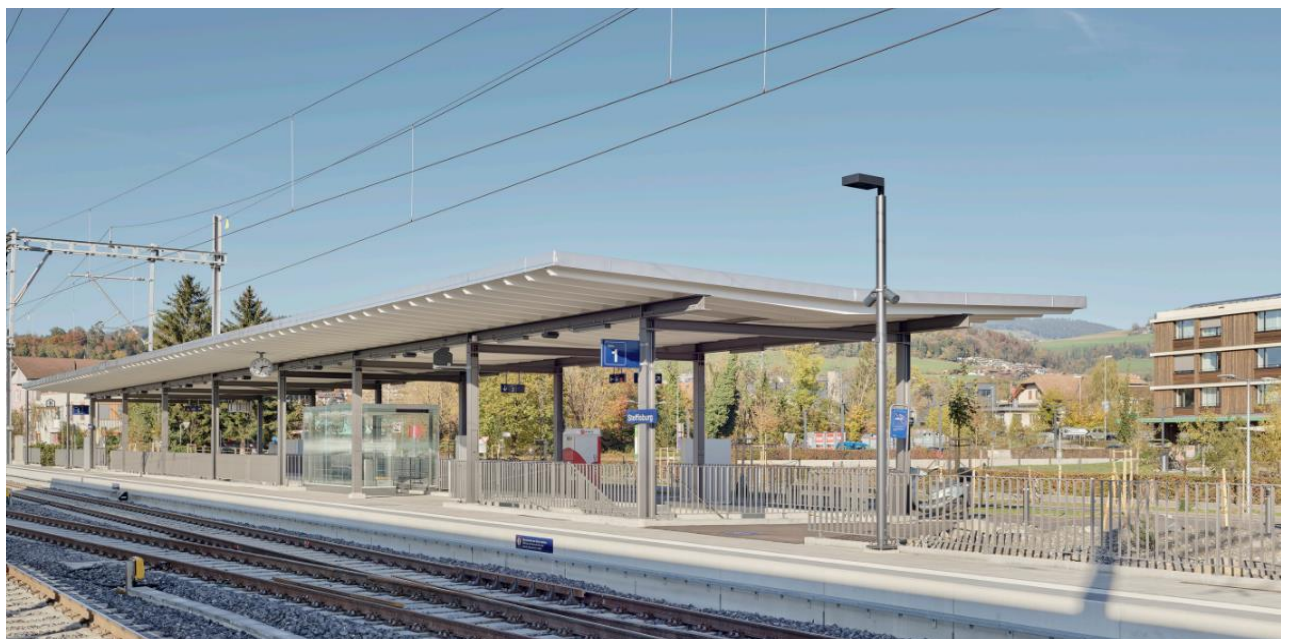


Abbildung 15 Foto bei der Eröffnung der Haltestelle in Steffisburg

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Die Weiterentwicklung von Bahnhöfen zu Verkehrsdrehscheiben geht weiter. Die Zusammenarbeit mit Gemeinden und anderen Stakeholdern soll intensiviert werden. • Gleichzeitig werden die neuen Prozesse gefestigt. • Massnahmen hinsichtlich Klimaresilienz und Kreislaufwirtschaft definieren. Das Konzept der Schwammstadt soll aufgegriffen werden.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Die Entwicklung eines neuen BLS-Standardperrondaches wird gestartet (Das neue Dach soll u.a. mit Photovoltaik und Begrünung versehen werden können). • Das BLS-Konzept für den Zugang zur Bahn wird grundlegend überarbeitet und ergänzt.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Inspektion der Bahnhöfe (Publikumsanlagen) wird gemäss Wartungsplan weitergeführt. • Das Vorgehen für die Sanierungen der Perrondächer RV05 wird mit Projekt abgeklärt (betroffen sind ca. 70 Dächer). • Start der Erneuerungsarbeiten bei den Haltestellen Zell, der SMB-Strecke, Goppenstein und Lädeli (bei Heimberg).



Abbildung 16 Nachtaufnahme bei der Inspektion der Haltestelle in Wabern

7. Fahrzeuge Infrastruktur

Quantitative Merkmale

Anlagengattung	WBW		∅ Alter	∅ Nutz	AAmN	AAoN	∅Z	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	ZK~
[Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	[%]	[MCHF]		[Jahre]		[Anzahl]	[Note]						[%]
Fahrzeuge Infrastruktur	100.0	167	21.2	36.1	432	0	2.7	3.7	75.9	14.8	5.6	0.0	0.0
[710] Schienenfahrzeuge Infrastruktur *	93.1	155	21.8	37.8	184	0	2.6	3.2	80.6	14.5	1.6	0.0	0.0
[751] Strassenfahrzeuge Infrastruktur	6.9	12	12.1	13.9	248	0	3.8	9.4	12.4	18.3	59.9	0.0	0.0

Mittelverwendung	2024		IR		ER		Total		2025		IR		ER		Total	
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
Fahrzeuge Infrastruktur	100.0	21.32	---	0.00	100.0	21.32	100.0	5.50	---	0.00	100.0	5.50	100.0	5.50	100.0	5.50
[710] Schienenfahrzeuge Infrastruktur *	98.5	21.00	---	0.00	98.5	21.00	98.5	5.42	---	0.00	98.5	5.42	98.5	5.42	98.5	5.42
[751] Strassenfahrzeuge Infrastruktur	1.5	0.32	---	0.00	1.5	0.32	1.5	0.08	---	0.00	1.5	0.08	1.5	0.08	1.5	0.08

Tabelle 11 Daten Fahrzeuge Infrastruktur

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> Das Zertifizierungsaudit der "Entity in Charge of Maintenance" (ECM) der Instandhaltungsfunktion und Fuhrparkmanagementfunktion konnte bei Bau und Unterhalt erfolgreich abgeschlossen werden. Die Ausschreibung über die CO2-neutralen Triebfahrzeuge musste aufgrund des Ausbleibens von Angeboten abgebrochen werden. Die Implementierung der Abteilung «Züge führen» beim Flottenmanagement ist erfolgreich verlaufen. Die Schlüsselstellen konnten erfolgreich besetzt werden und die Abteilung zeigt erste Wirkung.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> Das erste Störungs- und Interventionsfahrzeug konnte erfolgreich mit dem ETCS-System ausgerüstet werden. Die beiden Zweiweg-Baggerfahrzeuge konnten pünktlich den Fachdiensten in den beiden Regionen übergeben werden. Das Zweiweg-Kleinschleifergerät für das Schleifen von Weichen wurde pünktlich abgeliefert und dem Fachdienst übergeben.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> Die Instandhaltungsaufwendungen an unserer Schienenfahrzeugflotte betrug 2024 rund 40'000 Fertigungsstunden. Die Revisionsstufe G4.0 und die erforderlichen Korrosionssanierungen konnten an den zweiachsigen Schotterwagen erfolgreich abgeschlossen werden. Die dritte Am 843 Diesellokomotive befindet sich in der Revisionsstufe «R2» im IW Biel.

Die Fahrzeugkosten werden über die Stundensätze in die übrigen Anlagengattungen umgelegt, und werden in der ER nicht mehr separat ausgewiesen.



Abbildung 17 (Bild links) Neuer Zweiweg-Bagger
 Abbildung 18 (Bild rechts) Umgebauter Robel 204 mit Schneepflug

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Abteilung «Züge führen» wollen wir weiterentwickeln und die Prozesse bei Bau und Unterhalt implementieren. • 2025 werden wir nach den Zulassungen der neuen Tragwagen die Einführung des neuen Bauzugs bei Bau und Unterhalt umsetzen. • Wir werden für die CO2-Strategie des Konzerns die Flottenstrategie aufsetzen und eine Ablösungsstrategie der fossilen Triebfahrzeuge aufzeigen.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Die erste Am 843 Diesellokomotive soll auf ETCS BL3 ausgerüstet werden. • Die Zulassung für das ETCS BL3 an den Störungs- und Interventionsfahrzeugen soll erwirkt werden. • Die Machbarkeitsstudie Dekarbonisierung Erhaltungsfahrzeuge soll erste Erkenntnisse liefern, ob dies mit einem finanziell vertretbaren Aufwand technisch und betriebswirtschaftlich möglich ist.
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Revisionsstufe 2 an der 2. Fahrzeugserie der Robel Fahrzeuge wird 2025 abgeschlossen sein. • Die Revisionsstufe R1 wird an der 1. Fahrzeugserie der Robel Fahrzeuge gestartet. • 2025 werden wir rund 39'000 Fertigungsstunden für unsere Schienenfahrzeuge aufwenden.



8. Betriebsmittel und Diverses

Quantitative Merkmale

Anlagengattung	WBW	∅ Alter	∅ Nutz	AAmN	AAoN	∅Z	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	ZK6
[Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	[%]	[MCHF]	[Jahre]		[Anzahl]	[Note]						[%]
Betriebsmittel & Diverses	100,0	19	1,0	8,0	1	0	2,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
[852] Innerbetriebliche ICT	100,0	19	1,0	8,0	1	0	2,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0

Mittelverwendung	2024		IR		ER		Total		2025		IR		ER		Total	
	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
Betriebsmittel & Diverses	---	1,20	---	0,00	---	1,20	---	2,04	---	0,00	---	2,04	---	0,00	---	2,04

Tabelle 12 Daten Betriebsmittel und Diverses

Anlagenzustand

Die Systeme werden laufend durch Kleinprojekte verbessert und an die sich verändernden Anforderungen angepasst, wodurch die Systeme entsprechend dem Entwicklungsstand aktuell gehalten werden. Das Upgrade des SAP-Systems auf S4/HANA wurde im Jahr 2024 abgeschlossen.

2024 fielen Abschreibungen von 0.5 Mio CHF an. Hinzu kamen Kosten von 4.3 Mio CHF für die Mitnutzung von 25 SBB-IT-Systemen.

Schwerpunkte

Rückblick 2024	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Release Management entsprechend den Technologiezyklen und des Unternehmensbedarfs. • Kontinuierliche Anpassungen an Schnittstellen, Stammdaten, Reportings und Benutzerfreundlichkeit (KVP) zur optimalen Nutzung des SAP als Hilfsmittel im Anlagenmanagement und in den Geschäftsprozessen («end-to-end»). • Beobachtung genereller Trends und Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung und Automatisierung.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Migration auf SAP S4/Hana. • Konzept für Integration SAP-Erweiterungsmodul Business Warehouse (BW) im Bereich Analytics. • Analyse SAP-Erweiterungsmodul Enterprise Portfolio und Projektmanagement Portfolio (ePPM).
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Diverse kleinere und mittlere Weiterentwicklungen und Optimierungen an den Systemen (funktionale Erweiterungen, Datenkonsolidierungen sowie Verbesserungen in der Benutzerfreundlichkeit und der Datenauswertung). • Weiterentwicklung Störungsmanagement, Inventaränderungen im Rahmen von Bauprojekten und Ressourcenplanung. • Anpassungen an der Schnittstelle zwischen der Datenbank fester Anlagen (DfA) und SAP.

Gate Konfiguration **Ressourcenplanung**

Gate A - Abschluss AVOR 0 - geplant

Schlüsselressourcen Standard

Arbeit	Fachbereich	Beschreibung	Datum von	Datum bis	Zeit von	Zeit bis	Anzahl	
> Tagesschicht	BIUMB	Avor	Mi. 02.09.2026 (36)		08:00	16:12		Schlüsselressourcen hinzufügen
> Tagesschicht	BIUMB	Avor	Do. 03.09.2026 (36)		08:00	16:12		Schlüsselressourcen hinzufügen
> Tagesschicht	BIUMB	Avor	Fr. 04.09.2026 (36)		08:00	16:12		Schlüsselressourcen hinzufügen
▼ Hauptarbeit			Fr. 04.09.2026 (36)	Sa. 12.09.2026 (37)				Schicht hinzufügen
> Nachtschicht	BIUMB	Sperren + Schalten	Fr. 04.09.2026 (36)		21:00	05:12		Schlüsselressourcen hinzufügen
> Tagesschicht	BIUMB	1. + 2. Stopfung	So. 06.09.2026 (36)		08:00	16:12		Schlüsselressourcen hinzufügen
> Nachtschicht	BIUMB	Einschalten + Fahrbargabe	So. 06.09.2026 (36)		21:00	05:12		Schlüsselressourcen hinzufügen
> Nachtschicht	BIUMB	3. Stopfung	Mo. 07.09.2026 (37)		21:00	05:12		Schlüsselressourcen hinzufügen
▼ Nacharbeit			Di. 08.09.2026 (37)	Mi. 09.09.2026 (37)				Schicht hinzufügen
> Tagesschicht	BIUMB	Nacharbeiten	Di. 08.09.2026 (37)		08:00	16:12		Schlüsselressourcen hinzufügen

Abbildung 19 Schlüssel-Ressourcenplanung

Ausblick 2025	
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • Release Management entsprechend den Technologiezyklen und des Unternehmensbedarfs. • Kontinuierliche Anpassungen an Schnittstellen, Stammdaten, Reportings und Benutzerfreundlichkeit (KVP) zur optimalen Nutzung des SAP als Hilfsmittel im Anlagenmanagement und in den Geschäftsprozessen («end-to-end»). • Erste Analysen Integration/Anpassungen an die Weiterentwicklungen der SBB-Systemlandschaft im Bereich ERTMS (ITOP) und BIM (CDE).
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Integration und Einführung BW-Modul für S4/Hana. • Konzeption Portfolio- und Projekt Management (ePPM).
Erhaltung	<ul style="list-style-type: none"> • Weiterentwicklungen Mobile Instandhaltung und Störungsmanagement. • Weiterentwicklungen Digitalisierung Baumassnahmen. • Anpassungen an der Schnittstelle zwischen der Datenbank fester Anlagen (DfA) und SAP.

Heute Donnerstag, 30. Januar 2025

15040036 01_THAT_IUOAT Hondrichtun. Notbel. 10 Wartung Tunnelnotbeleuchtung Steuerung THAT-01-HONDN_Hondrich Nord (Sammler)	30.01.2025, 07:10 - 14:28
12013967 01_IUOAT_HOND_Mängelbehebung PK 10 01_IUOAT_HOND_Mängelbehebung PK THAT-01-HONDNT_NS_Niederspannungsanlagen	30.01.2025, 14:40 - 16:22
Dienstag, 4. Februar 2025	
13008088 Aus- und Weiterbildung IUOAS 360 Überprüfung Betriebselektriker Bewill. Y000-00 Allgemeine interne Aufwände (unabhängig)	04.02.2025, 07:10 - 08:58
12016587 04_IUOAT_SP_Parkuhr_demontieren 10 Spiez Parkuhr demontieren THAT-04-SP_NS_Niederspannungsanlagen	04.02.2025, 09:09 - 10:18

Abbildung 20 Mobile Instandhaltung

III. Methode und Bewertung

Das Regelwerk Technik Eisenbahn (RTE 29900) beschreibt die Minimalanforderungen an den Netzzustandsbericht. Insbesondere regelt das RTE die einheitliche Strukturierung der Anlagen und die Notengebung. Der vorliegende Bericht ist nach der zweiten, aktualisierten Auflage des RTE 29900 aufgebaut und strukturiert.

Die BLS Netz AG hat noch nicht alle Anlagen nach den Richtlinien bewertet. Zurzeit erhalten Gebäude, Brücken, Tunnel, Stützbauwerke, Personenunterführungen und -überführungen sowie Fahrzeuge für die Instandhaltung eine Note auf Basis von Inspektionen. Bei den übrigen Anlagen wird der Zustand über das Alter und die erwartete Restnutzungsdauer ermittelt. Anlagen am Ende ihrer erwarteten Nutzungsdauer werden somit unabhängig vom Zustand ihrer Substanz mit der Note 4 bewertet, sofern sich keine anderen Informationen zum Zustand heranziehen lassen. Die Note 5 wird Anlagen zugewiesen, die regulatorische, verfügbarkeitstechnische oder sicherheitskritische Mängel aufweisen. Diese werden im jeweiligen Kapitel separat erwähnt und begründet.

Zustands-klasse	Beschreibung	Erneuerungs-massnahmen	Klassenübergänge
ZK1 «neuwertig»	Neue oder neuwertige Anlage, welche keine oder unbedeutende, substanzbasierte Abweichungen aufweist (verschleissgetriebener Schaden/Abnutzung).	Keine	1 - 1.75 «neuwertig»
			1.750 - 2.249 «neuwertig bis gut»
ZK2 «gut»	Die Anlage weist substanzbasierte Abweichungen auf, welche in absehbarer Zeit keine Beeinträchtigung für den Betrieb darstellen.	Keine	2.250 - 2.749 «gut»
			2.750 - 3.249 «gut bis ausreichend»
ZK3 «ausreichend»	Die Anlage weist substanzbasierte Abweichungen auf, welche den Betrieb potenziell beeinträchtigen können und/oder bei Nichtbeheben Folgekosten verursachen werden.	Keine	3.250 - 3.749 «ausreichend»
			3.750 - 4.249 «ausreichend bis schlecht»
ZK4 «schlecht»	Die Anlage weist substanzbasierte Abweichungen auf, welche den Betrieb beeinträchtigen können und/oder bei Nichtbeheben hohe Folgekosten verursachen werden.	Planung und Ausführung von ordentlichen Erneuerungsarbeiten	4.250 - 4.749 «schlecht»
			4.750 - 4.999 «schlecht bis ungenügend»
ZK5 «ungenügend»	Die Anlage weist substanzbasierte Abweichungen auf, die den Betrieb unmittelbar beeinflussen können und Massnahmen zur Folge haben, um den uneingeschränkten Betrieb zu gewährleisten.	Terminierte Massnahmen oder ggf. Sofortmassnahmen	5 «ungenügend»

Tabelle 13 Zustandsklassen

IV. Interpretation Tabelle Quantitative Merkmale

Damit die Leserschaft schnell und einfach eine Gesamtübersicht je Kapitel erhält, wurde die Tabelle quantitative Merkmale erstellt. Die Daten werden exkl. 800 Betriebsmittel und Diverses automatisch aus dem Anlageninventar in SAP gewonnen. Hierzu sind rund 145'000 technische Plätze und 20'000 Equipments notwendig. Für lineare Objekte werden die technischen Plätze noch in rund 2,5 Mio. Segmente aufgeteilt.

Zeilen	
1.	Aggregierte Werte je Merkmal (Spalte B-N) aus 1.1
1.1	Aggregierte Werte je Merkmal (Spalte B-N) der Anlagen innerhalb der Hauptanlagen/- (*) Anlagentypen ¹ .
1	Ausnahme Gesamtsicht: Aggregierte Werte je Merkmal (Spalte B-N) der Infrastruktur BLS Netz AG aus den neun Anlagengattungen.
Spalten	
A	Bezeichnung der Anlagengattung, Hauptanlagentypen (*) und Anlagentypen
B	Prozentualer Wert vom Wiederbeschaffungswert (WBW) visuell mit grauem Balken unterstützt
C	WBW in Millionen Schweizer Franken (MCHF) summiert aus allen Anlagen
D	Durchschnittliches Alter (ø Alter) der Anlagen gewichtet mit dem WBW
E	Durchschnittliche Nutzungsdauer (ø Nutz) der Anlagen gewichtet mit dem WBW
F	Anzahl der Anlagen mit Zustandsnote (AAmN)
G	Anzahl der Anlagen ohne Zustandsnote (AAoN)
H	Zustandsmittelwert (øZ) visuell mit Farben aus der Tabelle 1 Zustandsklassen unterstützt
	$\bar{Z} = \frac{WBW_1(ZK_1) \cdot 1.5 + WBW_2(ZK_2) \cdot 2.5 + WBW_3(ZK_3) \cdot 3.5 + WBW_4(ZK_4) \cdot 4.5 + WBW_5(ZK_5) \cdot 5}{\sum WBW_i(ZK_i)}$
	$\sum WBW_i(ZK_i)$: Wiederbeschaffungswert der Elemente welche sich in der entsprechenden Zustandsklasse i (1 bis 5) befinden.
I	Prozentualer Anteil der Anlagen mit der Zustandsklasse (ZK1) «neuwertig»
J	Prozentualer Anteil der Anlagen mit der Zustandsklasse (ZK2) «gut»
K	Prozentualer Anteil der Anlagen mit der Zustandsklasse (ZK3) «ausreichend»
L	Prozentualer Anteil der Anlagen mit der Zustandsklasse (ZK4) «schlecht»
M	Prozentualer Anteil der Anlagen mit der Zustandsklasse (ZK5) «ungenügend»
N	Prozentualer Anteil der Anlagen ohne Zustandsklasse (ZK-) «nicht bewertet»
Spalten / Bereiche	
O / P	Bereich O = Mittelverwendung Berichtsjahr - Aggregierte Werte je Merkmal (Spalte b-g) Bereich P = Mittelverwendung nächstes Jahr – analog Bereich O
b	Prozentualer Wert in der Investitionsrechnung (IR)
c	IR Wert in MCHF → Erneuerungsarbeiten
d	Prozentualer Wert in der Erfolgsrechnung (ER)
e	ER Wert in MCHF → Unterhalt-/Instandhaltungsarbeiten
f	Total = Prozentualer Wert IR&ER
g	Total = Wert IR&ER in MCHF

Tabelle 14 Beschreibung Abbildung Quantitative Merkmale

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Anlagengattung	[Nr.] Hauptanlagentyp (*) & Anlagentyp	WBW [%]	ø Alter [MCHF]	ø Nutz [Jahre]	AAmN	AAoN [Anzahl]	øZ [Note]	ZK1	ZK2	ZK3	ZK4	ZK5	ZK-	
1. ∑	Fahrbahn	100.0	1'688	17.6	45.6	4436	71	2.6	26.5	40.8	17.7	9.4	0.0	5.6
↑	[210] Gleise *	78.8	1'330	18.8	46.7	1360	71	2.6	24.5	40.8	18.0	9.6	0.0	7.1
↑	[220] Weichen *	17.2	291	15.7	44.1	874	0	2.5	37.6	33.5	18.6	10.4	0.0	0.0
1.1	[251] Unterbau, Gleisentwässerung	3.4	57	2.0	28.5	1801	0	2.5	10.0	82.1	7.4	0.6	0.0	0.0
↑	[252] Bahnübergänge	0.6	10	10.0	30.0	401	0	2.4	54.1	18.1	13.7	14.0	0.0	0.0
		b	c	d	e	f	g							
Mittelverwendung	2022	IR		ER		Total		2023	IR		ER		Total	
		[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]		[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]	[%]	[MCHF]
2. ∑	Fahrbahn	100.0	53.35	100.0	36.06	100.0	89.41	100.0	73.56	100.0	38.03	100.0	111.59	
↑	[210] Gleise *	37.8	20.16	43.4	15.63	40.0	35.78	37.8	27.79	40.2	15.30	38.6	43.09	
↑	[220] Weichen *	25.4	13.56	38.2	13.79	30.6	27.34	25.4	18.69	34.2	13.00	28.4	31.69	
2.1	[299] übrige Fahrbahn	36.8	19.63	18.4	6.65	29.4	26.28	36.8	27.07	25.6	9.73	33.0	36.80	
		←----- O ----->						←----- P ----->						

Abbildung 21 Interpretation Tabelle Quantitative Merkmale

V. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2 Saniertes Aufnahmegebäude in Schwarzenburg.....	9
Abbildung 3 Erneuerung des Geissloch-Viaduktes nach Langendorf.....	10
Abbildung 4 (Bild links) Sanierungsarbeiten im Grenchenberg (Erneuerung der Fugen).....	11
Abbildung 5 Bild rechts) Sanierungsarbeiten und Scheiteltunnel (Montage eines Drainagesystems)	11
Abbildung 6 Schienenschweissen in Spiez.....	12
Abbildung 7(Bild links) Anfang Tunnelbaustelle Weissenstein	13
Abbildung 8 (Bild rechts) Neue Kleinschleifmaschine in Spiez	13
Abbildung 9 Streckentrennung in Lindenholz.....	14
Abbildung 10 Zweigleisenausleger im Bahnhof Grünenmatt	15
Abbildung 11 Radar-Raumüberwachung Bahnübergang Beau Rivage Interlaken.....	16
Abbildung 12 Montage Signal B102 beim Neubau Bahnhof Heimberg	17
Abbildung 13 Teil der Kaltwasseranlage im Lötschberg-Basistunnel (Anlagengattung Niederspannungsverbraucher)	18
Abbildung 14 Pilotanlage neue Kundeninformation Haltestelle Schafhausen i.E.	19
Abbildung 15 Foto bei der Eröffnung der Haltestelle in Steffisburg	20
Abbildung 16 Nachtaufnahme bei der Inspektion der Haltestelle in Wabern	21
Abbildung 17 (Bild links) Neuer Zweiweg-Bagger.....	23
Abbildung 18 (Bild rechts) Umgebauter Robel 204 mit Schneepflug.....	23
Abbildung 19 Schlüssel-Ressourcenplanung.....	25
Abbildung 20 Mobile Instandhaltung	25
Abbildung 21 Interpretation Tabelle Quantitative Merkmale	27

VI. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Vergleich Benotung zu Vorjahren.....	4
Tabelle 2 Daten BLS Netz AG.....	5
Tabelle 3 Berechnung Ziel-Zustandsmittelwert vergleich mit Zustandsmittelwert	7
Tabelle 4 Daten Gebäude und Grundstücke.....	8
Tabelle 5 Daten Kunstbauten.....	10
Tabelle 6 Daten Fahrbahn.....	12
Tabelle 7 Daten Bahnstromanlagen.....	14
Tabelle 8 Daten Sicherungsanlagen	16
Tabelle 9 Daten Niederspannungs- & Telekomanlagen	18
Tabelle 10 Daten Publikumsanlagen.....	20
Tabelle 11 Daten Fahrzeuge Infrastruktur.....	22
Tabelle 12 Daten Betriebsmittel und Diverses	24
Tabelle 13 Zustandsklassen.....	26
Tabelle 14 Beschreibung Abbildung Quantitative Merkmale	27

VII. Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Ausgeschrieben
∅ Alter	Durchschnittliches Alter
∅ Nutz	Durchschnittliche Nutzungsdauer
∅Z	Zustandsmittelwert
AAmN	Anzahl der Anlagen mit einer Zustandsnote
AAoN	Anzahl der Anlagen ohne einer Zustandsnote
BAV	Bundesamt für Verkehr
BAV	Bundesamt für Verkehr
BehiG	
DfA	Datenbank fester Anlagen
ECM	Entity in Charge of Maintenance
ER	Erfolgsrechnung
ERTMS	European Rail Traffic Management System
ETCS	European Train Control System
FRMCS	Future Rail Mobile Communication System
FSS	Führerstandssignalisierung
GEF	GeoVisualisierung
GL	Geschäftsleitung
IoT	Internet of Things - Internet der Dinge
IR	Investitionsrechnung
ISB	Infrastrukturbetreiberinnen
L1LS	Level 1 Limited Supervision
L2	Level 2
MB	Mittelbedarf
MCHF	Millionen Schweizer Franken
MV	Mittelverwendung
PV	Prozentuale Veränderung
R1	Revisionsstufe 1
R2	Revisionsstufe 2
RTE	Regelwerk Technik Eisenbahn
SAP	ERP-Software (Enterprise Resource Planning)
SAP PM	Anlagenmanagement Modul in SAP
SAP PS	Projekt Bauvorhaben Modul in SAP
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
TG	Technikgebäude
TMS	Traffic Management System
VR	Verwaltungsrat
vs.	Versus - gegen[über]; im Gegensatz zu
WBW	Wiederbeschaffungswert
Xtmas	Erhaltungsfahrzeugen
ZK↔	ohne Zustandsklasse
ZK1	Zustandsklasse 1
ZK2	Zustandsklasse 2
ZK3	Zustandsklasse 3
ZK4	Zustandsklasse 4
ZK5	Zustandsklasse 5