

Netzzustandsbericht 2025

BOB Berner Oberland-Bahnen AG



Datum 20. April 2026

Autor Studer Oliver

Version 1.0

Pfad https://jbnet.ch.sharepoint.com/sites/bav-berichterstattunginfrastrukturwdi/Shared Documents/General/NetzBe - Netzzustands-Berichte/BOB/NetzBe_2025_BOB - V1.0.docx

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Infrastrukturanlagen	4
1.2	Abgrenzungen offizieller NetzBe und orientierende und erläuternde Angaben	4
1.3	Definition der Zustandsklassen	4
1.4	Zustandsmittelwert	5
1.4.1	Ist-Wert	5
1.4.2	Zielwert	6
1.4.3	Soll-Wert	6
1.4.4	Abweichung	6
1.5	Periodizität	6
1.6	Zuständige Stellen der Teilbearbeitungen	6
1.7	Laufende Projekte	7
2	Zusammenfassung A0-A8	8
3	Zustandsbeurteilung	9
3.1	Anlagegattung A0 Gebäude und Grundstücke	9
3.1.1	Anlagentyp 051 Betriebsnotwendige Gebäude	10
3.1.2	Anlagentyp 053 Grundstücke (bebaut und unbebaut)	12
3.2	Anlagegattung A1 Kunstbauten	13
3.2.1	Hauptanlagentyp 110 Brücken	14
3.2.2	Hauptanlagentyp 120 Tunnel	16
3.2.3	Anlagentyp 151 Durchlässe	18
3.2.4	Anlagentyp 152 Stützbauwerke	20
3.2.5	Anlagentyp 155 Schutzverbauungen	22
3.3	Anlagegattung A2 Fahrbahn	24
3.3.1	Hauptanlagentyp 210 Hauptgleise	25
3.3.2	Anlagentyp 211 Nebengleis	28
3.3.3	Hauptanlagentyp 220 Weichen im Hauptgleis	30
3.3.4	Anlagentyp 221 Weichen im Nebengleis	32
3.3.5	Anlagentyp 251 Unterbau Hauptgleis	34
3.3.6	Anlagentyp 252 Unterbau Nebengleis	36
3.4	Anlagegattung A3 Bahnstromanlagen	38
3.4.2	Hauptanlagentyp 310 Fahrleitungsanlagen	39
3.4.3	Anlagentyp 358 Produktionsanlagen (Gleichrichter / Wechselrichter)	41
3.4.4	Anlagentyp 359 Lastschalter	43

3.4.5	Anlagentyp 360 Schaltposten	45
3.5	Anlagengattung A4 Sicherungsanlagen	47
3.5.1	Hauptanlagentyp 410 Stellwerkanlagen	48
3.5.2	Hauptanlagentyp 411 Zugbeeinflussungsanlagen ZSI	50
3.6	Anlagengattung A5 Niederspannungs- und Telekomanlagen.....	52
3.6.1	Hauptanlagentyp 510 Niederspannungsanlagen.....	53
3.6.2	Anlagentyp 552 Telekomanlagen.....	55
3.6.3	Anlagentyp 553 Kabelanlagen	58
3.7	Anlagengattung A6 Publikumsanlagen.....	60
3.7.1	Anlagentyp 610 Perrons und Zugänge.....	61
3.8	Anlagengattung A7 Fahrzeuge Infrastruktur.....	63
3.8.1	Hauptanlagentyp 710 Schienenfahrzeuge	64
3.8.2	Anlagentyp 751 Strassenfahrzeuge	66
3.8.3	Anlagentyp 799 übrige Fahrzeuge Infrastruktur	68
3.9	Anlagengattung A8 Betriebsmittel und Diverses	70
3.9.1	Anlagentyp 851 Betriebsmittel (Maschinen, Werkzeuge, etc.) und Einrichtungen (mobile Einrichtungen und Mobiliar)	71

1 Einleitung

1.1 Infrastrukturanlagen

Im vorliegenden Netzzustandsbericht 2025 (NetzBe) ist eine vollständige Abbildung der Infrastrukturanlagen abgebildet. Dementsprechend sind auch Gebäude und Grundstücke in Anlagengattung A0 abgebildet. Er umfasst alle Anlagen im Eigentum oder Besitz gem. Art. 62 EBG der jeweiligen Bahn.

Der NetzBe dient primär als Führungsinstrument und richtet sich vor allem an die Anlage- und Sicherheitsverantwortlichen. Sekundär ist der NetzBe ein Reportinginstrument zuhanden der Eigner, Besteller und allfälliger weiteren Interessengruppen.

1.2 Abgrenzungen offizieller NetzBe und orientierende und erläuternde Angaben

Die tabellarischen Darstellungen (mit Rahmen versehen) der einzelnen Anlagengattungen sowie der Haupt- und Anlagentypen bilden die «Minimalanforderungen an die Berichterstattung» gem. R°RTE°29'900¹ Kapitel 6 ab.

Die den Tabellen nachgestellten Textteile sowie Grafiken sind Zusatzinformationen zum besseren Verständnis der Tabellen und/oder um den ISB-internen Erfordernissen und Bedürfnissen zu genügen.

1.3 Definition der Zustandsklassen

Mit der Zustandsbewertung wird die Substanz beurteilt und einer Zustandsklasse zugewiesen. Alle Sicherheitsbestimmungen müssen in sämtlichen Zustandsklassen erfüllt sein. Eine Anlage durchläuft während ihres optimalen Lebenszyklus die Zustandsklassen 1 bis 4.

¹ R RTE 29900 «Netzzustandsbericht, Minimalanforderungen», Version 4.04.2018

Zustands- klasse	Bewertung	Beschreibung	Erneuerungs- massnahmen
ZK 1	«neuwertig»	Neue oder neuwertige Anlage, welche keine oder unbedeutende substanzbasierte Abweichungen aufweist (verschleissgetriebener Schaden / Abnützung)	Keine
ZK 2	«gut»	Die Anlage weist substanzbasierte Abweichungen auf, welche in absehbarer Zeit keine Beeinträchtigung für den Betrieb darstellen.	Keine
ZK 3	«ausreichend»	Die Anlage weist substanzbasierte Abweichungen auf, welche den Betrieb potentiell beeinträchtigen können und/oder bei Nichtbeheben Folgekosten verursachen werden.	Keine
ZK 4	«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
ZK 5	«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

Definition gem. RTE 29'900 Seite 18 «Tabelle 5-1: Definition der Zustandsklassen»

1.4 Zustandsmittelwert

1.4.1 Ist-Wert

Die Bestimmung des Zustandsmittelwert erfolgt in der Regel auf Grund des Wiederbeschaffungswertes. Abweichung von dieser Berechnungsart, z.B. bei der Ermittlung über die Anzahl Elemente, sind in den jeweiligen (Haupt-)Anlagentypen ausgewiesen und begründet.

Die Berechnung erfolgt über das Produkt der Wiederbeschaffungswerte, mit dem um 0.5 Punkte erhöhten Zustandsmittelwert.

$$\phi Z = \frac{w_1(ZK_1) \cdot 1.5 + w_2(ZK_2) \cdot 2.5 + w_3(ZK_3) \cdot 3.5 + w_4(ZK_4) \cdot 4.5 + w_5(ZK_5) \cdot 5}{\sum w_i(ZK_i)}$$

$w_i(ZK_i)$: Wiederbeschaffungswert der Elemente welche sich in der entsprechenden Zustandsklasse i (1 bis 5) befinden.

ϕZ : Zustandsmittelwert

Das bedeutet, dass sich der Zustandsmittelwert zwischen theoretisch 1.5 und 5.5 bewegt.

Als Beispiel sei der im November 2015 eröffnete BOB-Tunnel «Buechitunnel» erwähnt. Er ist das einzige Objekt des Hauptanlagentyps «110 Tunnel» und wird der Zustandsklasse 1 zugewiesen. Der berechnete Zustandsmittelwert ist gegenüber der Zustandsklasse um 0.5 auf 1.5 erhöht.

1.4.2 Zielwert

Die Zielwerte wurden von der BOB in Kenntnis der Anlagen und Expositionen sowie der Soll-Werte gem. Norm bestimmt und durch die Geschäftsleitung im Jahr 2019 festgelegt.

1.4.3 Soll-Wert

Die Sollwerte spiegeln die Soll-Klassenverteilung aus der R RTE 29900. Diese Werte sind in der genannten Norm als Richt- resp. Zielwerte für einzelne Anlagentypen vorgegeben.

1.4.4 Abweichung

Die Abweichung zeigt die Differenz des Ist-Zustandes zum definierten Zielwert. Die Vorzeichen entsprechen denjenigen Vorzeichen, die das WDI-Tool des BAVs automatisch generiert.

1.5 Periodizität

Der NetzBe wird jährlich erstellt. Die Zustandsermittlung und Zustandsbewertung erfolgt systematisch und periodisch unabhängig der Periodizität des NetzBe.

Die Periodizität sowie das Untersuchungsjahr sind in den jeweiligen Anlagentypen ausgewiesen.

1.6 Zuständige Stellen der Teilbearbeitungen

Anlagengattung <i>Hauptanlagentypen / Anlagentypen</i>	Zuständig	Bemerkungen
A0: Gebäude und Grundstücke <ul style="list-style-type: none"> - 051: betriebsnotwendige Gebäude (inkl. Werkstätten und andere Unterhaltsanlagen) - 052: nicht betriebsnotwendige Gebäude 	D. Liener	Die Beurteilung basiert auf der Begehung und Beurteilung von Vögtli+Viecelli Architekten GmbH
A1: Kunstbauten <ul style="list-style-type: none"> - 110: Brücken - 120: Tunnel - 151: Durchlässe - 152: Stützbauwerke - 155: Schutzverbauungen 	O. Studer (155: Chr. Riesen)	Die Beurteilung der Brücken, des Tunnels und der Stützbauwerke basiert auf der Inspektion von Theiler Ingenieure AG. Die Durchlässe wurden von Sigma-plan beurteilt.
A2: Fahrbahn <ul style="list-style-type: none"> - 210: Hauptgleis - 211: Nebengleis - 220: Weichen im Hauptgleis - 221: Weichen im Nebengleis - 251: Unterbau Hauptgleis - 252: Unterbau Nebengleis 	Chr. Riesen	

A3: Bahnstromanlagen - 310: Fahrleitungsanlagen - 358: Produktionsanlagen (Gleichrichter / Wechselrichter) - 359 Lastschalter - 360 Schaltposten	N. von Allmen	
A4: Sicherungsanlagen - 410: Stellwerk- und Zugbeeinflussungsanlagen - 411: Zugbeeinflussungsanlagen ZSI	N. von Allmen	
A5: Niederspannungs- und Telekomanlagen - 510: Niederspannungsanlagen - 552: Telekomanlagen - 553: Kabelanlagen	N. von Allmen (552: U. Siegenthaler)	
A6: Publikumsanlagen - 610: Perrons und Zugänge	O. Studer	
A7: Fahrzeuge Infrastruktur - 710: Schienenfahrzeuge - 751 Strassenfahrzeuge - 799: übrige Fahrzeuge Infrastruktur	Chr. Riesen	
A8: Betriebsmittel und Diverses - 851: Betriebsmittel (Maschinen, Werkzeuge, etc.) und Einrichtungen (mobile Einrichtungen und Mobiliar)	Chr. Riesen	

1.7 Laufende Projekte

Laufende grössere Infrastrukturprojekte sind bis zum Projektabschluss resp. der Aktivierung in der Anlagenbuchhaltung dem auslösenden Anlagentyp zugewiesen. Die prozentuale Aufteilung gem. WDI bildet nicht den aktuellen Kostenstand ab (z.B. erste Zahlungstranche Stellwerk wird bei Bestellung fällig, Baumeisterarbeiten werden nachlaufend der Arbeiten in Rechnung gestellt).

2 Zusammenfassung A0-A8

Nr.	Anlagengattung	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A0-A8	Total	343'796'000.-	100%
A0	Gebäude und Grundstücke	40'306'000.-	12%
A1	Kunstabauten	86'020'000.-	25%
A2	Fahrbahn	74'210'000.-	21.5%
A3	Bahnstromanlagen	26'800'000.-	8%
A4	Sicherungsanlagen	41'700'000.-	12%
A5	Niederspannungs- und Telekomanlagen	28'610'000.-	8%
A6	Publikumsanlagen	31'750'000.-	9%
A7	Fahrzeuge Infrastruktur	12'540'000.-	4%
A8	Betriebsmittel und Diverses	1'860'000.-	0.5%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	42%	37%	17%	5%	0%
Zustandsmittelwert	2.35				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	4'729'200.-	17'932'668.-
Unterhalt	6'604'254.-	3'835'000.-
Total	11'333'454.-	21'767'668.-

3 Zustandsbeurteilung

3.1 Anlagegattung A0 Gebäude und Grundstücke

Nr.	Anlagegattung Hauptanlagentyp und Anlagentyp	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A0	Gebäude und Grundstücke	40'306'000.-	100%
051	Betriebsnotwendige Gebäude	38'706'000.-	96%
053	Grundstücke (bebaut und unbebaut)	1'600'000.-	4%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	19%	22%	58%	1%	0%
Zustandsmittelwert	2.91				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	569'158.-	500'000.-
Unterhalt	493'987.-	529'000.-
Total	1'063'145.-	1'029'000.-

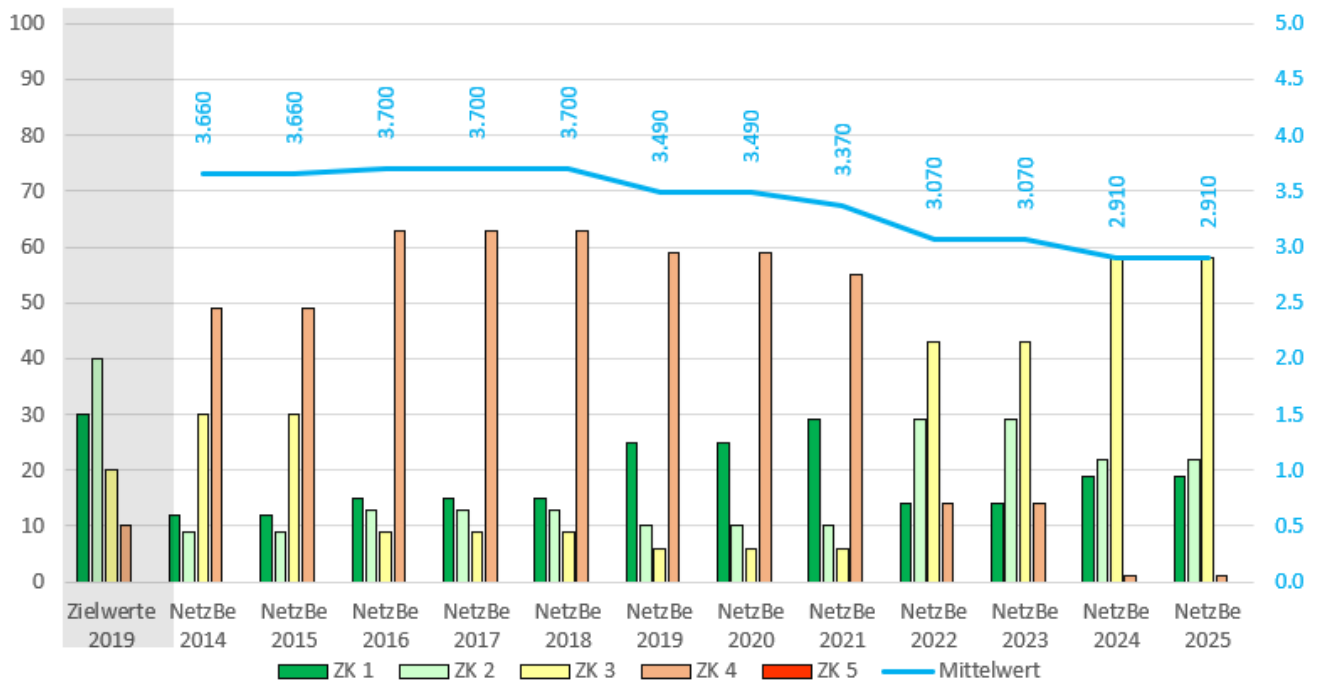
3.1.1 Anlagentyp 051 Betriebsnotwendige Gebäude

3.1.1.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	19%	30%	+11%		
ZK 2	22%	40%	+18%		
ZK 3	58%	20%	-38%		
ZK 4	1%	10%	+9%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	2.91	2.60	-0.31		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt alle 5 Jahre. Die aktuelle Zustandserhebung erfolgte für den NetzBe 2022 im Frühjahr 2023, nächstmals im 2028.
- Grössere bauliche Veränderungen (Erweiterungsbauten, grosse Sanierungen, Neubauten) werden jährlich aktualisiert.



3.1.1.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	38'706'000.-
-------------------------	--------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	569'158.-	500'000.-
Unterhalt	493'987.-	529'000.-

- Umsetzung 2025:
 - Fertigstellung Schalteranlage Bahnhof GRIN
 - Neubau Gebäude Gleichrichter Lüttschental
 - Umbau Gebäude Gleich- und Wechselrichter Schwendi
- Planung 2026:
 - Sanierung Werkstätte Infra OST ZWEI
 - Garagen für Fahrzeuge Bahntechnik
 - Ersatz Heizung Aufnahmegebäude IO

3.1.1.3 Anlagen

Anlagenumfang	<ul style="list-style-type: none"> - Stationsgebäude (Interlaken Ost, Matten, Wilderswil, Zweilütschinen Lauterbrunnen, Grindelwald, Burglauenen, Schwendi - Umformergebäude - Relaisgebäude und Räume - Verbindungsgang Grindelwald Terminal
Beschrieb der Anlagenteile	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht Bestandteil sind die Technischen Anlagen, welche in den eigenen Kapiteln abgebildet sind.

• -

3.1.1.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	40 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 80 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 40 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	-	

• -

3.1.1.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine, da kein Gebäude in ZK 5
---	--------------------------------

- Zwei Gebäude (Lokremise; Stellwerk 2, heute ohne Nutzung) in der ZK 4 befinden sich im Areal Interlaken Ost. Die Langfristplanung des Gemeinschaftsbahnhofes wird die weitere Nutzung der beiden Gebäude, insbesondere der Remise für die Stopfmaschine, aufzeigen.
- Das dritte Gebäude in ZK 4 ist ein ehemaliges Wärterhaus (heute ohne Nutzung) zwischen Wilderwil und Zweilütschinen.

3.1.2 Anlagetyp 053 Grundstücke (bebaut und unbebaut)

3.1.2.1 Zustandswert

Für Grundstücke ist nur Wiederbeschaffungswert abzubilden. Eine Darstellung des Zustandes ist nicht notwendig.

3.1.2.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert	Fr. 1'600'000.- (Anlagewert)
------------------------	------------------------------

3.2 Anlagegattung A1 Kunstbauten

Nr.	Anlagegattung Hauptanlagentyp (*) und Anlagentyp	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A1	Kunstbauten	86'020'000.-	100%
110	Brücken (*)	34'100'00.-	40%
120	Tunnel (*)	38'000'000.-	44%
151	Durchlässe	1'520'000.-	2%
152	Stützbauwerke	9'550'000.-	11%
155	Schutzverbauungen	2'850'000.-	3%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	69%	23%	7%	1%	0%
Zustandsmittelwert	1.91				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	127'319.-	1'800'000.-
Unterhalt	4'026'049.-	247'000.-
Total	4'153'368.-	2'047'000.-

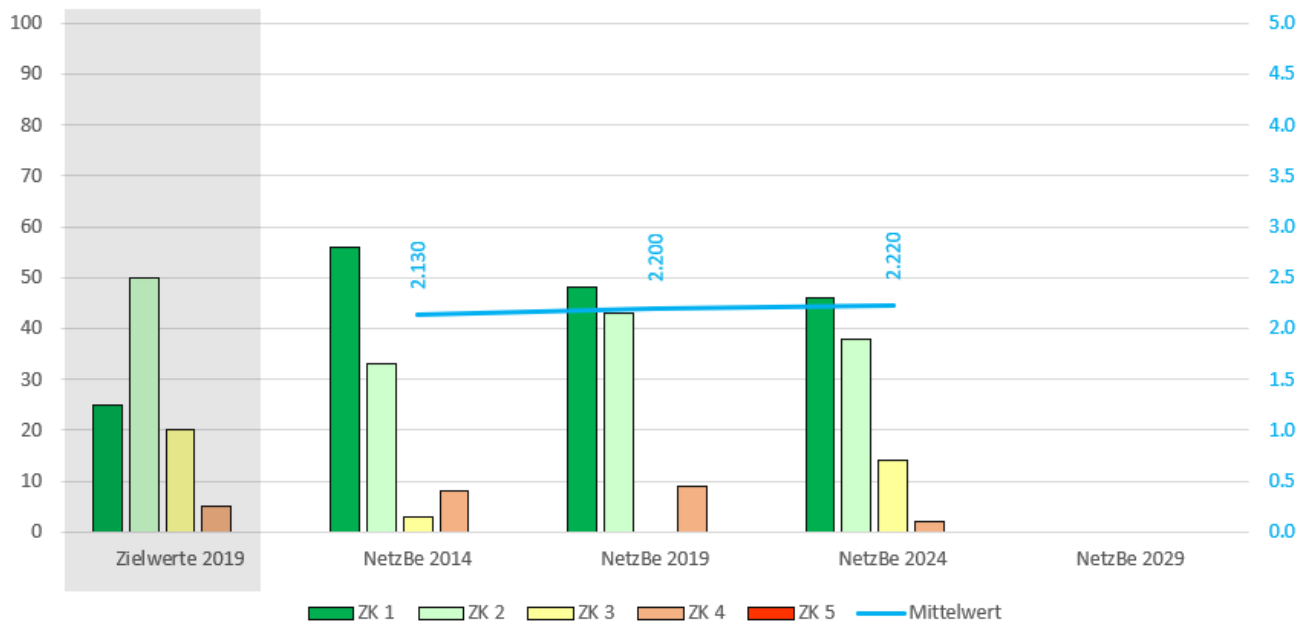
3.2.1 Hauptanlagentyp 110 Brücken

3.2.1.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abweichung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	46%	25%	-21%	100-61%	
ZK 2	38%	50%	+12%	60-21%	
ZK 3	14%	20%	+6%	20-10%	
ZK 4	2%	5%	+3%	9-0%	
ZK 5	0%	0%	+/-0%	0%	

Mittelwert	2.22	2.55	+0.33		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt alle 5 Jahre (2014, 2019, 2024, 2029, ...°).
- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025
- gehoben. Die Zuweisung in ZK 4 hat sich mit dieser Massnahme nicht verändert.



3.2.1.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	34'100'000.-	7'000.-/m ²
-------------------------	--------------	------------------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	1'000'000.-
Unterhalt	3'538'743.-	153'000.-

- Im Bereich der Parkhausbrücke in Lauterbrunnen gab es ab letztem Sommer stark beschleunigte Rutschbewegungen, welche umfangreiche Sofortmassnahmen auslösten.
- Ab 2026 beginnen Machbarkeitsstudien sowie die Planung des Ersatzes der Brücke resp. der Sanierung des Rutschhanges.

3.2.1.3 Anlagen

Anlagenumfang	Total 34 Brücken - Länge total 731 m - Oberfläche 4'867 m ²
Beschrieb der Anlagenteile	Anlagenteile sind alle tragenden Elemente sowie die Widerlager und Stützen. Nicht Bestandteil dieses Anlagentyps sind: - Fahrbahn - Fahrleitung - Sicherungstechnik und Kabelanlagen

- Brücken mit Spannweiten oder Lichten Weiten von weniger als 2.0 m sind im Anlagentyp 151 Durchlässe abgebildet.

3.2.1.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	47 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer ca. 93 Jahre ²	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 46 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Insbesondere die Exposition und der Einbauort: - Rutschhang - Naturgefahren (Lawinen, Hochwasser, ...)	

- Das Durchschnittsalter wird wie folgt berechnet: (Fläche x Alter) / Fläche
- Älteste Brücken haben Jahrgang 1889 (Sprengigraben, Schwendibach)
- Jüngste Brücke hat Jahrgang 2020 (Umfahrung / Direktanschluss Wilderswil)

3.2.1.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- Es befinden sich 2 Brücken in der Zustandsklasse ZK 4:
 - Parkhausbrücke Lauterbrunnen: Machbarkeitsstudie für einen Ersatz sind ab Anfang 2026 in Arbeit. Mutmasslicher Ersatz hat hohe Priorität.
 - Schwendibachbrücke: Ein Ersatz ist Trasseesanierungsprojektes BURG-SWDG vorgesehen. Eingabe PGV im 2026.

² Gem. R RTE 29'900 für Brücken Nutzungsdauer 80-120 Jahre; gewählt für BOB: Beton 80 Jahre, Stahl 120 Jahre, Naturstein 150 Jahre

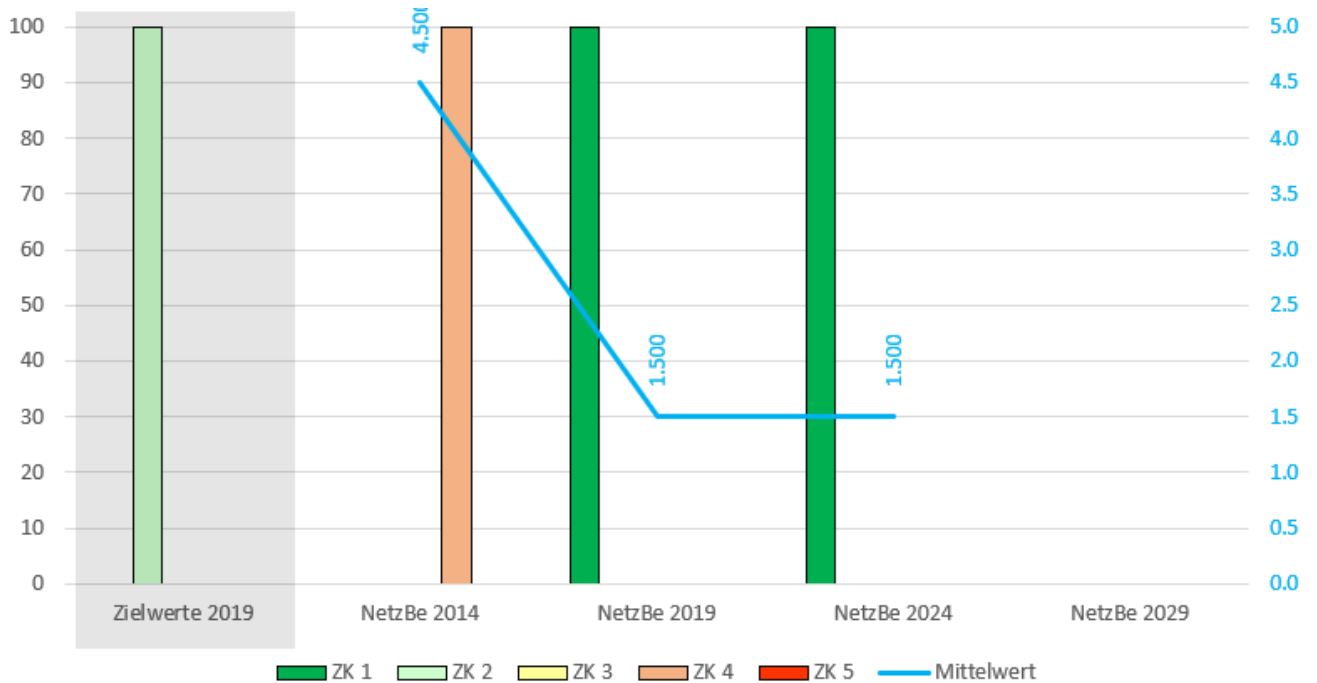
3.2.2 Hauptanlagentyp 120 Tunnel

3.2.2.1 Zustandswerte

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	100%	0%	-100%	100-61 %	
ZK 2	0%	100%	+100%	60-21%	
ZK 3	0%	0%	+/-0%	20-10%	
ZK 4	0%	0%	+/-0%	9-0%	
ZK 5	0%	0%	+/-0%	0%	

Mittelwert	1.50	2.50	+1.00		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt alle 5 Jahre
- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025



3.2.2.2 Finanzielles

Wiederbeschaffungswert:	38'000'000.-
-------------------------	--------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	0.-
Unterhalt	9'082.-	5'000.-

- Es wurden keine Massnahmen ausgeführt und es sind keine baulichen Massnahmen vorgesehen.

3.2.2.3 Anlagen

Anlagenumfang	1 Tunnel: - Länge 708 m - Inbetriebnahme November 2015
Beschrieb der Anlagenteile	Als Anlagenteile, die hier beurteilt werden gelten: - Gewölbe - Sicherungen Nicht Bestandteil dieses Anlagentyps sind: - Fahrbahn - Fahrleitung - Sicherungstechnik und Kabelanlagen

- -

3.2.2.4 Altersstruktur

Durchschnittalter	10 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 100 Jahre ³	Erwartete Restnutzungsdauer 90 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	-	

- -

3.2.2.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

³ Gem. R RTE 29'900 für Tunnel Nutzungsdauer 80-150 Jahre; gewählt für Betongewölbe 100 Jahre

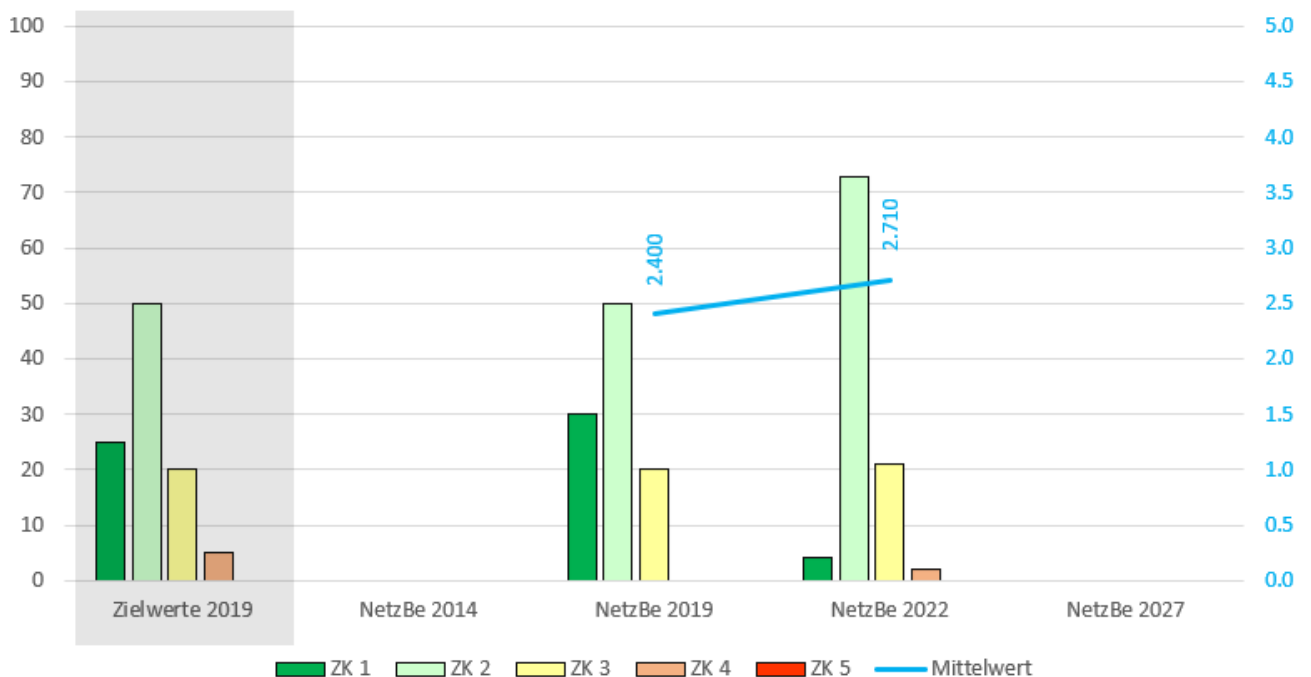
3.2.3 Anlagentyp 151 Durchlässe

3.2.3.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	4%	25%	+21%		
ZK 2	73%	50%	-23%		
ZK 3	21%	20%	-1%		
ZK 4	2%	5%	+3%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	2.71	2.55	-0.16		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung mit separater Auflistung erfolgte im Jahr 2022 im Rahmen der Erhebung Biodiversität. Die nächste Zustandserfassung erfolgt im Rahmen der Biodiversitätsberichterstattung. Dabei werden die Durchlässe nach Relevanz für Fauna triagiert und Massnahmen festgelegt.
- Aus dem laufenden Unterhalt und den regelmässigen Begehungen der Fahrbahn ist nicht bekannt, dass es signifikante Mängel und Objekt in der Zustandsklasse hat.



3.2.3.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	1'520'000.-
-------------------------	-------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	0.-
Unterhalt	0.-	0.-

- Der Unterhalt (allfällige Reinigungen, Mähen und kleinere Instandstellungen) erfolgt zusammen mit dem Unterhalt Fahrbahn und wird nicht separat ausgewiesen.

3.2.3.3 Anlagen

Anlagenumfang	31 Durchlässe, vorwiegend Kleinstgewässer und Entwässerungen
Beschrieb der Anlagenteile	Nur Durchlass ohne Fahrbahn Spannweiten zwischen 50 cm und 2.0m, nicht Bestandteil der Trasseentwässerung

- -

3.2.3.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	40 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 80 Jahre ⁴	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 40 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Mechanische Schäden Aggressiver Boden / Wasser Kolk / Erosion Relevanz für Fauna, Konfliktstellen ja/nein gem. «fer frog»	

- Da es sich meist um kleine Bauwerke handelt, die früher einfach gebaut, erneuert und ersetzt wurden, lässt sich keine genaue Altersstruktur berechnen. Das angegebene Durchschnittsalter orientiert sich am Durchschnittsalter der Brücken.

3.2.3.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- Bei den beiden Durchlässen in ZK 4 handelt es sich um Betonrohre mit mittleren Durchmessern, welche meist eingewachsen und stark vermoost sind.

⁴ Gem. R RTE 29'900 für Durchlässe Nutzungsdauer 80-120 Jahre

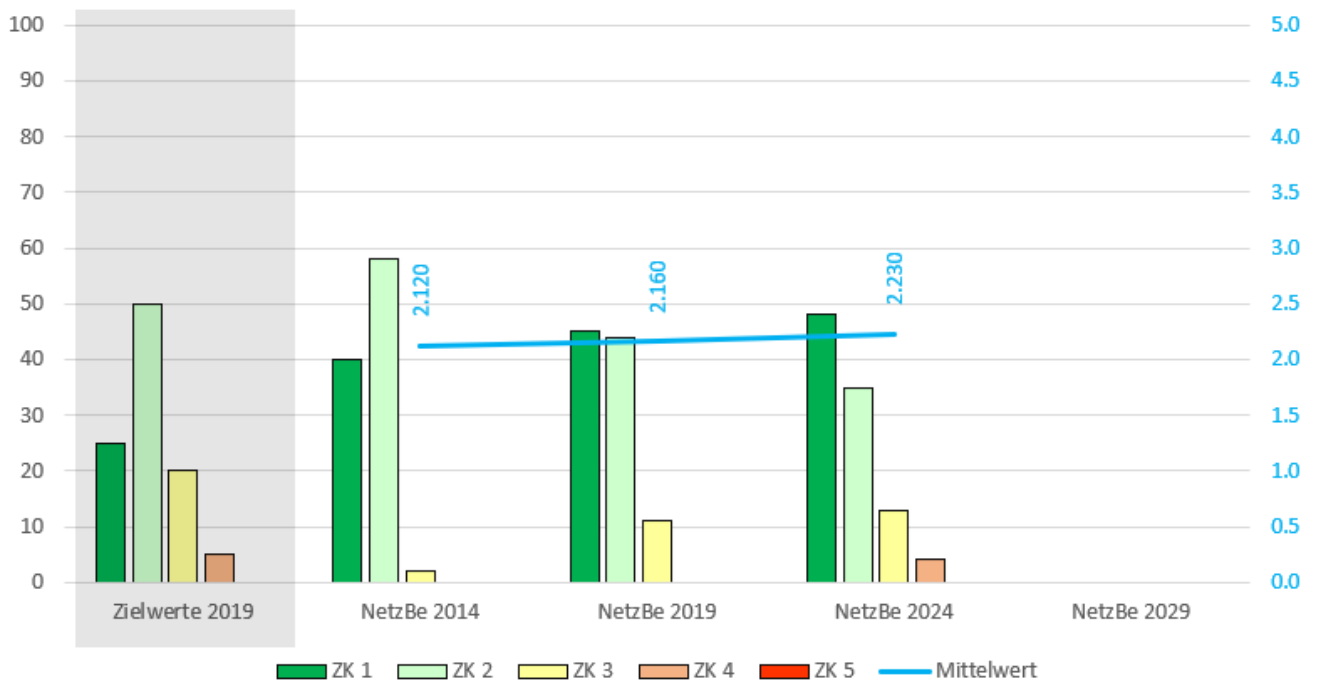
3.2.4 Anlagentyp 152 Stützbauwerke

3.2.4.1 Zustandswert

Zustands- klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei- chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	48%	25%	-23%		
ZK 2	35%	50%	+15%		
ZK 3	13%	20%	+7%		
ZK 4	4%	5%	+1%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	2.23	2.55	+0.32		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt alle 5 Jahre (2014, 2019, 2024, 2029, ...°)



3.2.4.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	9'550'000.-	1'400.-/m ²
-------------------------	-------------	------------------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	750'000.-
Unterhalt	2'770.-	9'000.-

- Der Unterhalt beschränkt sich fürs 2025 und 2026 hauptsächlich auf Fugensanierungen bei Natursteinmauerwerken, dabei insbesondere um das Entfernen und Verhindern von Bewuchs, welcher das Stützgefüge nachteilig beeinflusst.
- Planung 2026:
 - Erneuerung Stützmauern Flisou / Gündlischwand BOB

3.2.4.3 Anlagen

Anlagenumfang	Total 76 Stützbauwerke mit einer Laufmeterlänge von rund 4'250 m' und einer Fläche von rund 6'800 m ²
Beschrieb der Anlagenteile	Stützkonstruktion inkl. Fundament

• -

3.2.4.4 Altersstruktur

Durchschnittalter	Rund 77 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 40-120 Jahre ⁵	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer rund 53 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilität des Geländes - Höhe - Wasser - Bewuchs - Material 	

• -

3.2.4.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- 3 Stützmauern sind der Zustandsklasse ZK 4 zugeordnet:
 - Bei 3 Stützkonstruktionen (WILD-ZWEI Bereich Flisou sowie ZWEI-GRIN in Gündlischwand) sind Erneuerungen resp. Ertüchtigungen vorgesehen.
 - Die Stützmauer zwischen ZWEI und LAUT km 11.29 befindet sich im Perimeter des Projektes Hochwasserschutz Loch-Sandweidli. Massnahmen sind Teil des Projektes.

⁵ Gem. R RTE 29'900 für Stützbauwerke 80-120 Jahre; gewählt wurden für Beton 80 Jahre, Naturstein 120 Jahre, Holz 40 Jahre

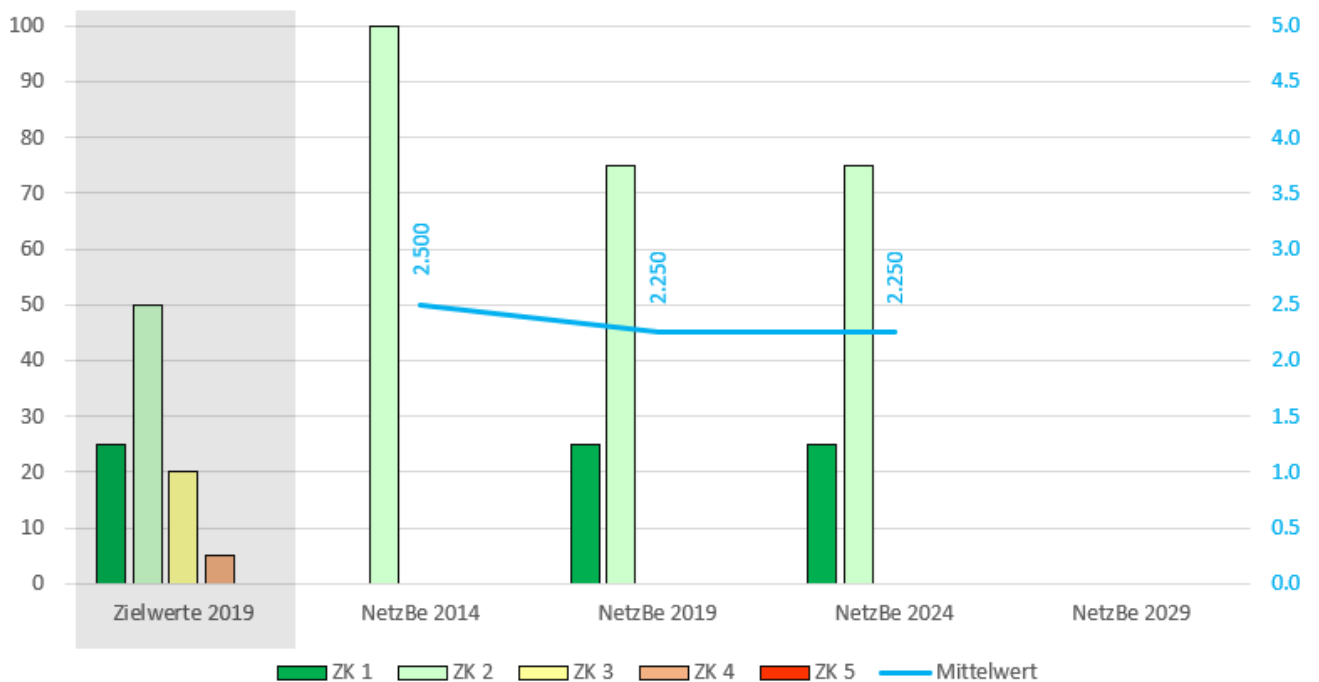
3.2.5 Anlagentyp 155 Schutzverbauungen

3.2.5.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	25%	25%	+/-0%		
ZK 2	75%	50%	-25%		
ZK 3	0%	20%	+20%		
ZK 4	0%	5%	+5%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	2.25	2.55	+0.30		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine optische Zustandserfassung erfolgt jährlich im Rahmen der Gewässerbegehung der zuständigen Wasserbaupflichtigen (5 Schwellenkorporationen) in Form einer Sichtbeurteilung
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt alle 5 Jahre (2014, 2019, 2024, 2029, ...°)



3.2.5.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	2'850'000.-	(in Eigenbesitz)
-------------------------	-------------	------------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	127'319.-	50'000.-
Unterhalt	475'454.-	80'000.-

- Umsetzung 2025:
 - Waldschutzpflege Lütschinentäler
 - Hochwasserschutz Loch-Sandweidli
- Planung 2026:
 - Waldschutzpflege Lütschinentäler

3.2.5.3 Anlagen

Anlagenumfang	Besondere Bauwerke sind: <ul style="list-style-type: none"> - 4 Geschiebesammler mit je ca. 1'300 m³ Volumen, Anteil BOB 50% - Kleinere Sammler mit 30-50 m³ Volumen, Anteil BOB 50% - Hochwasserschutzwand Lochbrücke, Anteil BOB 100% - Pflichtstrecken Gewässer
Beschrieb der Anlagenteile	-

- -

3.2.5.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	37 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 80 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 44 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Ereignisse (Hochwasser, Murgänge, ...)	

- Da die meisten Anlagen im Eigentum und Verantwortung von Dritten sind, wird die Altersstruktur abgeschätzt.
- Durch die Umsetzung der Sanierung Wehr Sandweidli wird das Durchschnittsalter angepasst.

3.2.5.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

3.3 Anlagengattung A2 Fahrbahn

Nr.	Anlagengattung Hauptanlagentyp (*) und Anlagentyp	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A2	Fahrbahn	74'210'000.-	100%
210	Hauptgleise (*)	46'850'000.-	63%
211	Nebengleise	2'150'000.-	3%
220	Weichen im Hauptgleis (*)	8'600'000.-	12%
221	Weichen im Nebengleis	1'350'000.-	2%
251	Unterbau im Hauptgleis	14'500'000.-	20%
252	Unterbau im Nebengleis	760'000.-	1%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	35%	46%	15%	3%	0%
Zustandsmittelwert	1.91				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	1'250'633.-	2'024'100.-
Unterhalt	1'029'174.-	1'962'000.-
Total	2'279'806.-	3'986'100.-

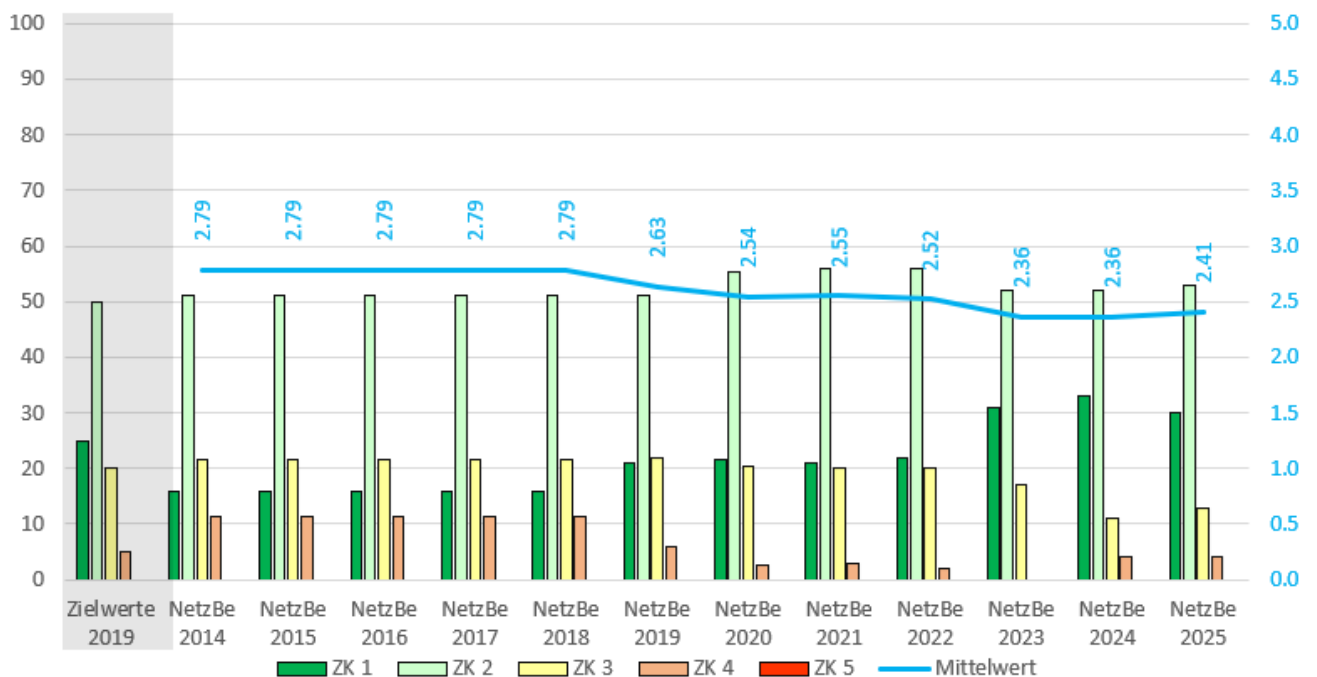
3.3.1 Hauptanlagentyp 210 Hauptgleise

3.3.1.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abweichung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	30%	25%	-5%	100-75%	
ZK 2	53%	50%	-3%	74-50%	
ZK 3	13%	20%	+7%	49-25%	
ZK 4	4%	5%	+1%	24-0%	
ZK 5	0%	0%	+/-0%	0%	

Mittelwert	2.41	2.55	+0.14		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich
- Da ein Mess- und Diagnosefahrzeug für Meterspur nicht verfügbar / vorhanden ist, erfolgt die Gewichtung hauptsächlich auf der Altersstruktur, einer Begehung der Anlage, allenfalls Sondageschlitten sowie der History (Auffälligkeiten, verkürzte Lebensdauern).
- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025



3.3.1.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	46'850'000.-	Adhäsion 1'400.-/m' Zahnstange 2'500.-/m'
-------------------------	--------------	--

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	1'160'608.-	1'674'425.-
Unterhalt	934'431.-	1'822'000.-

- Umsetzung 2025:
 - Verschiebung Station Burglauenen (Anteil)
 - Konzept BehiG + Verl. Kreuzungsstelle SWDG
 - Ersatz Zahnstangengleis Steinschlag km 9.4-9.7 BOB
 - Planung Kreuzungsstelle LUEL
 - Erneuerung Kreuzungsstelle SAWE
 - Gleisersatz km 15.420-16.520 BURG-SWDG BOB
- Planung 2026:
 - Gleisersatz/Entwässerung GRIT-GRIN
 - Gleisersatz BURG-SWDG 15.420-16.520
 - Ersatz Zahnstangengleis LUEL km 12.2-12.4
 - Verlegung Kreuzungsstelle LUEL (Planung)
 - Erneuerung Kreuzungsstelle SAWE BOB
 - Gleisersatz inkl. Unterbau Km 3.85 - 4.78 BOB

3.3.1.3 Anlagen

Anlagenumfang	Streckengleis / Hauptgleis: 29.040 km davon - Adhäsion 23.425 km - Zahnstangen 5.615 km
Beschrieb der Anlagenteile	<ul style="list-style-type: none"> - Schiene - Zahnstange - Zahnstangeneinfahrten - Schwelle - Schotter

• -

3.3.1.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	23 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 35 Jahre ⁶	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 5-30 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> - Starkes Gefälle / Zahnstangen - Engen Kurvenradien - Betriebserhöhung - Ungenügender Unterbau kann zu Verwerfungen im Oberbau führen 	

• -

⁶ Innerhalb der Lebensdauer erfolgt i.d.R. eine Schotter-Reinigung mit teilweise Schotterersatz statt

3.3.1.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- ZK4 befindet sich auf dem Streckenabschnitt SAWE-LAUT. Für die betroffenen Abschnitte sind ein Provisorischer Umbau geplant und Sanierungsprojekte in Arbeit.

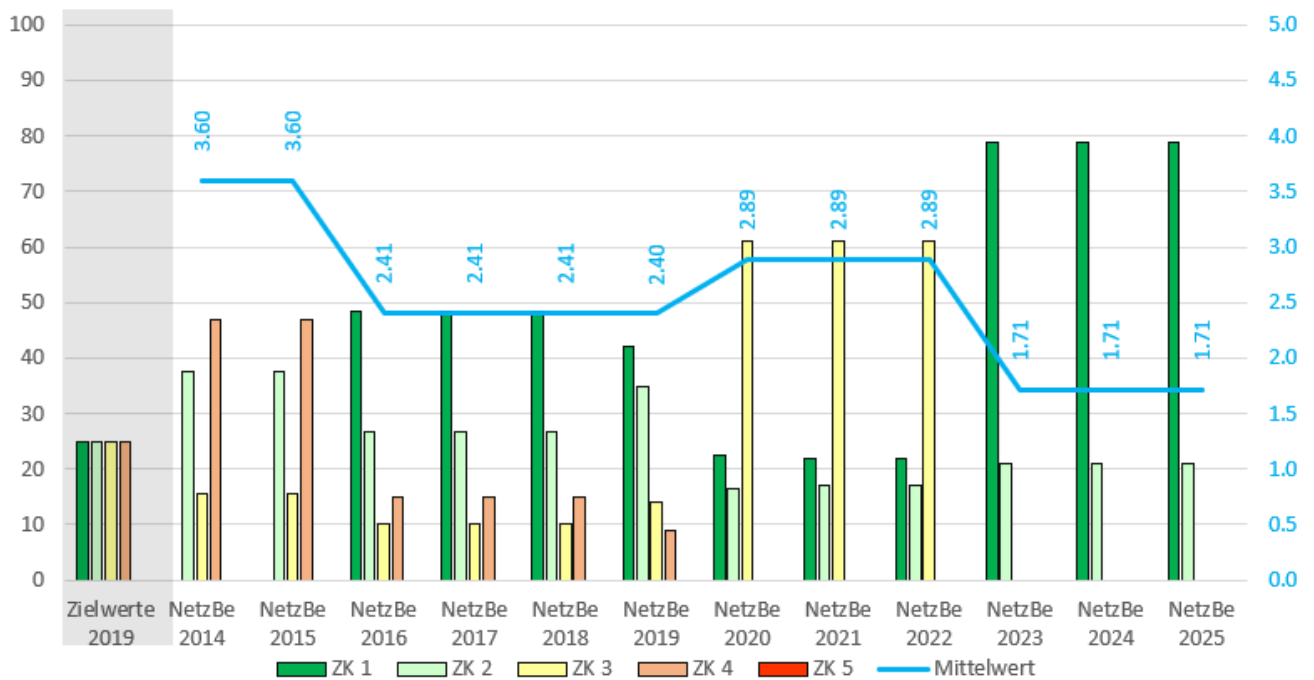
3.3.2 Anlagentyp 211 Nebengleis

3.3.2.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abweichung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	79%	25%	-54%		
ZK 2	21%	25%	+4%		
ZK 3	0%	25%	+25%		
ZK 4	0%	25%	+25%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	1.71	3.00	+1.29		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich
- Die Gewichtung erfolgt hauptsächlich basierend auf der Altersstruktur und einer Begehung der Anlage.
- Mit dem Umbau Bahnhofs Zweilütschinnen wurden auch die Nebengleise aus ZK3 ersetzt.



3.3.2.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	2'150'000.-	Adhäsion 1'400.-/m'
-------------------------	-------------	---------------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	0.-
Unterhalt	0.-	0.-

• -

3.3.2.3 Anlagen

Anlagenumfang	Nebengleis (Abstell- und Anschlussgleise):	1.520 km
Beschrieb der Anlagenteile	<ul style="list-style-type: none"> - Schiene - Schwelle - Schotter 	

• -

3.3.2.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	8 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 40 - 80 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 39 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> - Kurvenradien - Mech. Beanspruchung 	

• -

3.3.2.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

• -

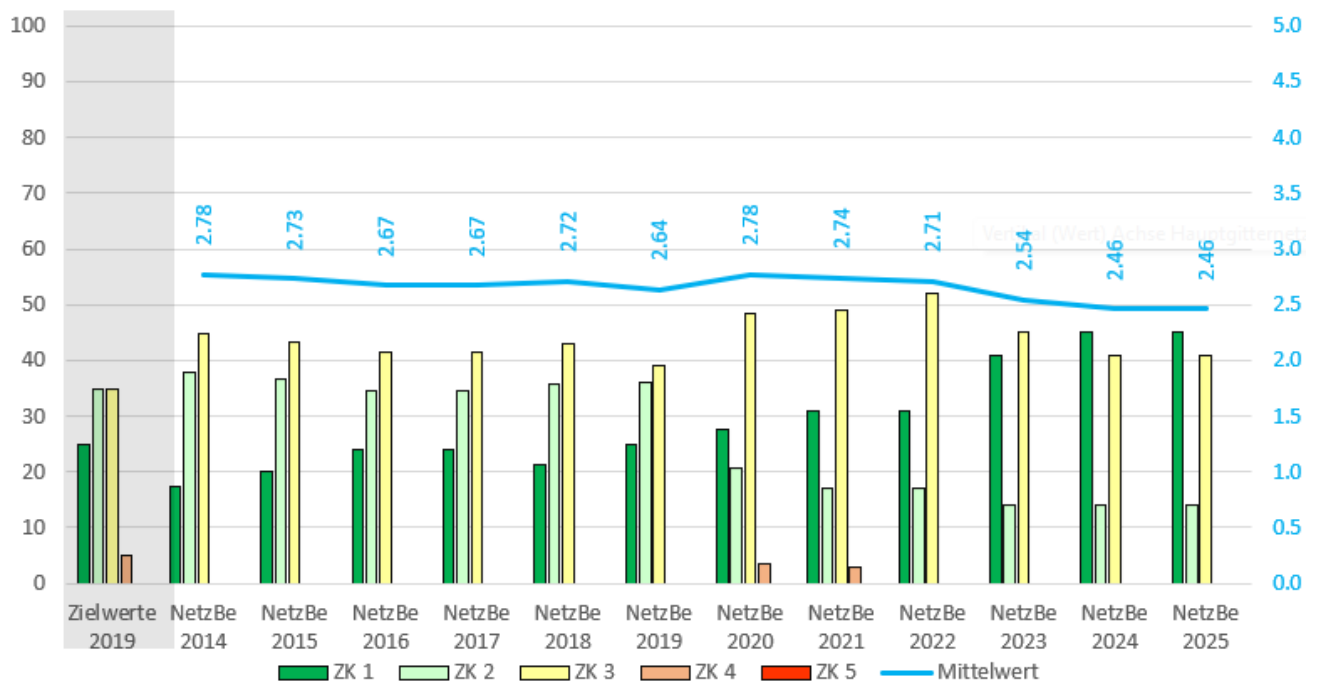
3.3.3 Hauptanlagentyp 220 Weichen im Hauptgleis

3.3.3.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei- chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	45%	25%	-20%	100-75%	
ZK 2	14%	35%	+21%	74-50%	
ZK 3	41%	35%	-6%	49-25%	
ZK 4	0%	5%	+5%	24-0%	
ZK 5	0%	0%	+/-0%	0%	

Mittelwert	2.46	2.70	+0.24		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich
- Da ein Mess- und Diagnosefahrzeug für Meterspur nicht verfügbar / vorhanden ist, erfolgt die Gewichtung hauptsächlich auf der Altersstruktur, einer Begehung der Anlage, sowie der History (Auffälligkeiten, verkürzte Lebensdauern).
- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025



3.3.3.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	8'600'000.-	Adhäsion 7.55 Mio Zahnstange 1.05 Mio
-------------------------	-------------	--

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	0.-	0.-
Unterhalt	82'247.-	70'000.-

• -

3.3.3.3 Anlagen

Anlagenumfang	Anzahl Weichen Hauptgleis: 30 Stk. davon - Adhäsion 27 Stk. - Zahnstange 3 Stk.
Beschrieb der Anlagenteile	- Schienen inkl. Herzstück und Zungenvorrichtungen - Zahnstange inkl. beweglicher Teile - Schwelle - Schotter - Weichenantrieb

• -

3.3.3.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	16 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 30 Jahre ⁷	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 0 - 10 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	- Starkes Gefälle - Engen Kurvenradien - Einbauort (Beschleunigungs- und Bremsstrecken)	

• -

3.3.3.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

• -

⁷ Adhäsionsweiche techn. Lebensdauer 30 Jahre, Zahnstangeweiche techn. Lebensdauer 20 Jahre

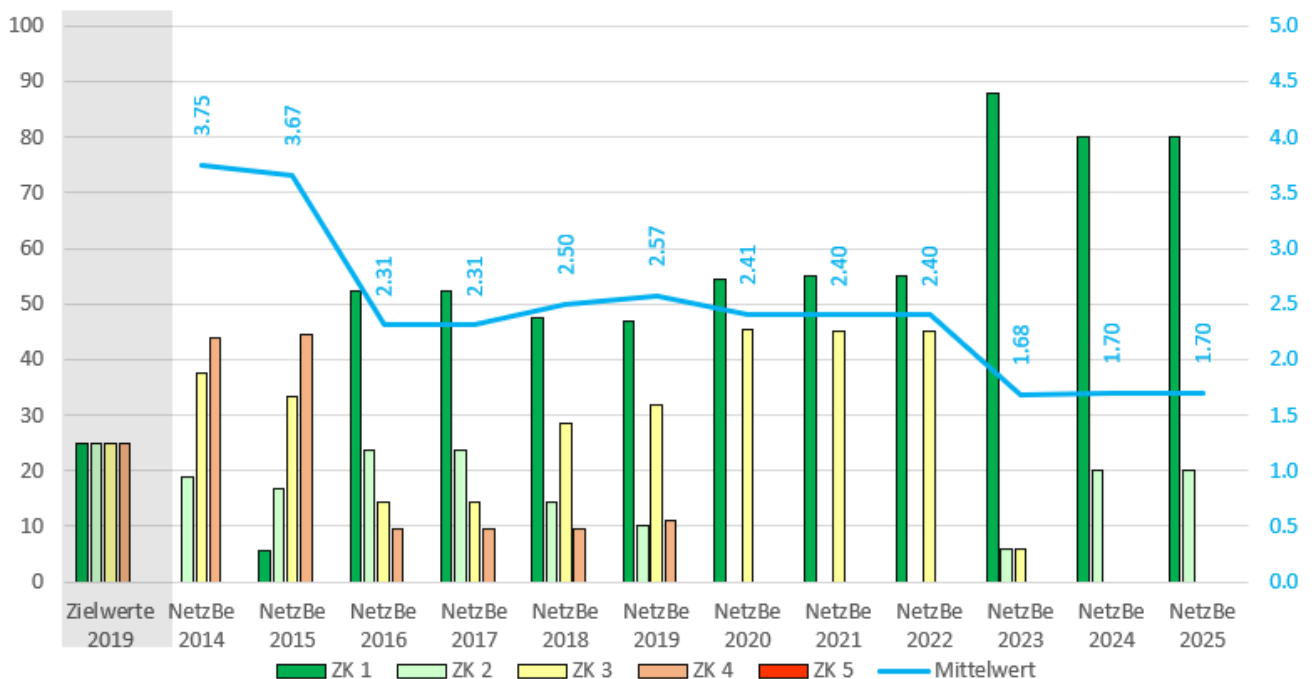
3.3.4 Anlagentyp 221 Weichen im Nebengleis

3.3.4.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	80%	25%	-55%		
ZK 2	20%	25%	+5%		
ZK 3	0%	25%	+25%		
ZK 4	0%	25%	+25%		
ZK 5	0	0%	+/-0%		

Mittelwert	1.70	3.00	+1.30		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich
- Die Gewichtung erfolgt hauptsächlich basierend auf der Altersstruktur und einer Begehung Entwicklung Zustandswerte.



3.3.4.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	1'350'000.-
-------------------------	-------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	0.-
Unterhalt	0.-	0.-

• -

3.3.4.3 Anlagen

Anlagenumfang	Anzahl Weichen im Nebengleis (Abstell- und Anschlussgleise): 5 Stk
Beschrieb der Anlagenteile	<ul style="list-style-type: none"> - Schienen inkl. Herzstück und Zungenvorrichtungen - Schwelle - Schotter - Weichenantrieb / Handweichenbedienung

• -

3.3.4.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	14 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 35 - 60 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 20 - 30 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> - Kurvenradien - Mech. Beanspruchungen - Einbauort (Brems- und Beschleunigungsstrecke) 	

• -

3.3.4.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

• -

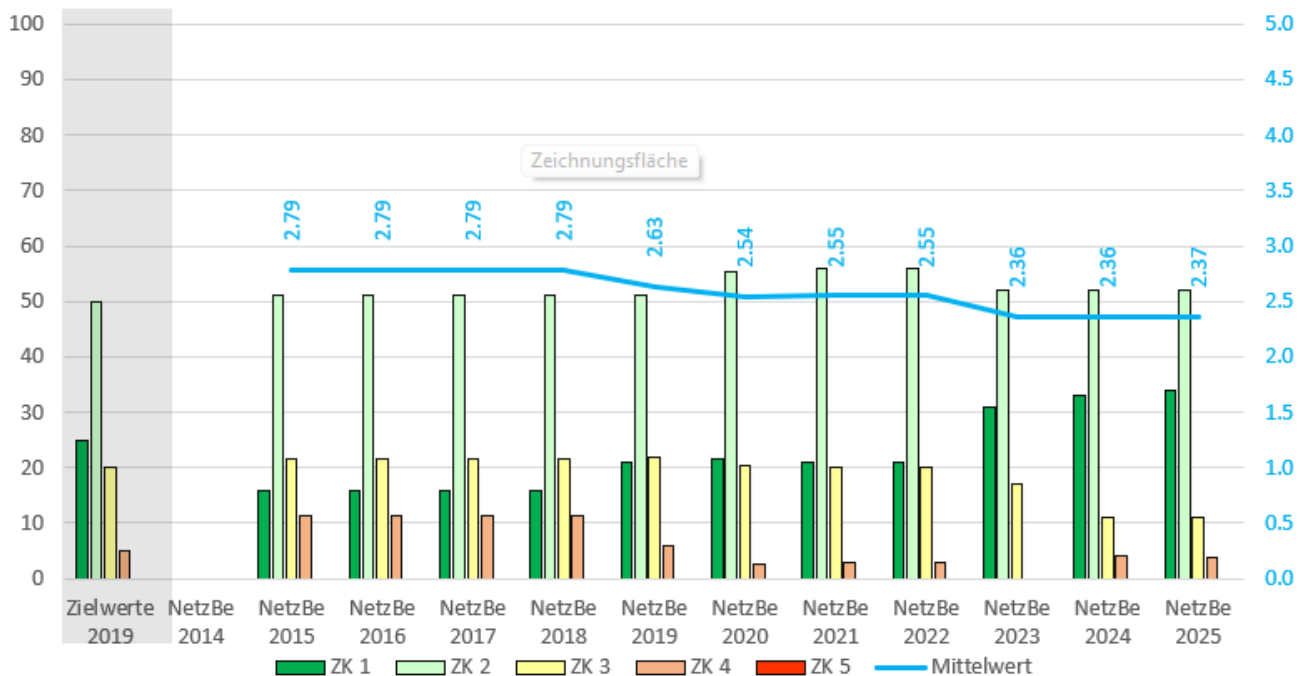
3.3.5 Anlagentyp 251 Unterbau Hauptgleis

3.3.5.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	34%	25%	-9%		
ZK 2	52%	50%	-2%		
ZK 3	11%	20%	+9%		
ZK 4	4%	5%	+1%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	2.37	2.55	+0.17		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich
- Da ein Mess- und Diagnosefahrzeug für Meterspur nicht verfügbar / vorhanden ist, erfolgt die Gewichtung hauptsächlich auf der Altersstruktur, einer Begehung der Anlage, allenfalls Sondageschlitten sowie der Historie (Auffälligkeiten, verkürzte Lebensdauern).



3.3.5.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	14'500'000.-	500.-/m' Gleis
-------------------------	--------------	----------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	90'025.-	349'675.-
Unterhalt	12'496.-	70'000.-

- Umsetzung 2025
 - Gleisersatz/Entwässerung GRIT-GRIN
- Planung 2026:
 - Verlegung Bahn und Strasse Loch-Sandweidli BOB

3.3.5.3 Anlagen

Anlagenumfang	Streckengleis / Hauptgleis: 29.040 km davon - Adhäsion 23.425 km - Zahnstangen 5.615 km
Beschrieb der Anlagenteile	<ul style="list-style-type: none"> - Dammschüttungen - Planum - Foundationsschicht - Schutzschicht / Sperrschicht - Entwässerung

- -

3.3.5.4 Altersstruktur

Durchschnittalter	23 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 25 - 50 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 10 - 30 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> - Entwässerung - Untergrund - Geometrie Änderungen (Infolge Erneuerungsprojekte) 	

- -

3.3.5.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

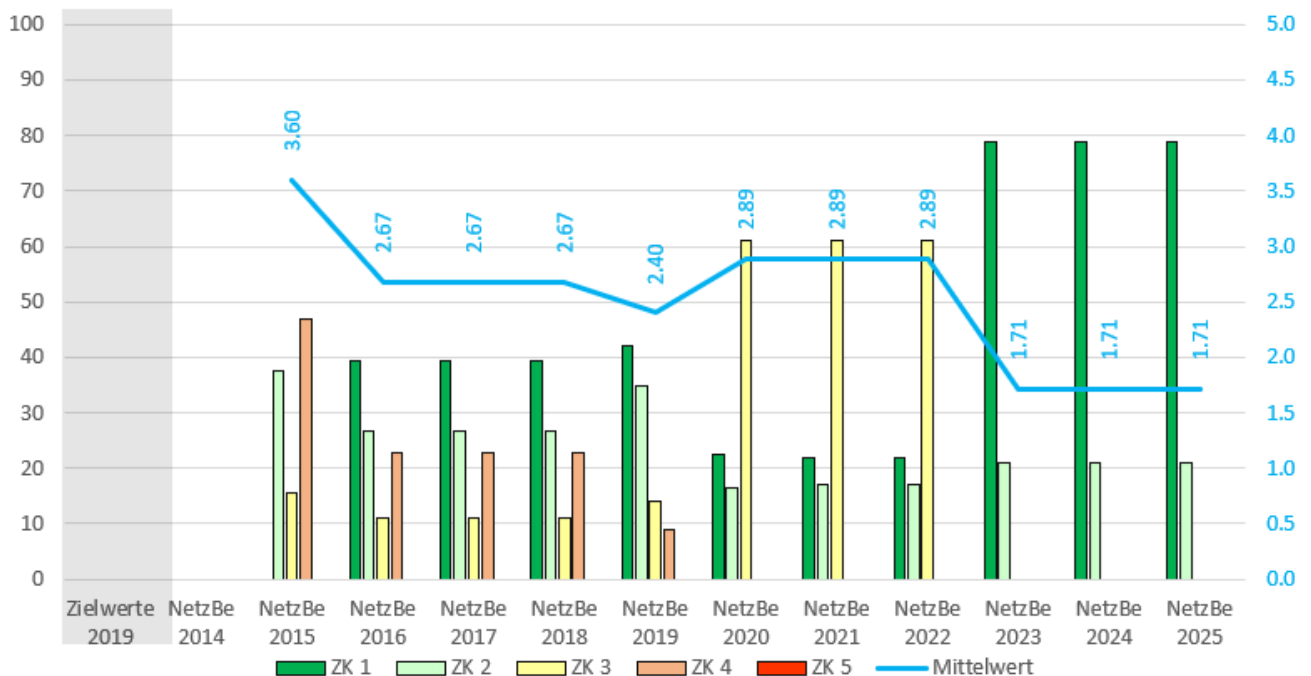
3.3.6 Anlagentyp 252 Unterbau Nebengleis

3.3.6.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	79%	25%	-54%		
ZK 2	21%	25%	+4%		
ZK 3	0%	25%	+25%		
ZK 4	0%	25%	+25%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	1.71	3.00	+1.29		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich
- Die Gewichtung erfolgt hauptsächlich basierend auf der Altersstruktur und einer Begehung der Anlage.



3.3.6.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	760'000.-	500.-/m' Gleis
-------------------------	-----------	----------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	0.-
Unterhalt	0.-	0.-

• -

3.3.6.3 Anlagen

Anlagenumfang	Nebengleis (Abstell- und Anschlussgleise):	1.520 km
Beschrieb der Anlagenteile	<ul style="list-style-type: none"> - Dammschüttungen - Planum - Foundationsschicht - Schutzschicht / Sperrschicht - Entwässerung 	

• -

3.3.6.4 Altersstruktur

Durchschnittalter	8 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 25 - 50 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 10 - 30 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	<ul style="list-style-type: none"> - Entwässerung - Untergrund - Geometrie Änderungen (Infolge Erneuerungsprojekte) 	

• -

3.3.6.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

• -

3.4 Anlagengattung A3 Bahnstromanlagen

3.4.1.1 Zustandswert

Nr.	Anlagengattung Hauptanlagentyp (*) und Anlagentyp	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A3	Bahnstromanlagen	26'800'000.-	100%
310	Fahrleitungsanlagen (*)	21'600'000.-	81%
358	Produktionsanlagen (Gleichrichter / Wechselrichter)	3'150'000.-	12%
359	Lastschalter	700'000.-	3%
360	Schaltposten	1'350'000.-	5%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	56%	30%	14%	0%	0%
Zustandsmittelwert	2.10				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	1'618'934.-	3'398'929.-
Unterhalt	111'485.-	175'000.-
Total	1'730'419.-	3'573'928.-

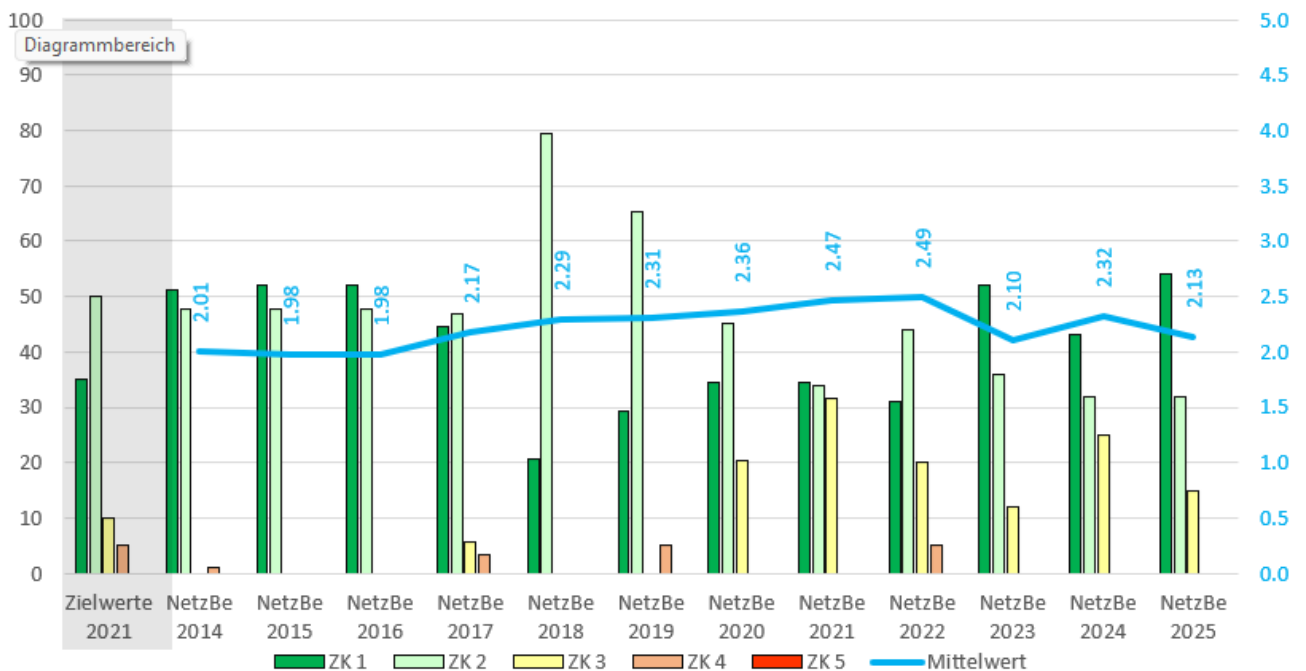
3.4.2 Hauptanlagentyp 310 Fahrleitungsanlagen

3.4.2.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	54%	35%	-19%	100-75%	
ZK 2	32%	50%	+18%	74-35%	
ZK 3	15%	10%	-5%	34-16%	
ZK 4	0%	5%	+5%	15-0%	
ZK 5	0%	0%	+/- 0 %	0%	

Mittelwert	2.13	2.35	+0.21		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine jährliche Zustandserfassung erfolgt im Rahmen der Unterhaltsarbeiten.
- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025



3.4.2.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	21'600'000.-	700.-/m'
-------------------------	--------------	----------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	467'523.-	997'049.-
Unterhalt	41'723.-	150'000.-

- 2025: Fahrdrähtersatz km 1.08 – km 2.54, km 2.83 – km 3.54, km 3.43 – km 5.08, km 5.01 – km 5.62, kurzer Abschnitt Parkhausbrücke Lauterbrunnen, Komplettersatz wegen Rutschbewegungen
- 2026 Planung: Insgesamt sind CHF 8.85 Mio. für die Erneuerung von Fahrdrähten, Streckentrenner und Tragseilen vorgesehen. Der Ersatz von Trennern und Fahrdrähten erfolgt zustandsbasiert, daher werden lediglich abgefahrene Abschnitte erneuert. Masten, Tragseile, Feder und Verstärkungs- und Umgehungsleitungen sind grundsätzlich in einem guten Zustand.
- Zusammen mit den geplanten Ausbauprojekten werden auch Teile der Fahrleitungsanlagen erneuert.

3.4.2.3 Anlagen

Anlagenumfang	Gesamtlänge Fahrleitung inkl. Kombileitungen	30.9 km
Beschrieb der Anlagenteile	Fahr- und Übertragungsleitungen (Kombileitungen) inklusive Tragwerke	

- -

3.4.2.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	12 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 50 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 38 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Die Verdichtung des Fahrplanes per Ende 2024 hat einen direkten Einfluss auf die Lebensdauer des Fahrdrahtes. Im Besonderen die Abschnitte Interlaken Ost - Zweilütschinen und Zweilütschinen - Grindelwald werden künftig mehr befahren, so dass mit grösserer Abnutzung gerechnet wird	

- Die Fahrdrähte müssen innerhalb der theoretischen Nutzungsdauer teilweise ein oder auch mehrere Male ersetzt werden. Ausschlaggebend für den grösseren Verschleiss sind Beschleunigung, Steigung und Geschwindigkeit (grössere Betriebsströme) und Anzahl Fahrten
- Die Tragwerke und teilweise auch die Tragseile können bei gutem Zustand auch mehr als 50 Jahre genutzt werden

3.4.2.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandklasse 5	Keine
--	-------

- keine

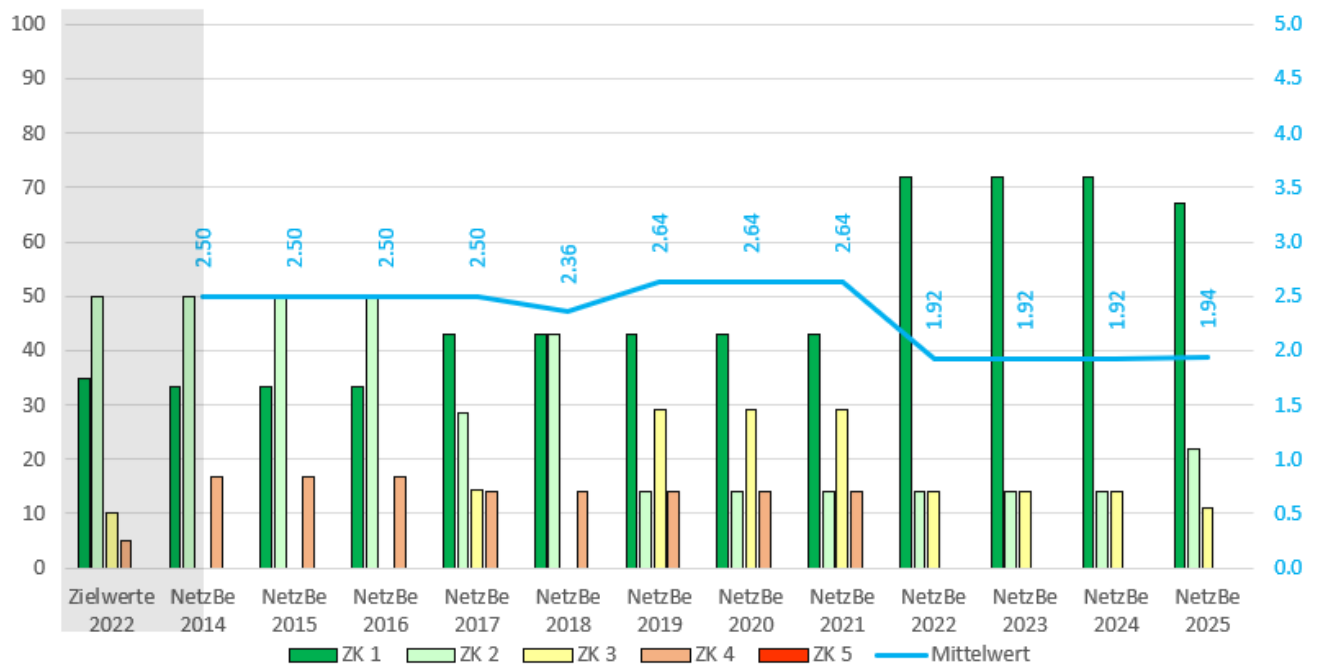
3.4.3 Anlagentyp 358 Produktionsanlagen (Gleichrichter / Wechselrichter)

3.4.3.1 Zustandswert

	IST	Zielwert 2019	Abweichung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	67%	35%	-32%		
ZK 2	22%	50%	+28%		
ZK 3	11%	10%	-1%		
ZK 4	0%	5%	+5%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	1.94	2.35	+0.41		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.



3.4.3.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	3'150'000.-	350'000.-/Stk
-------------------------	-------------	---------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	1'044'530.-	2'251'880.-
Unterhalt	69'762.-	25'000.-

- 2024 wurden die dazugehörenden Trafos von der Verteilnetzbetreiberin an die BOB verkauft, so dass der Wiederbeschaffungswert angestiegen ist.
- 2025 wurden bei den Stationen Lütschental und Schwendi je eine neue Gleichrichteranlage in Betrieb genommen. Ebenfalls wurde die Anlage Grindelwald Grund umgebaut und den Bedürfnissen angepasst. Der vorgesehene Wechselrichter Schwendi konnte nicht gebaut werden, da ein neues Gebäude nicht bewilligungsfähig sei. Ein neuer Standort wird gesucht.
- 2026 ist zwischen Wilderswil und Zweilütschinen eine weitere Anlage geplant. Das Gesuch um Plangenehmigung wurde eingereicht und das Verfahren eröffnet. Es wird auch hier sehr herausfordernd sein, einen Standort zu finden.
- Der Inselgleichrichter Zweilütschinen (6-pulsig) ist etwas älter. Bei einem Ausfall kann hier temporär umgeschaltet werden, so dass keine betrieblichen Risiken bestehen. Der Ersatz erfolgt in der bevorstehenden LV
- Geprüft wird die Notwendigkeit einer zusätzlichen Gleichrichteranlage im Bereich Sandweidli. Diese wird bei Bedarf in die bevorstehende LV aufgenommen
- Nach Umsetzung der genannten Projekte kann man davon ausgehen, dass während weiteren 5 bis 10 Jahren keine Projekte anfallen werden und die Anlagen in Stand gehalten werden.

3.4.3.3 Anlagen

Anlagenumfang	9 Diodengleichrichteranlagen, wovon die Anlage Zweilütschinen zusätzlich über einen IGBT Wechselrichter verfügt	
Beschrieb der Anlagenteile	Gleichrichtermodule (6- und 12-pulsige Varianten) inklusive dazugehöriger Schutz- und Steuereinrichtungen und Gehäuse.	

• -

3.4.3.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	7 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 35 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 28 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Grundsätzlich keine	

- keine

3.4.3.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

• -

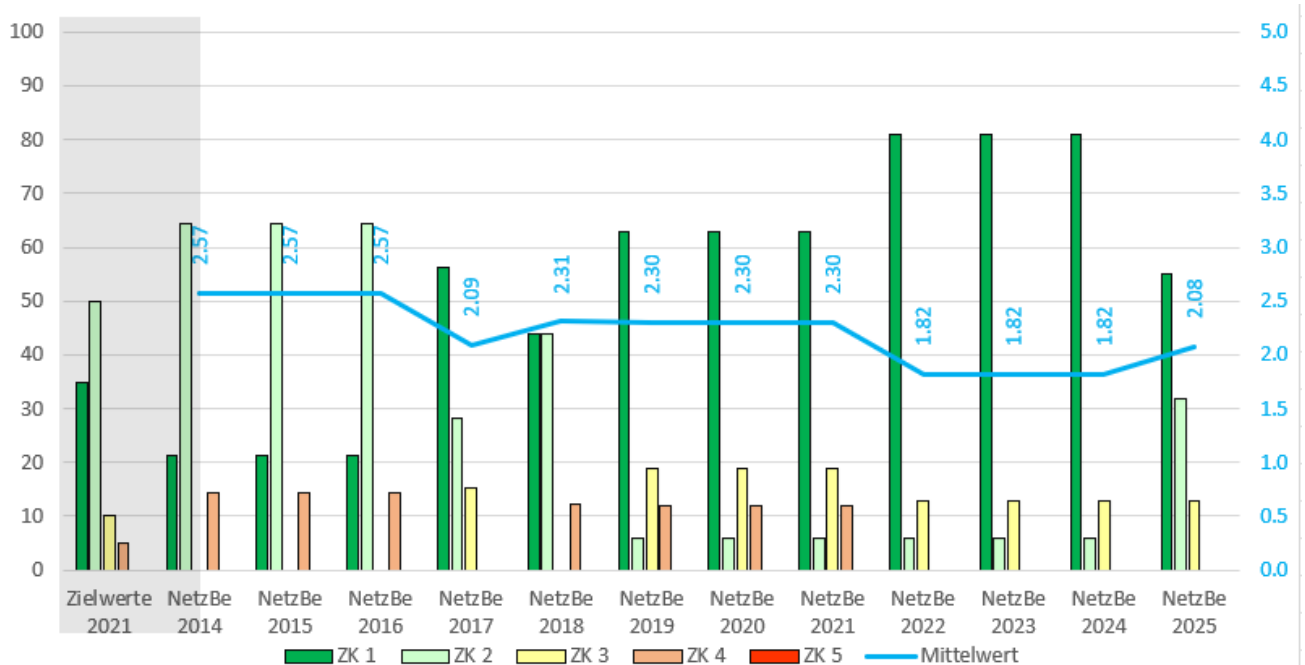
3.4.4 Anlagentyp 359 Lastschalter

3.4.4.1 Zustandswert

	IST	Zielwert 2019	Abweichung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	55%	35%	-20%		
ZK 2	32%	50	+18%		
ZK 3	13%	10%	-3%		
ZK 4	0%	5%	+5%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	2.08	2.35	+0.27		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Die Zustandserfassung erfolgt primär anhand des Alters der Anlage.
- Die Anlagen werden alle 5 Jahren einer Revision unterzogen. Die Auslegung der Schutzparameter wird laufend optimiert, so dass es möglichst wenig Ausschaltungen gibt



3.4.4.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	700'000.-	50'000.-/Stk
-------------------------	-----------	--------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	0.-
Unterhalt	0.-	0.-

- An den bestehenden Anlagen werden 5-jährlich Prüfungs- und Wartungsarbeiten durchgeführt.

3.4.4.3 Anlagen

Anlagenumfang	21 DC Leistungsschalter 1'500V
Beschrieb der Anlagenteile	DC Leistungsschalter inklusive dazugehörigen Schutz- und Steuereinrichtungen und Gehäuse

- -

3.4.4.4 Altersstruktur

Durchschnittalter	7 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 35 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 28 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Bei häufigen Auslösungen wird die Nutzungsdauer der Schalter verringert	

- Einige Schalter weisen überdurchschnittlich viele Auslösungen auf. Anlässlich der letzten 5-jährlichen Prüfungen und Revisionen konnten jedoch keine überdurchschnittlichen Abnutzungen festgestellt werden

3.4.4.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

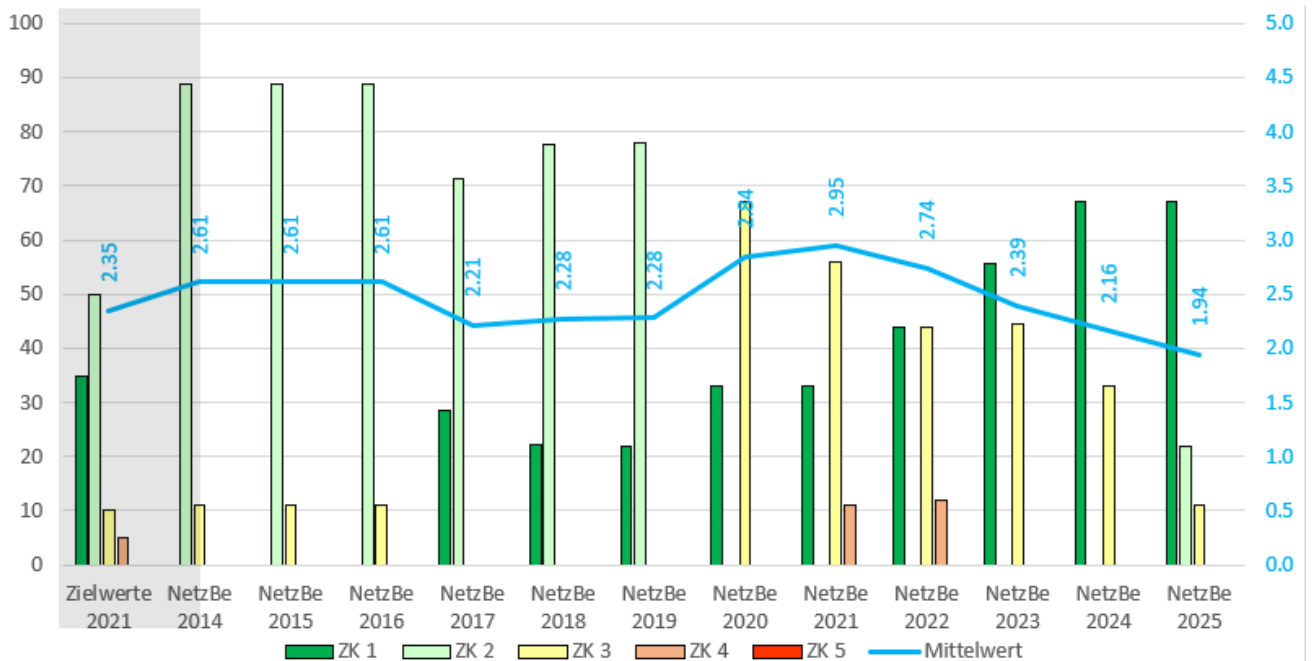
3.4.5 Anlagentyp 360 Schaltposten

3.4.5.1 Zustandswert

	IST	Zielwert 2019	Abweichung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	67%	35%	-32%		
ZK 2	22%	50%	+28%		
ZK 3	11%	10%	-1%		
ZK 4	0%	5%	+5%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	1.94	2.35	-0.41		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Die Zustandserfassung erfolgt aufgrund der jährlichen Besichtigung
- Mechanisch sind die Anlagen in einem guten Zustand. Grundsätzlich gibt es an den Schaltposten wenige Teile, welche altern. In den kommenden Jahren sollen die Schalter bezüglich Nennstrom verstärkt werden. An den Gerüsten der Schaltposten sind keine Arbeiten vorgesehen, sofern sie den Vorgaben in Sache Erdungskonzept entsprechen



3.4.5.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	1'350'000.-	150'000.-/Stk
-------------------------	-------------	---------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	106'881.-	150'000.-
Unterhalt	0.-	0.

- Die mechanischen Aufbauten der Schaltposten sind trotz Alter insgesamt in einem guten Zustand. Mit Korrosion haben wir aktuell kaum Probleme
- Aufgrund der grösseren Betriebsströme sollen jährlich Schaltposten mit neuen Schaltern ausgerüstet werden. Ab 2025 sind pro Jahr 150'000.- für die Aufrüstung vorgesehen. Insgesamt beträgt das Investitionsvolumen 1'350'000.-. Nach der Aufrüstung wird sich der Wiederbeschaffungswert pro Schaltposten auf einen Betrag von 300'000.- verdoppeln.

3.4.5.3 Anlagen

Anlagenumfang	Schaltposten
Beschrieb der Anlagenteile	Tragkonstruktion inklusive Fundament, Sammelschienen und handbetätigten Freiluftschaltern

- -

3.4.5.4 Altersstruktur

Durchschnittalter	7 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 50 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 43 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Bei Fehlschaltungen können die bestehenden Handschalter abgebrannt / zerstört werden. Die Aussenschaltposten sind den dauernden Witterungseinflüssen ausgesetzt.	

- keine

3.4.5.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

3.5 Anlagengattung A4 Sicherungsanlagen

Nr.	Anlagengattung Hauptanlagentyp (*) und Anlagentyp	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A4	Sicherungslagen	41'700'000.-	100%
410	Sicherungsanlage (*)	34'700'000.-	83%
411	Zugbeeinflussungsanlagen ZSI	7'000'000.-	17%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	27%	73%	0%	0%	0%
Zustandsmittelwert	2.23				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	175'235.-	100'000.-
Unterhalt	363'401.-	371'000.-
Total	538'636.-	471'000.-

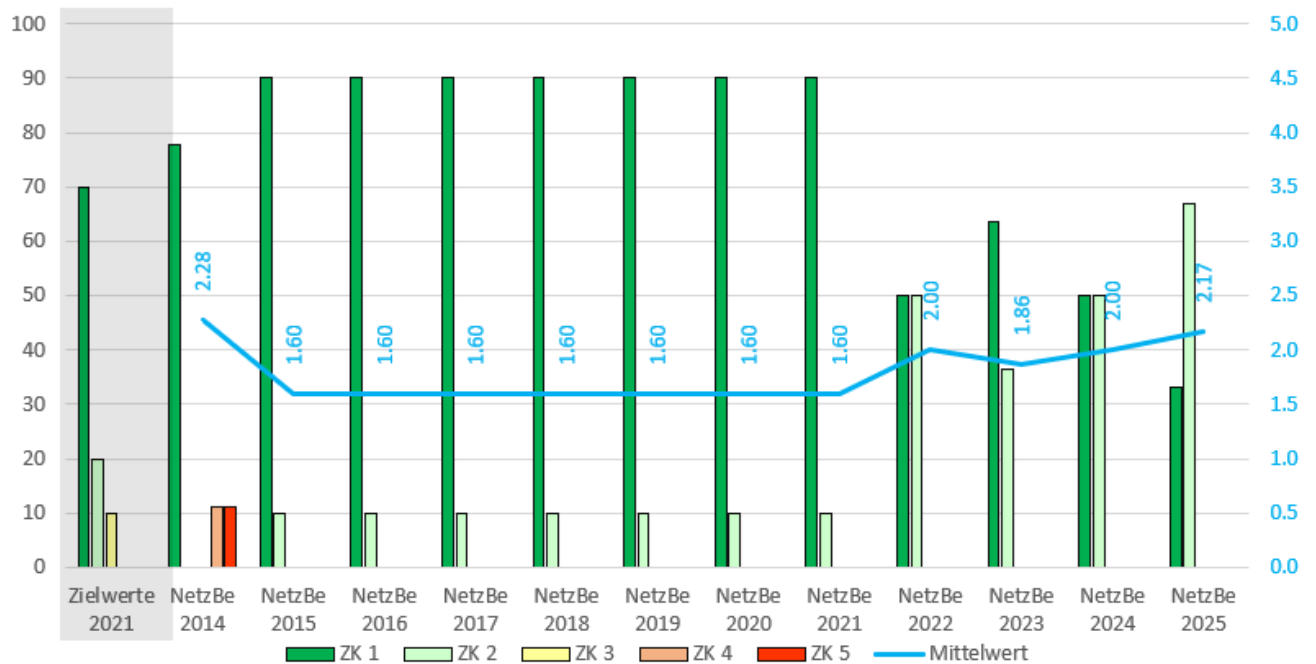
3.5.1 Hauptanlagentyp 410 Stellwerkanlagen

3.5.1.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	33%	70%	+37%	100-75%	
ZK 2	67%	20%	-47%	74-35%	
ZK 3	0%	10%	+10%	34-16%	
ZK 4	0%	0%	+/-0%	15-0%	
ZK 5	0%	0%	+/-0%	0%	

Mittelwert	2.17	1.90	-0.27		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich
- 2007 wurde der Systementscheid zu Gunsten Relaisstellwerk Typ Do 69 gefällt. Die Relais-technik ist im Vergleich zu elektronischen Stellwerken deutlich langlebiger
- Anlagen > 10 Jahre werden in ZK 2 verschoben. Daher ergibt dies im Berichtsjahr eine erkennbare Verschiebung
- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025



3.5.1.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	34'700'000.-	Grosse Anlagen 3.7 Mio/Stk Kleine Anlagen 1.6 Mio/Stk Schrankenanlagen (Bahnübergänge) 0.5 Mio/Stk Leittechnik und Fernsteuerungsanlagen 2.5 Mio
-------------------------	--------------	---

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	100'000.-
Unterhalt	221'291.-	281'000.-

- 2025: Anpassung Flankenschutz IO und Rückbau zwei Weichen in WILD
- Grössere Investitionen in die Stellwerktechnik ist mit den verschiedenen Grossprojekten der BOB fällig.
- Allgemeine- und Ersatzinvestitionen werden sich auf das übergeordnete Leitsystem Ittis fokussieren, weil die Lebensdauer der Software gegenüber der Hardware der Relaisstechnik deutlich kürzer ist.
- Beim Unterhalt sind neu Kosten für Serviceverträge etc. enthalten.
- Durch eine Vermehrung der Anzahl Stellwerke werden mittelfristig die Unterhaltskosten steigen.

3.5.1.3 Anlagen

Anlagenumfang	Relaisstellwerke, Schrankenanlagen, Leittechnik- und Fernsteuerungsanlagen
Beschrieb der Anlagenteile	Komplette Relaisstellwerke und Schrankenanlagen inklusive dazugehöriger Kabel, Signale, Baugruppen, Vorort Bedienpulte etc. Übergeordnetes Leitsystem ILTIS

- -

3.5.1.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	10 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 10 Jahre für Leittechnik und 60 Jahre für Relaisstellwerke	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer >40 Jahre für Relaisstellwerke
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Technologiewechsel, Abkündigungen, schliessen von Sicherheitslücken	

- Aufgrund der Langlebigkeit der Relaisstellwerke wird es abgesehen von Neubau- und Leittechnikprojekten während Jahren keine grösseren Investitionen geben. Eine Ausnahme bildet der BUE Inäbnit, welcher allenfalls in den kommenden Jahren ersetzt werden muss. Abklärungen sind diesbezüglich im Gang

3.5.1.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

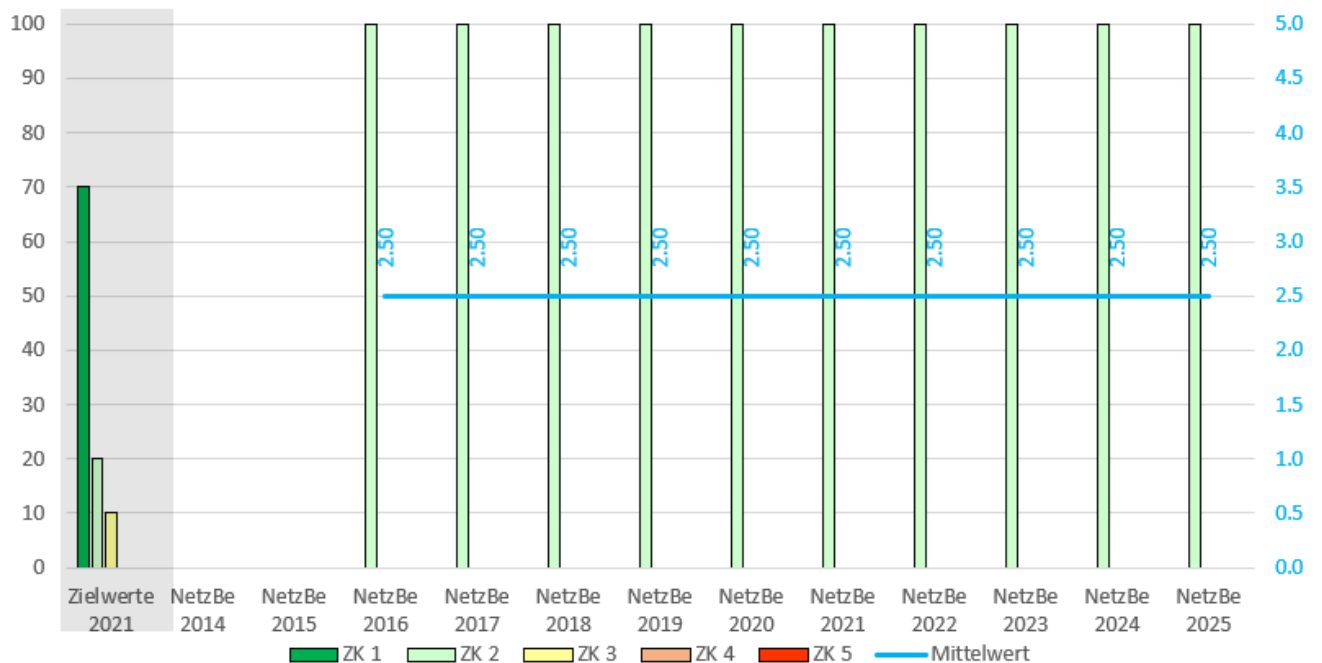
3.5.2 Hauptanlagentyp 411 Zugbeeinflussungsanlagen ZSI

3.5.2.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	0%	70%	+70%	100-75 %	
ZK 2	100%	20%	-80%	74-35%	
ZK 3	0%	10%	+10%	34-16%	
ZK 4	0%	0%	+/-0%	15-0%	
ZK 5	0%	0%	+/-0%	0%	

Mittelwert	2.50	1.90	-0.60		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich
- Die Zugsicherung wurde ab 2016 separat erfasst
- Die gesamte Zugsicherungsanlage schauen wir als ein Gesamtsystem an, welches in einer Zustandskategorie ist
- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025



3.5.2.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	7'000'000.-
-------------------------	-------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	175'235.-	0.-
Unterhalt	142'110.-	90'000.-

- Eine Aufrüstung und Modernisierung ZSI 127 ist seit mehreren Jahren vorgesehen. Nach Abklärungen mit dem Systemlieferant ist klar, dass in den kommenden 2-3 Jahren ein Ersatz nicht sinnvoll ist. Eine Erneuerung wird ab der kommenden LV-Periode vorgesehen.

3.5.2.3 Anlagen

Anlagenumfang	Zugsicherungsanlage ZSI 127
Beschrieb der Anlagenteile	Komplettanlagen inklusive Rechner, Software, Verkabelung, Balisen, Loops etc.

- -

3.5.2.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	21 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 20 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 0 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Anpassungen Standards	

- keine

3.5.2.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

3.6 Anlagengattung A5 Niederspannungs- und Telekomanlagen

Nr.	Anlagengattung Hauptanlagentyp (*) und Anlagentyp	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A5	Niederspannungs- und Telekomanlagen	28'610'000.-	100%
510	Niederspannungsverbraucher (*)	8'950'000.-	31%
552	Telekomanlagen	1'260'000.-	4%
553	Kabelanlagen	18'400'000.-	64%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	36%	39%	25%	1%	0%
Zustandsmittelwert	2.41				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	320'651.-	1'512'233.-
Unterhalt	103'373.-	173'000.-
Total	424'024.-	1'685'233.-

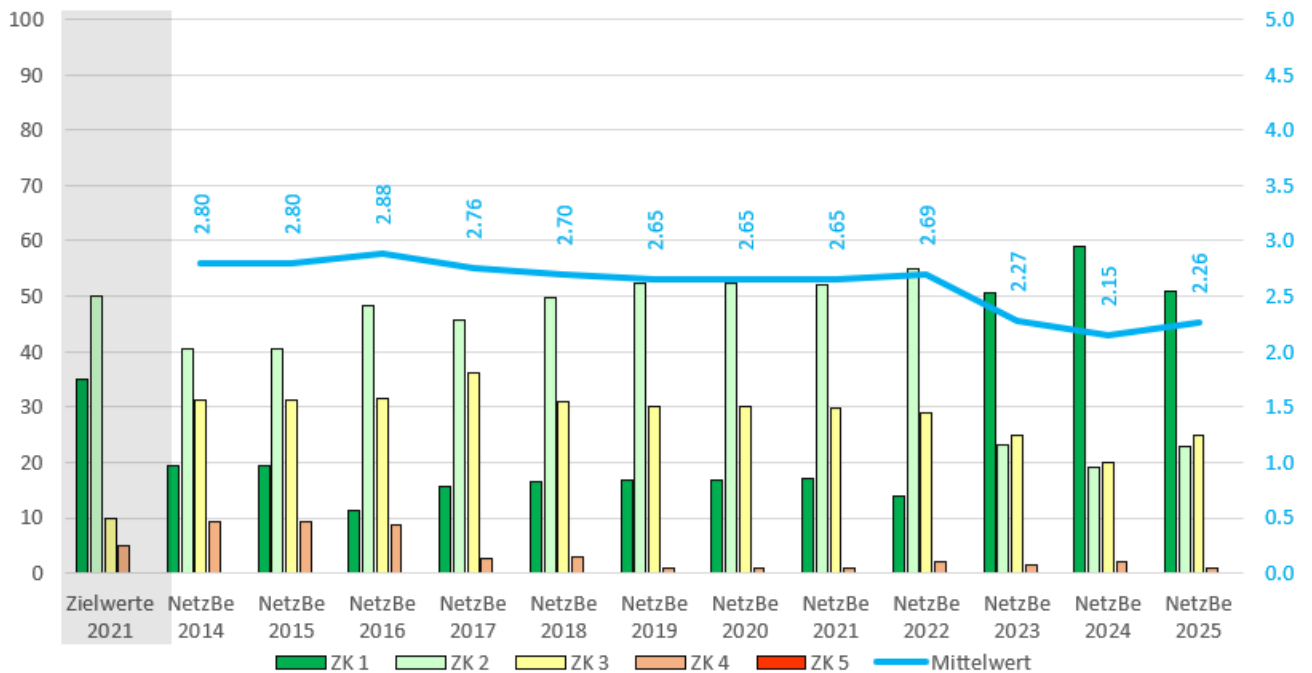
3.6.1 Hauptanlagentyp 510 Niederspannungsanlagen

3.6.1.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei- chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	51%	35%	-16%	100-75%	
ZK 2	23%	50%	+27%	74-35%	
ZK 3	25%	10%	-15%	34-16%	
ZK 4	1%	5%	+4%	15-0%	
ZK 5	0%	0%	+/-0%	0 %	

Mittelwert	2.26	2.35	+0.09		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine Zustandserfassung erfolgt jährlich
- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025



3.6.1.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	8'950'000.-
-------------------------	-------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	311'924.-	231'379.-
Unterhalt	68'459.-	143'000.-

- 2025: Diverse kleinere Umbauten und Erneuerungen. Kein laufendes Grossprojekt mit Gesamtmodernisierung in Arbeit
- Planung 2026: Ersatz KIS-Monitore an diversen Standorten

3.6.1.3 Anlagen

Anlagenumfang	Niederspannungsanlagen
Beschrieb der Anlagenteile	Weichenheizungen, Beleuchtungsanlagen, Alarmanlagen, Uhren, Niederspannungsinstallationen, Haupt- und Unterverteilungen, Notstromanlagen. Leittechnik / Gebäudeautomation, Videoüberwachung, Entwerter, Parkuhren, Klimaanlage, USV Anlagen, Trenntransformatoren, Lautsprecheranlagen, Funkanlagen, Zugvorheizungsanlagen, Absauganlage, Kundeninformationssysteme stationär, Notstromanlagen, etc.

- -

3.6.1.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	20 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 40 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 20 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Mechanische Beschädigungen, Vandalismus, Erneuerung in Zusammenhang mit Bahn- und Drittprojekten, Technologiewechsel- und Fortschritt	

- In dieser Kategorie sind ca. 420 Einzelanlagen enthalten. Über alle Anlagen in der Kategorie befinden sich die Anlagen im Schnitt in der Hälfte der Lebensdauer
- Mit den geplanten Grossprojekten werden weitere Anlagen kompletterneuert

3.6.1.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- keine

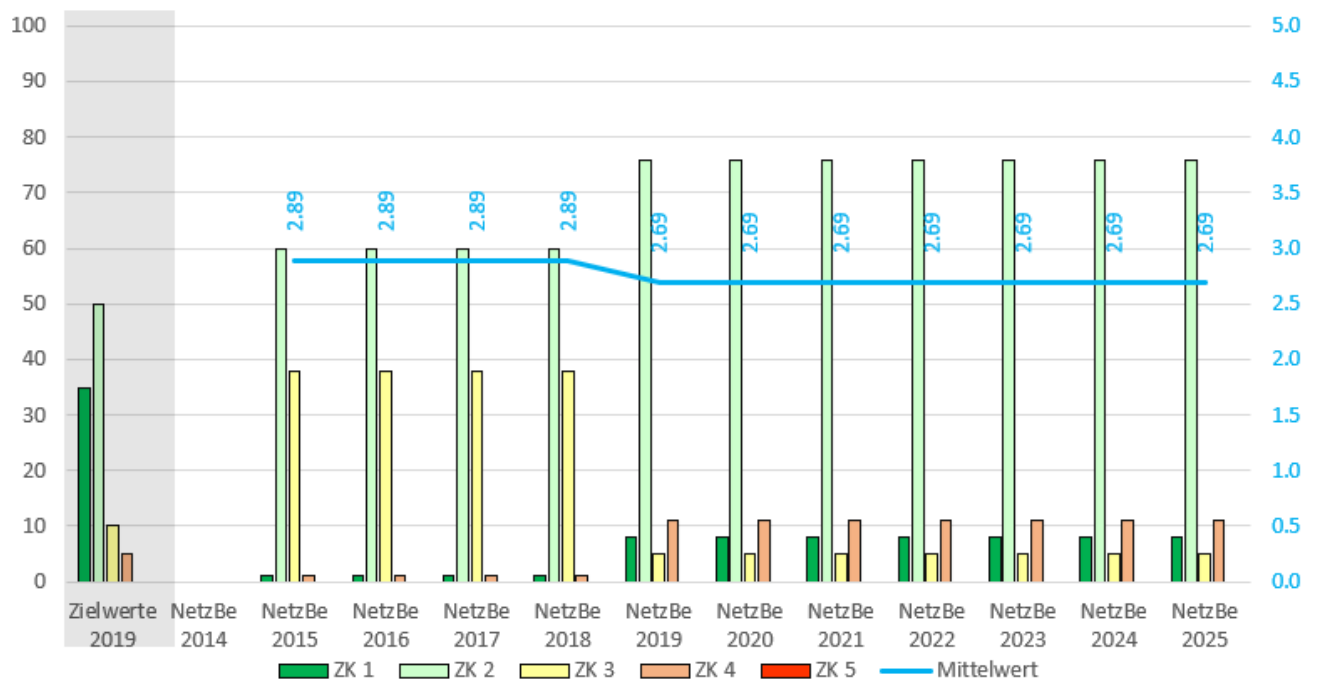
3.6.2 Anlagentyp 552 Telekomanlagen

3.6.2.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	8%	35%	+27%		
ZK 2	76%	50%	-26%		
ZK 3	5%	10%	+5%		
ZK 4	11%	5%	-6%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	2.69	2.35	-0.34		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Grundsätzlich werden keine systematischen Zustandsbeurteilungen durchgeführt. Der Zu-stand wird laufend aufgrund des Unterhalts und des Technologiewandels beurteilt.



3.6.2.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	1'260'000.-
-------------------------	-------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	8'727.-	1'280'854.-
Unterhalt	34'914.-	30'000.-

- 2025: Vorarbeiten Redundanz LWL ZWEI-IO
- Planung 2026: Hauptarbeiten Redundanz LWL ZWEI-IO

3.6.2.3 Anlagen

Anlagenumfang	<ul style="list-style-type: none"> - Telefonanlagen 100 Stück - Netzwerk (Core- und Edgeerschliessung) 26 Switches/Router - LWL Netz 25 km - PC-Arbeitsplätze 20 Stück - Wiederbeschaffungswert CHF 1.26 Mio - technische Lebensdauer unterschiedlich
Beschrieb der Anlagenteile	<p>Telefonanlage zentral über alle Firmen der Jungfraubahnen Gruppe</p> <p>Netzwerk (Switches, Router und WLAN) werden zentral von der IT der Jungfraubahnen Management AG betrieben</p> <p>Das LWL Netz ist im Besitz der BOB und wird durch Sie und die Jungfraubahnen Management AG verwaltet und betrieben</p> <p>Die PC Arbeitsplätze werden von der IT der Jungfraubahnen Management AG verwaltet und betrieben</p>

• -

3.6.2.4 Altersstruktur

Durchschnittalter	Keine spezifische Aussage möglich															
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Keine Aussage zur durchschnittlichen Nutzungsdauer möglich.	Keine Aussage zur durchschnittlich zu erwarteten Restnutzungsdauer möglich.														
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	<p>Der Unterhalt der unterschiedlichen Anlagen richtet sich nach dem Abnutzungsgrad, dem Technologiewandel, Sicherheits- resp. Risikobeurteilungen und dem Störungsverhalten.</p> <p>Die Beurteilung der verschiedenen Faktoren und die Erfahrung der Anlagenbetreiber sind für den Unterhalt und den Ersatz massgebend</p> <p>Durchschnittsalter «Schätzwerte»:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Telefonanlagen</td> <td style="text-align: right;">3 Jahre</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">LWL-Verkabelung</td> <td style="text-align: right;">15 Jahre</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Netzwerk</td> <td style="text-align: right;">6 Jahre</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">PC-Arbeitsplätze</td> <td style="text-align: right;">3 Jahre</td> </tr> </table> <p>Durchschnittnutzungsdauer (Erwartete durchschnittliche Nutzungsdauer) «Schätzwerte»:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Telefonanlagen</td> <td style="text-align: right;">8 Jahre</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">LWL-Verkabelung</td> <td style="text-align: right;">25 Jahre</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Netzwerk</td> <td style="text-align: right;">8 Jahre</td> </tr> </table>		Telefonanlagen	3 Jahre	LWL-Verkabelung	15 Jahre	Netzwerk	6 Jahre	PC-Arbeitsplätze	3 Jahre	Telefonanlagen	8 Jahre	LWL-Verkabelung	25 Jahre	Netzwerk	8 Jahre
Telefonanlagen	3 Jahre															
LWL-Verkabelung	15 Jahre															
Netzwerk	6 Jahre															
PC-Arbeitsplätze	3 Jahre															
Telefonanlagen	8 Jahre															
LWL-Verkabelung	25 Jahre															
Netzwerk	8 Jahre															

	PC-Arbeitsplätze	4 Jahre
--	------------------	---------

- Die technische Lebensdauer über die einzelnen verschiedenen Anlageteile ist sehr unterschiedlich, Beispiele:
- Telefonanlagen (Abschreibungssatz 10%, 100 Jahre / 10% = 10 Jahre) 10 Jahre
- LWL (Abschreibungssatz 4%, 100 Jahre / 4% = 25 Jahre) 25 Jahre
- Netzwerk (Abschreibungssatz 12.5%, 100 Jahre / 12.5% = 8 Jahre) 8 Jahre
- PC-Arbeitsplätze (Abschreibungssatz 25%, 100 Jahre / 25% = 4 Jahre) 4 Jahre
- Durchschnittliche jährliche Instandsetzungskosten (12%) CHF 150'000
- (Durchschnittlicher Abschreibungssatz: 1.25 Mio. * 12% = 0.15 Mio. pro Jahr)...

Somit erfolgt keine eigentliche systematische Zustandserfassung der Anlagen, sondern der Ersatz erfolgt hauptsächlich über das Anlagealter resp. der Lebensdauer, welche sich in der Regel nach dem Support (EoL; end of Life) des jeweiligen Herstellers und dem geforderten Funktionsumfang je Anlage richtet. Die Lebensdauer der Anlagen ist stark technologieabhängig und bewegt sich für die Telecom-Aktivkomponenten zwischen 3 und 15 Jahren....

3.6.2.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

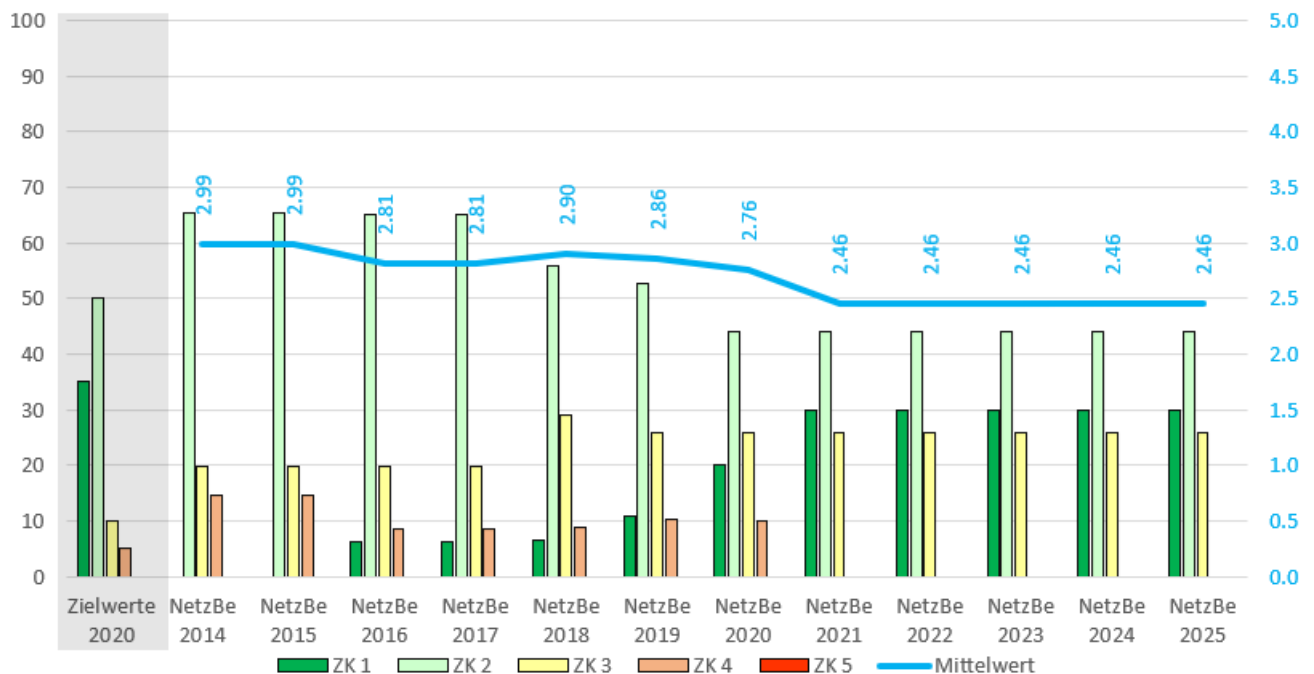
3.6.3 Anlagentyp 553 Kabelanlagen

3.6.3.1 Zustandswert

Zustandsklasse	IST	Zielwert 2019	Abweichung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	30%	35%	+5%		
ZK 2	44%	50%	+6%		
ZK 3	26%	10%	-16%		
ZK 4	0%	5%	+5%		
ZK 5	0%	0%	0+/-%		

Mittelwert	2.46	2.35	-0.11		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich
- Im Berichtsjahr wurden keine grösseren Sanierungen getätigt. Mittelfristig wird eine Erweiterung der LWL-Infrastruktur notwendig sein



3.6.3.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	18'400'000.-
-------------------------	--------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	0.-	0.-
Unterhalt	0.-	0.-

- -

3.6.3.3 Anlagen

Anlagenumfang	Kabelanlagen
Beschrieb der Anlagenteile	Kabelanlagen bestehend aus Niederspannung- und Schwachstromkabel, Telecom- und Glasfaserkabel, Energieversorgungskabel inklusive dazugehörigen Kabelkanälen

- -

3.6.3.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	20 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 40 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 20 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Mechanische Beschädigungen, Umlegungen in Zusammenhang mit Bahn- und Drittprojekten	

- In dieser Kategorie fallen praktisch Unzählige Kleinanlagen bzw. kurze Kabelabschnitte. Es kann nicht jedes einzelne Kabel aufgenommen werden. Über alle Anlagen in der Kategorie befinden sich die Anlagen im Schnitt in der Hälfte der Lebensdauer

3.6.3.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

3.7 Anlagengattung A6 Publikumsanlagen

Nr.	Anlagengattung Hauptanlagentyp (*) und Anlagentyp	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A6	Publikumsanlagen	31'750'000.-	100%
610	Perrons und Zugänge (*)	31'750'000.-	100%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	41%	38%	6%	15%	0%
Zustandsmittelwert	2.45				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	309'575.-	7'680'000.-
Unterhalt	365'169.-	233'000.-
Total	674'744.-	7'913'000.-

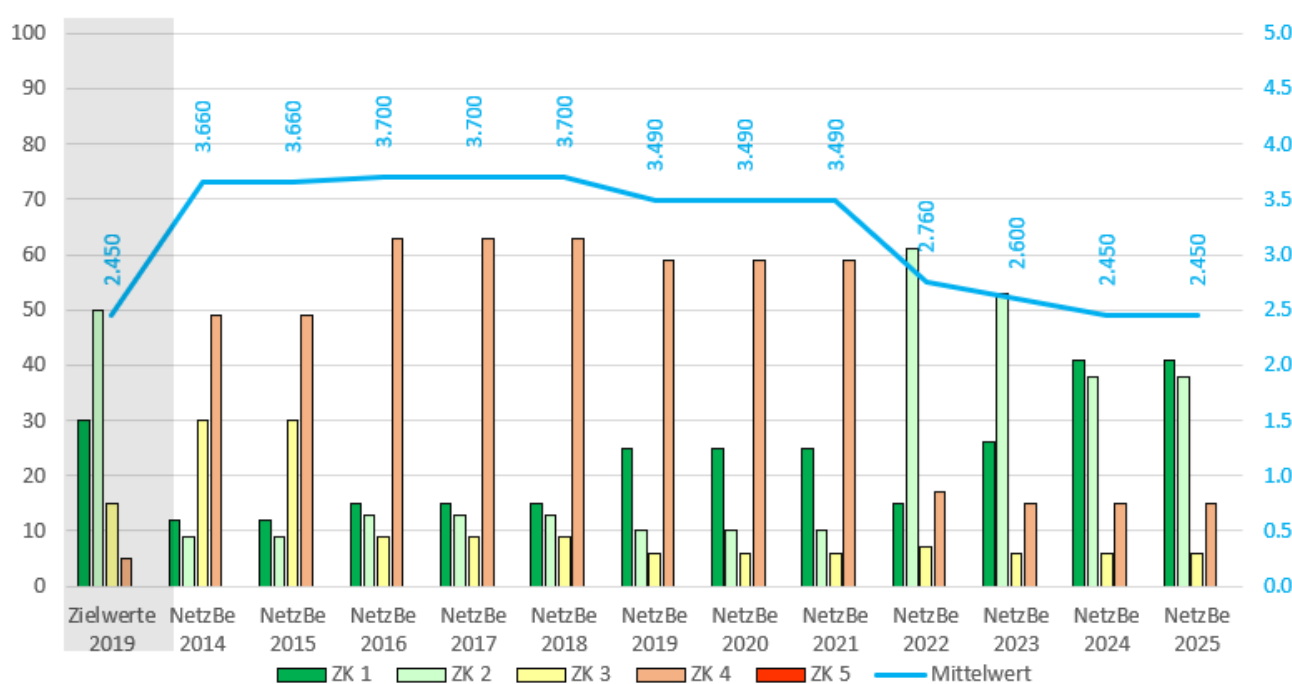
3.7.1 Anlagentyp 610 Perrons und Zugänge

3.7.1.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abweichung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	41%	30%	-11%	100-84%	
ZK 2	38%	50%	+12%	83-51%	
ZK 3	6%	15%	+9%	50-19%	
ZK 4	15%	5%	-10%	18-0%	
ZK 5	0%	0%	+/-0%	0%	

Mittelwert	2.45	2.45	+/-0.00		
------------	------	------	---------	--	--

- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025
- Grösser bauliche Veränderungen (Erweiterungsbauten, grosse Sanierungen, Neubauten) werden jährlich aktualisiert.



3.7.1.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	31'750'000.-
-------------------------	--------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	309'575.-	7'680'000.-
Unterhalt	365'169.-	233'000.-

- Umsetzung 2025:
 - Fertigstellung Perrondach GRIN
 - Interessenbeitrag Langsamverkehr MBI BOB
- Planung 2026: Mit den Stationen Burglauenen, Schendi und Lüttschental werden alle Bahnhöfe in den nächsten Jahren ertüchtigt und erneuert. Die Ausführungszeitpunkte hängen vom Zeitpunkt der Erteilung Plangenehmigung sowie dem Finanzierungszeitpunkt gem. LV-Periode ab.

3.7.1.3 Anlagen

Anlagenumfang	- Perronanlagen - Zugänge (Unterführungen, Rampen, Lifte)
Beschrieb der Anlagenteile	Exkl. Bahnhofsgebäude, WC-Anlagen, Parkplätze und Veloabstellanlagen

- -

3.7.1.4 27 Altersstruktur

Durchschnittsalter	24 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 50 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 26 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	-	

- -

3.7.1.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- Für die Anlagen in der Zustandsklasse 4 sind Projekte in Arbeit oder vorgesehen:
 - Schwendi: Plangenehmigungsgesuch läuft, Baubeginn voraussichtlich Sommer 2026
 - Burglauenen: PGV eingereicht, Planaufgabe April/Mai 2026
 - Lüttschental: Ausführung ab LV-Periode 2029-2032

3.8 Anlagengattung A7 Fahrzeuge Infrastruktur

Nr.	Anlagengattung Hauptanlagentyp (*) und Anlagentyp	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A7	Fahrzeuge Infrastruktur	12'540'000.-	100%
710	Schienefahrzeuge Infrastruktur (*)	11'500'000.-	92%
751	Strassenfahrzeuge Infrastruktur	905'000.-	7%
799	Übrige Fahrzeuge Infrastruktur (*)	135'000.-	1%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	3%	10%	32%	52%	3%
Zustandsmittelwert	3.90				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	226'569.-	631'406.-
Unterhalt	23'101.-	99'000.-
Total	249'670.-	730'406.-

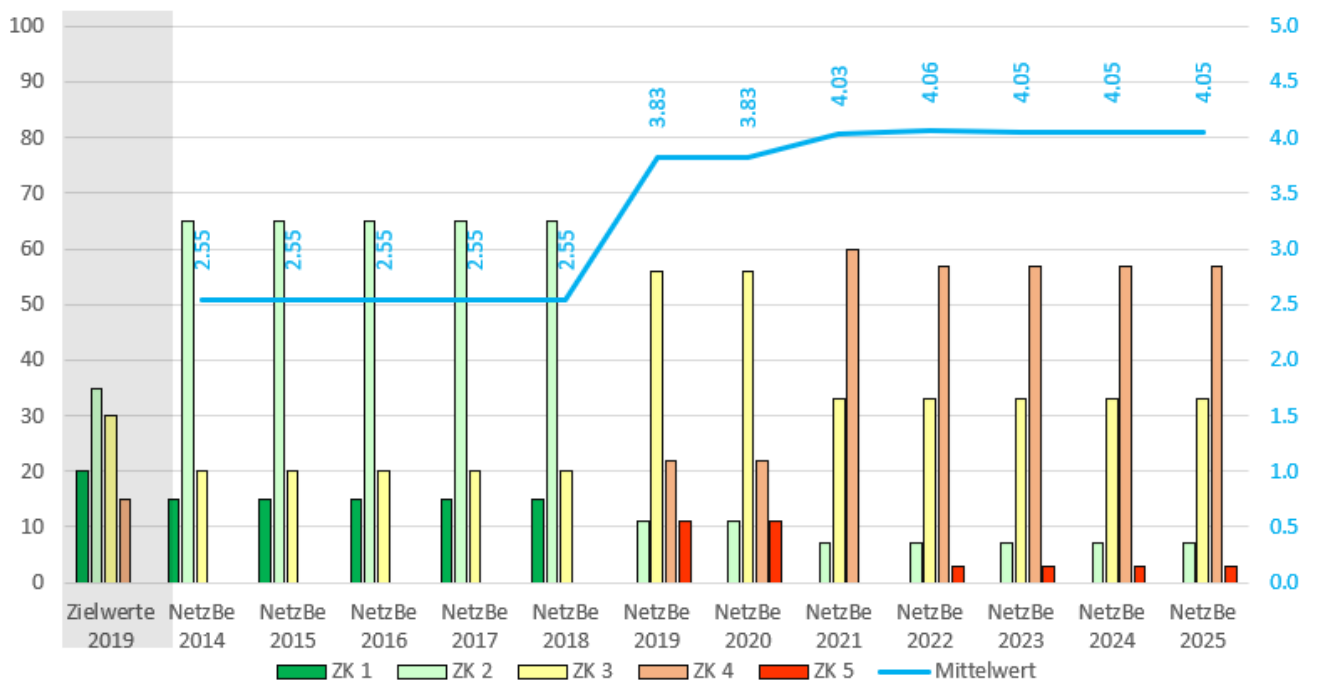
3.8.1 Hauptanlagentyp 710 Schienenfahrzeuge

3.8.1.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei- chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	0%	20%	+20%	100-75%	
ZK 2	7%	35%	+28%	74-40%	
ZK 3	33%	30%	-3%	39-16%	
ZK 4	57%	15%	-42%	15-0%	
ZK 5	3%	0%	-3%	0%	Rollleiter

Mittelwert	4.04	2.90	-1.14		
------------	------	------	-------	--	--

- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025
- Neubeurteilung ist im Jahr 2021 durch Flottenmanagement erfolgt



3.8.1.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	11'500'000.-
-------------------------	--------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	108'594.-	491'406.-
Unterhalt	430.-	85'000.-

- 2025 + 2026:
- Revision/Werterhalt HGm

Anlagenumfang	<ul style="list-style-type: none"> - Traktor (Donelli) (ZK4) - Traktor HGM 2 (ZK3) - Stopfmaschine UNIMA (ZK3) - Schotterwagen Talbot X8 (ZK2) - Flachwagen SKL 802 (ZK3+ZK4) - Flach- / Schienenwagen 4 Stk. (ZK3+ZK4) - Rollleiter Fahrzeugunterhalt
Beschrieb der Anlagenteile	<ul style="list-style-type: none"> - Inkl. Kran auf Traktor - Inkl. Schienenkräne (Handantrieb) auf Schienenwagen 4Stk.

- -

3.8.1.3 Altersstruktur

Durchschnittalter	53Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 20 - 100 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 5 - 20 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	Da die Fahrzeuge nicht im täglichen Einsatz sind, kann der Ersatz der Fahrzeuge Kategorie 4 bis und mit LV 2029-2032 gestaffelt werden.	

- -

3.8.1.4 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Der Ersatz der Rollleiter ist in Arbeit. Der Ersatz für den Traktor mit Kran (Donelli) ist in LV 2025-2028 geplant.
---	---

- -

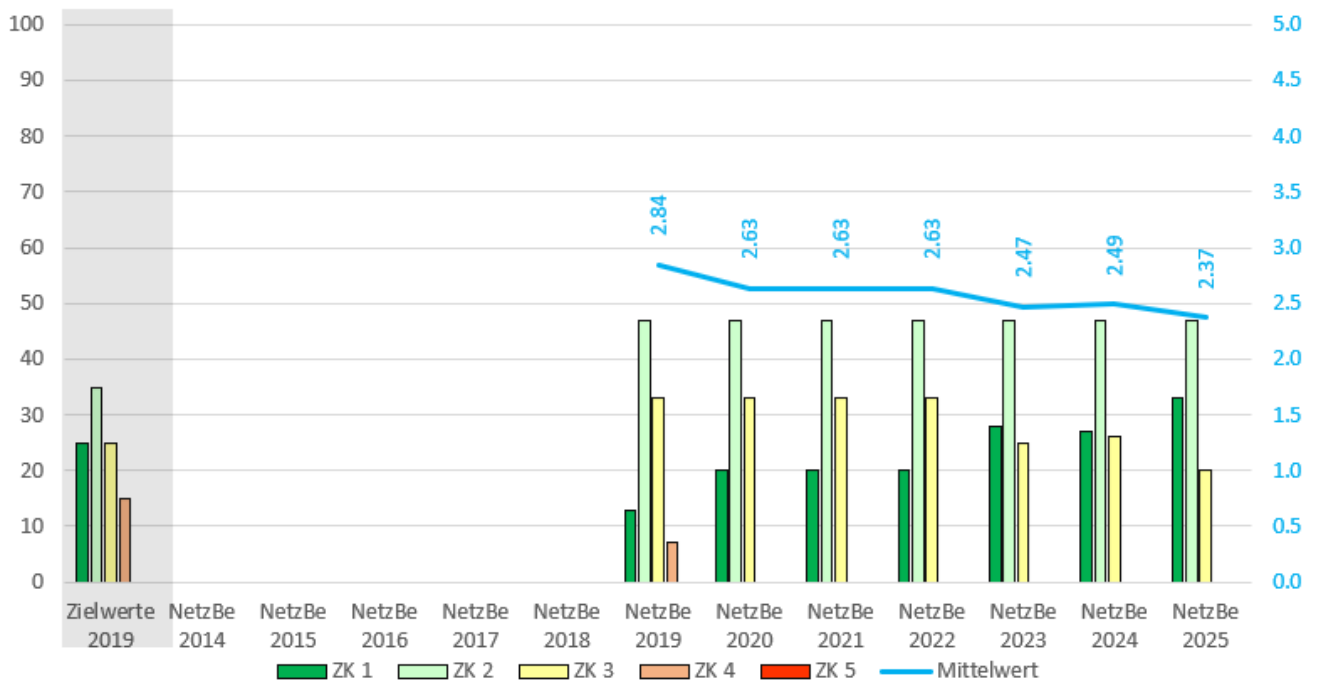
3.8.2 Anlagentyp 751 Strassenfahrzeuge

3.8.2.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei-chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	33%	25%	-8%	100-75%	
ZK 2	47%	35%	-12%	74-50%	
ZK 3	20%	25%	+5%	49-25%	
ZK 4	0%	15%	+15%	24-0%	
ZK 5	0%	0%	+/-0%	0%	

Mittelwert	2.37	2.80	+0.43		
------------	------	------	-------	--	--

- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich und durch periodische Fahrzeugprüfung
- Soll-Werte gemäss R RTE 29900, Ausgabe 27.03.2025



3.8.2.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	905'000.-
-------------------------	-----------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	108'455.-	40'000.-
Unterhalt	11'187.-	5'000.-

- Umsetzung 2025:
 - Ersatz Isuzu TU BOB
 - Ersatz Ford Ranger BD BOB
- Planung 2026:
 - Beschaffung E-PW für Leitung Fahrbahn BOB

3.8.2.3 Anlagen

Anlagenumfang	<ul style="list-style-type: none"> - Lieferwagen - Pick up 2Stk. - PW 2 Stk. - Kommunalfahrzeug - Stapler 2 Stk. - Anhänger 3 Stk. - Pneu-lader - Traktor - Hebebühne 2 Stk.
Beschrieb der Anlagenteile	- Inkl. Anbaugeräte wie Pflug zu Kommunalfahrzeug

- -

3.8.2.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	11 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 10 - 25 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 5 - 10 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	-	

- -

3.8.2.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

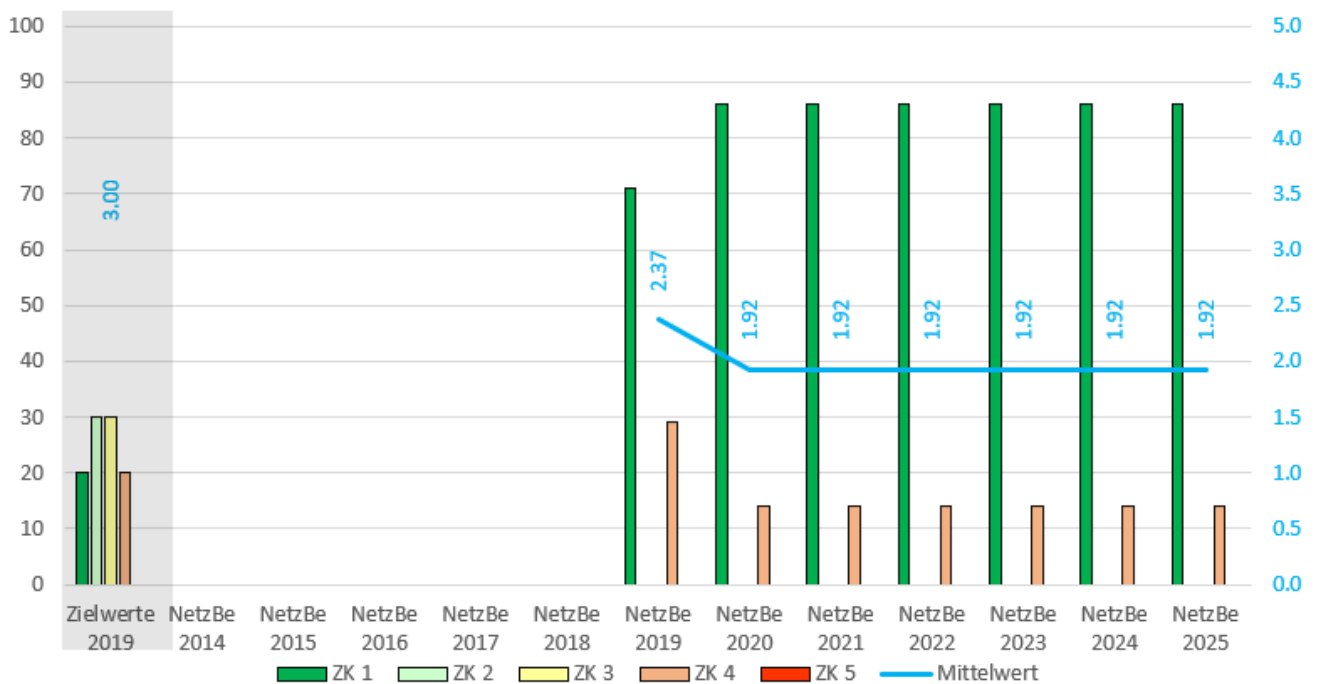
3.8.3 Anlagentyp 799 übrige Fahrzeuge Infrastruktur

3.8.3.1 Zustandswert

Zustands-klasse	IST	Zielwert 2019	Abwei- chung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	86%	20%	-66%		
ZK 2	0%	30%	+30%		
ZK 3	0%	30%	+30%		
ZK 4	14%	20%	+6%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	1.92	3.00	+1.08		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.
- Eine systematische und detaillierte Zustandserfassung erfolgt jährlich



3.8.3.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	135'000.-
-------------------------	-----------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	9'520.-	100'000.-
Unterhalt	11'484.-	9'000.-

- Umsetzung 2025:
 - Ersatz Fahrleitungsleiter Bahntechnik (BT) BOB
- Planung 2026:
 - Ersatz Hebebühne TU

3.8.3.3 Anlagen

Anlagenumfang	...
Beschrieb der Anlagenteile	...

- -

3.8.3.4 Altersstruktur

Durchschnittsalter	6 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 10 - 15 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 5 - 10 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer	-	

- -

3.8.3.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -

3.9 Anlagengattung A8 Betriebsmittel und Diverses

Nr.	Anlagengattung Hauptanlagentyp (*) und Anlagentyp	Wiederbeschaffungswert	
		[CHF]	[%]
A8	Betriebsmittel und Diverses	1'860'000.-	100%
851	Betriebsmittel	1'860'000.-	100%

Zustandsklasse	ZK 1	ZK 2	ZK 3	ZK 4	ZK 5
IST-Zustand	9%	36%	46%	9%	0%
Zustandsmittelwert	3.05				

	Eingesetzte Mittel 2025	Bedarf 2026
Erneuerung	131'126.-	286'000.-
Unterhalt	88'515.-	46'000.-
Total	219'641.-	332'000.-

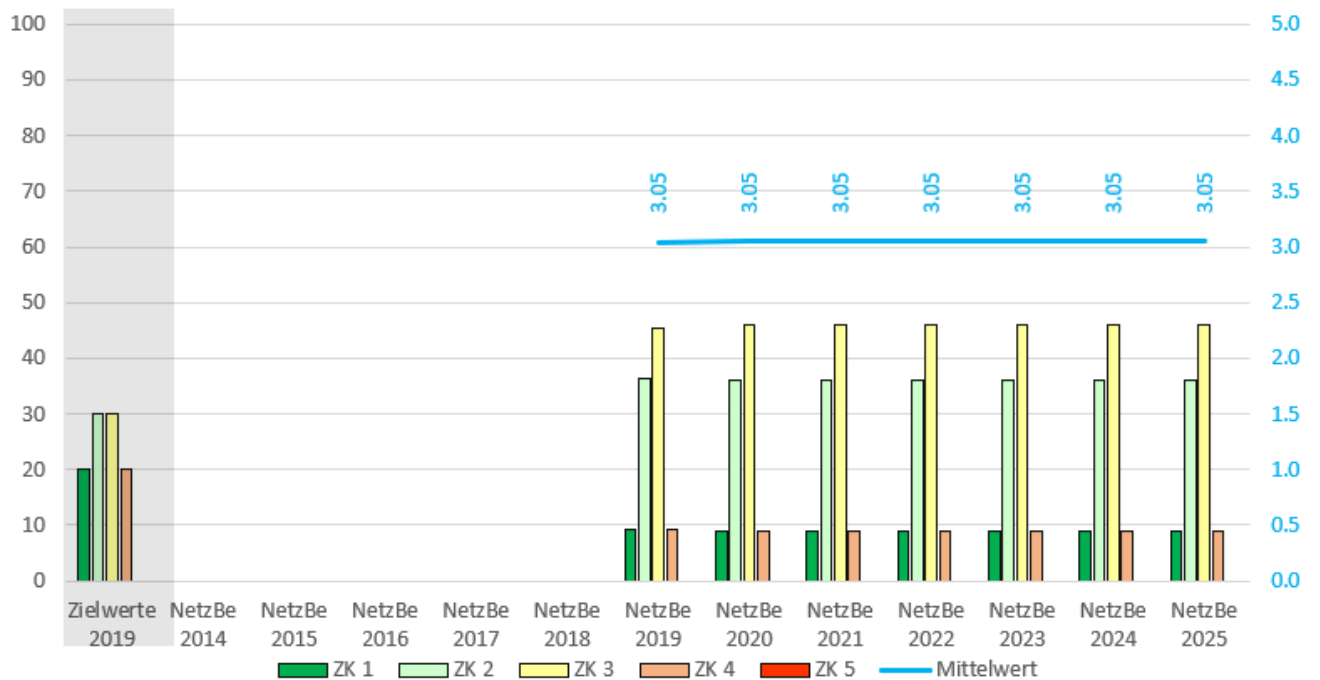
3.9.1 Anlagentyp 851 Betriebsmittel (Maschinen, Werkzeuge, etc.) und Einrichtungen (mobile Einrichtungen und Mobiliar)

3.9.1.1 Zustandswert

Zustandsklasse	IST	Zielwert 2019	Abweichung	Soll-Wert gem. RTE	Bemerkung
ZK 1	9%	20%	+11%		
ZK 2	36%	30%	-6%		
ZK 3	46%	30%	-16%		
ZK 4	9%	20%	+11%		
ZK 5	0%	0%	+/-0%		

Mittelwert	3.05	3.00	-0.05		
------------	------	------	-------	--	--

- Die RTE gibt für diese Kategorie keine Richtwerte Soll-Klassenverteilung vor.



3.9.1.2 Finanzielle Aspekte

Wiederbeschaffungswert:	1'860'000.-
-------------------------	-------------

	<i>Eingesetzte Mittel 2025</i>	<i>Bedarf 2026</i>
Erneuerung	131'126.-	286'000.-
Unterhalt	88'515.-	46'000.-

- Umsetzung 2025:
 - Ersatz Schienenumsetzgeräte / Schienenhebergerät BOB
 - Ersatz Schwellenschraubmaschine BOB
 - Ankauf Deckenkran/Stahlzuschnitt Schlosserei BOB
- Planung 2026:
 - Anschaffung Totalstation Trimble

3.9.1.3 Anlagen

Anlagenumfang	<ul style="list-style-type: none"> - Baumaschinen - Raupenhacker mit Seilwinde - Notstromaggregate - Sicherheitsausrüstung / Warnanlage - Div. Kleingeräte BD, TU - Maschinen und Geräte, Schlosserei, Mechaniker, Zimmerer und Maurer - Inventar Fahrbahn Büro
Beschrieb der Anlagenteile	

- -

3.9.1.4 Altersstruktur

Durchschnittalter	14 Jahre	
Durchschnittliche oder erwartete Nutzungs- bzw. Restnutzungsdauer	Durchschnittliche Nutzungsdauer 5 - 30 Jahre	Durchschnittliche erwartete Restnutzungsdauer 5 - 10 Jahre
Einflussfaktoren auf Nutzungs- resp. Restnutzungsdauer		

- -

3.9.1.5 Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5, weitere Massnahmen

Massnahmen für Anlagen der Zustandsklasse 5	Keine
---	-------

- -