

Tagesordnungspunkt

Rad-/ Schiene- Verschleißsituation

Beschlussantrag

Die Verbandsversammlung ermächtigt die Verbandsverwaltung, wie dargestellt vorzugehen und die zur Verschleißreduktion erforderlichen Schmieranlagen auszuschreiben und entsprechend dem Ausschreibungsergebnis an den wirtschaftlichsten Bieter zu vergeben.

Sachverhalt

Im August 2025 kam es zu Auffälligkeiten beim Verschleiß sowohl an den Radsätzen der ET440 als auch an den Schienen in einigen Gleisbögen. Die Verbandsverwaltung hat die Mitglieder der Verbandsversammlung mit Schreiben vom 27.08. und 08.09. sowie in den Sitzungen der Verbandsversammlung am 07.10.2025 und 28.11.2025 informiert.

Nachfolgend die betrieblichen Auswirkungen im Überblick:

27.08.2025	kurzfristige Einstellung des Zugbetriebs
27.-29.08.2025	Busnotverkehr
Ab 30.08.2025	Schienenersatzverkehr (SEV)
Ab 15.09.2025	Stundentakt ergänzt durch SEV im Halbstundentakt
Ab 29.09.2025	Stundentakt in geänderter Taktlage zugunsten Schülerverkehre ergänzt durch SEV im Halbstundentakt
Ab 06.10.2025	Regelbetrieb

Die Einstellung des Zugverkehrs und die Reduzierung auf Stundentakt hatten einen Ausfall von ca. 65.000 Zugkilometern zur Folge.

Mit Bekanntwerden des erhöhten Verschleißes erfolgte ein enger Austausch zwischen der Verbandsverwaltung und DB Regio zur Ermittlung von Abhilfemaßnahmen und Untersuchung der Ursachen. Hierzu wurden u.a. die Erstellung eines Gutachtens durch das KIT Karlsruhe und DB Systemtechnik beauftragt. Erste Zwischenergebnisse zur Verschleißentwicklung liegen nun.

Mittels Verschleißsimulation wurde untersucht, in welchen Bögen der Ammertalbahnhof eine Schmierung wirkungsvoll ist. Durch die Schmierung lässt sich eine Reduktion im Verschleißvolumen von bis zu 95% erreichen. Der Effekt einer Schmierung ist sehr ungleich über die Strecke verteilt, wodurch bereits große Wirkung durch ausreichende Schmierung weniger, ausgewählter Streckenabschnitte gegeben ist. Daraus ergibt sich eine Prioritätenliste von Streckenabschnitten, bei denen ausreichende Schmierung gewährleistet werden sollte:

Priorität	Streckenkilometer	Beschreibung
1	1,0 bis 1,4	Ende Schlossbergtunnel bis kurz vor Einfahrt Tübingen West
2	0,4 bis 0,7	Ausfahrt Tübingen bis Beginn Neckarbrücke
3	20,0 bis 20,6	Talhofbrücke bis Einfahrt Herrenberg
4	17,7 bis 18,3	Bogen am Ortsende Gültstein
5	18,7 bis 19,2	Bogen Haltestelle Herrenberg Zwerchweg
6	17,1 bis 17,6	Bogen Haltestelle Gültstein
7	4,1 bis 4,3	Bogen Neue-Ammer-Brücke
8	2,2 bis 2,5	Bogen hinter Bahnübergang Schleifmühlweg
9	7,8 bis 8,4	Bogen hinter Haltestelle Pfäffingen

Abbildung 1

Eine Schmierung kann durch die fahrzeugseitig verbauten Spurkranzschmieranlagen oder durch infrastrukturseitige Fahrkantenschmieranlagen (Schielenkopfkonditionierungsanlage), die örtlich an der Schiene angebracht sind, erreicht werden.

Die ET440 sind mit bogenabhängigen Spurkranzschmieranlagen ausgestattet, die in Abhängigkeit zu Querbesehleunigung und Fahrgeschwindigkeit durch den sogenannten Neigungswinkelgeber einen Sprühimpuls auslösen. Der Neigungswinkel und somit die Auslösung des Sprühimpulses kann individuell eingestellt werden und löst je nach Einstellung häufiger aus, dies jedoch auch bei „Unregelmäßigkeiten“ im Streckenverlauf wie z.B. Weichen und Bahnübergänge. Die Untersuchung hat nun gezeigt, dass die fahrzeugseitige Spurkranzschmieranlage in einigen Bögen nicht bzw. nicht zuverlässig auslöst. Angewandt auf die in Abbildung 1 dargestellte Prioritätenliste der Streckenabschnitte, in denen mit ausreichender Schmierung große Wirkung auf die Reduktion des Verschleißvolumens erreicht werden kann stellte sich heraus, dass die Schmieranlagen der Fahrzeuge in den in Abbildung 2 dargestellten Streckenabschnitten nicht bzw. nicht zuverlässig auslösen.

Priorität	Streckenkilometer	Beschreibung
1	1,0 bis 1,4	Ende Schlossbergtunnel bis kurz vor Einfahrt Tübingen West
2	0,4 bis 0,7	Ausfahrt Tübingen bis Beginn Neckarbrücke
4	17,7 bis 18,3	Bogen am Ortsende Gültstein
5	18,7 bis 19,2	Bogen Haltestelle Herrenberg Zwerchweg
6	17,1 bis 17,6	Bogen Haltestelle Gültstein

Abbildung 2

Eine Reduzierung der Querbesehleunigungsschwelle (Neigungswinkel) der Schmieranlagen um eine frühere Auslösung zu erreichen ist aufgrund der Gefahr der Übersmierung (insbesondere in Weichen) nicht sinnvoll.

Daher wird die Ausstattung dieser Streckenabschnitte ohne zuverlässige fahrzeugseitige Schmierung mit infrastrukturseitigen Fahrkantenschmieranlagen empfohlen. Da ein Zusammenhang zwischen Verschleißerscheinungen und Trockenheit / Temperaturanstieg besteht, sollen die Anlagen baldmöglichst beschafft werden, um auf manuelle Schmierung verzichten zu können.

Im nächsten Schritt wird die Verbandsverwaltung daher die benötigte Anzahl und optimalen Einbaustellen erörtern. Anschließend soll die Lieferung und Montage der Schmieranlagen ausgeschrieben und vergeben werden.

Parallel dazu werden die Untersuchungen hinsichtlich des Einflusses verschiedener Schienenprofile zueinander sowie der Einfluss des Betriebsprogramms (Inselbetrieb vs. Durchbindung bis Bad Urach) und des Fahrzeugtyps weitergeführt.

Finanzierung

Die Kosten für eine Schmieranlage belaufen sich auf ca 30.000 Euro netto je Anlage. Eine Kostenteilung wurde von DB Regio zugesagt und wird verhandelt. Die Schmieranlagen sind nach dem LEFG-Oberbauprogramm mit 75% förderfähig und wurden vorsorglich im Wirtschaftsplan 2026 eingeplant. In den Folgejahren wird eine Ergebnisbelastung im Erfolgsplan aufgrund der Abschreibungen des kommunal zu finanzierenden Betrags im oberen, dreistelligen Bereich erwartet.