



CW

Die zum 150. Jubiläum der Schwarzwaldbahn beklebte 146 235 musste am 11. August 2023 als Steuerwagen-Ersatz an dem auf drei Wagen reduzierten RE 4728 (Konstanz – Karlsruhe) herhalten, aufgenommen bei Donaueschingen-Aufen. Am Zugschluss läuft die Planlok 146 234 (mit SWR-Reklame).

Radsatzprobleme auf der Schwarzwaldbahn – 2. Akt 150. Jubiläum im Hohllauf

Die berühmte Schwarzwaldbahn von Offenburg über Villingen (Schwarzw) nach Singen (Hohentwiel) wird in diesem Jahr 150 Jahre alt. Doch Grund zum Feiern hat die DB AG derzeit kaum: Vielmehr verzweifelt der „integrierte“ Bahnkonzern im großen Jubiläumsjahr auf dieser Strecke abermals am System Rad-Schiene.

Die Schwarzwaldbahn kommt seit geraumer Zeit nicht aus den Negativschlagzeilen: Nach der fehlerhaften Gleissanierung des Bergabschnitts Hornberg – St. Georgen bis Ende 2021, die bei den Doppelstockgarnituren von DB Regio Baden-Württemberg (Werk Freiburg) einen drastisch erhöhten Radverschleiß und im Sommer 2022 zeitweise sogar die Einstellung des RE-Verkehrs (Linie RE2 Karlsruhe – Konstanz) auf dem Bergabschnitt zur Folge hatte (vgl. auch Meldung im EK 8/2023, S. 12), hatte DB Netz im Frühjahr 2023 durch einen erneuten Schienentausch nachgebessert. Seither ist – immerhin – kein überdurchschnittlicher Spurradsatzverschleiß mehr an den Radsätzen der DB-Regio-Züge festzustellen.

Von Mitte April bis Mitte Mai 2023 führte DB Netz auf der Schwarzwaldbahn eine weitere größere Gleissanierung durch – diesmal auf dem Abschnitt St. Georgen (Schwarzw) –

Villingen (Schwarzw), der sich oberhalb des steigungs- und bogenreichen Bergabschnitts befindet. Dieses Teilstück durchquert die Hochfläche der Baar und ist damit weder topografisch noch betrieblich besonders anspruchsvoll.

Neue Radsatzprobleme durch Hohllauf

Doch nachdem auch diese Gleissanierung abgeschlossen war, stellte DB Regio erneut einen erhöhten Radsatzverschleiß an seinen Zügen fest – nun allerdings in Gestalt eines sogenannten Hohllaufs (nähere Erläuterung siehe Kasten rechts). Im Juni 2023 war die Fahrzeugverfügbarkeit bei DB Regio dadurch erneut extrem angespannt – es mussten Parks geschwächt (nur noch drei statt vier Doppelstockwagen) und Umläufe reduziert werden. Bis Mitte Juni war bereits ein Drittel der Flotte so stark vom Hohllauf „befallen“,

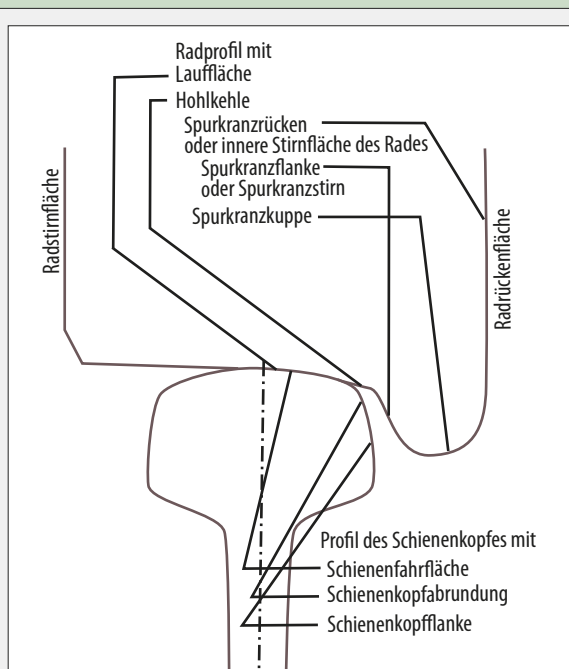
dass man es vorläufig aus dem Verkehr ziehen musste. Infolgedessen war der Betrieb auf dem Abschnitt Offenburg – Konstanz vom 17. bis zum 30. Juni 2023 erneut auf nur noch einen 2-h-Takt ausgedünnt.

Je hohler der Lauf, desto lauter!

Mit einem Hohllauf-Verschleiß geht grundsätzlich ein steigender Geräuschpegel im Fahrbetrieb einher. So verwundert es nicht, dass sich seit etwa Juni 2023 entlang der Schwarzwaldbahn auch die Beschwerden von Anwohnern und Gemeinden häufen, wonach von den Schwarzwaldbahn-Garnituren von DB Regio neuerdings ein Lärmpegel zuvor nicht gekanntes Ausmaßes ausgehe. Auch die EK-Redaktion kann dies aus eigenen Beobachtungen bestätigen – so sind herannahende RE je nach Radabnutzungsgrad und Örtlichkeit schon deutlich zu hören, obwohl sie noch kilometerweit entfernt sind. Gefühlt haben die RE-Garnituren damit u. U. die Lautstärke eines unbeladenen Güterzugs.

DB Netz unter „Generalverdacht“?

Mit den erneuten Radsatzproblemen geriet zunächst wieder DB Netz unter „Generalverdacht“: Sollte das Unternehmen nach dem angeordneten Desaster von 2021 nun etwa die



Querschnitt durch die Auflage eines Eisenbahnrades auf der Schiene in Ideal-darstellung. Die Radlaufläche ist konisch geformt, die Schienenkopffläche gerundet. Sowohl Rad als auch Schiene sind im Bahnbetrieb allerdings stetigem Verschleiß ausgesetzt, was die Berührungsparameter zwischen Rad und Schiene negativ beeinflussen kann.

Radsatz eines Schwarzwaldbahn-Doppelstockwagens mit gravierenden Hohllauffspuren.



Hohllauf – was ist das?

Als Hohllauf wird ein besonderes Verschleißphänomen an einem Eisenbahn-Radsatz bezeichnet, das die Radlaufläche betrifft. Hierbei wirkt der Schienenkopf beim Befahren des Gleises über längere Zeit so stark auf mehr oder weniger immer denselben Bereich der konischen Radlaufläche ein (z. B.

bei langen Geradeausfahrten), dass auf dieser dadurch eine Vertiefung (Rille) in Drehrichtung des Rades entsteht. Die Berührungsfläche zwischen Rad und Schienenkopf bildet sich durch diese Rille also immer mehr zurück, so dass mit der Zeit auf der Laufläche ein flacher Hohlraum mit nur noch zwei Berührungspunkten an dessen Außenenden entsteht – der sogenannte

Hohllauf. Ein Hohllauf hinterlässt auf der Radlaufläche meist wellenförmige Rillenspuren in Rad-Drehrichtung, was im Fahrbetrieb wiederum ursächlich für einen spürbar erhöhten Geräuschpegel am Rad ist. Ist der Hohllauf bereits so weit fortgeschritten, dass er gar die Betriebssicherheit gefährdet, muss der schadhafte Radsatz schließlich ausgetauscht werden.

nächste Gleissanierung auf der Schwarzwaldbahn „vergeigt“ haben? Oder fielen der Abschluss der Bauarbeiten und das neue Radsatzproblem nur zeitlich zufällig zusammen?

Zumindest nach technisch-physikalischen Erkenntnissen spricht nichts dafür, dass zwischen dem aktuellen Hohllaufproblem der DB-Regio-Züge und der Gleissanierung St. Georgen – Villingen ein kausaler Zusammenhang besteht. Denn erfahrungsgemäß entstehen Hohlläufe beim langanhaltenden bzw. regelmäßigen Fahren mit höheren Geschwindigkeiten auf längeren geraden Abschnitten, wie auch DB Systemtechnik gegenüber DB Regio bestätigt hat. Der Abschnitt St. Georgen – Villingen kommt damit nicht in Betracht, denn er lässt zwar abschnittsweise Geschwindigkeiten deutlich über 100 km/h zu, allerdings ist er größtenteils in (weiten) Gleisbögen trassiert. Der im Frühjahr 2023 teilweise nochmals „nachsanierte“ Bergabschnitt Hornberg – St. Georgen scheidet erst recht als Hohllauf-Ursache aus, denn hier wird weder schnell (V_{\max} 70 km/h) noch über lange Distanzen geradeaus gefahren. Zumindest theoretisch in Frage kämen damit allenfalls die Ab-

schnitte Karlsruhe – Offenburg im Rheintal oder Singen – Radolfzell – Konstanz: Sollte ein Hohllauf durch die dort verlegten Schienen verursacht sein, müssten demzufolge allerdings auch andere regelmäßig hier verkehrende Züge (z. B. die Desiro HC von DB Regio im Rheintal oder die Seehas-Züge der SBB am Bodensee) derartige Hohllauf-Phänomene aufweisen – was aber nicht der Fall ist.

Neuer Radsatzlieferant als „Fehlerquelle“?

Die Ursache der Hohlläufe bei den Schwarzwaldbahn-Zügen kann damit eigentlich nur noch an den Radsätzen selbst zu suchen sein. Wie im EK bereits berichtet, hatte DB Regio die Radsätze für seine Schwarzwaldbahn-Garnituren die längste Zeit aus dem ukrainischen Stahlwerk in Mariupol bezogen. Da dieser Lieferant infolge des Ukraine-Krieges nicht mehr zur Verfügung steht, musste ein neuer Radsatzproduzent gefunden werden. Dies ist inzwischen der Schienenfahrzeughersteller CAF aus Spanien. Doch ob CAF hier möglicherweise Radsätze geliefert hat, die zu einem (zu?) schnellen Hohllauf neigen,

konnte bisher weder zweifelsfrei be- noch widerlegt werden. Man weiß bei der DB AG derzeit schlicht nicht genau, woran es liegt – die Fehlersuche hält also weiter an.

Des Dramas 2. Akt

Aktuell läuft der Betrieb auf der Schwarzwaldbahn zwar wieder relativ normal, jedoch akustisch „verhaltensauffällig“. Im 2. Akt des Schwarzwaldbahn-Radsatzdramas bleibt die Situation für DB Regio damit weiterhin kritisch, denn derzeit kann niemand ausschließen, dass der Verkehr jederzeit erneut eingeschränkt werden muss. Und solange die Ursache nicht einwandfrei ermittelt ist, kann sich auch kein Lösungsweg auftun. Somit überschattet das Hohllaufproblem auch das 150-jährige Bestehen der berühmten Gebirgsbahn, das von der DB AG lediglich in Gestalt einer Werbebeklebung einer 146² sowie einer nicht-öffentlichen Sonderfahrt am 2. September „Würdigung“ findet. Sollte man etwa nach anderthalb Jahrhunderten bewährten Zusammenwirkens von Rad und Schiene im Schwarzwald die „Systemfrage“ stellen? Es wäre zutiefst beschämend. CW