

## **ENTGLEISUNG ZUG 66505**

### **Bf Sankt Veit an der Glan**

### **Untersuchungsbericht**

### **Anlage F**

#### **Beilagen:**

Seite F –

Beilage fristgerecht eingelangte Stellungnahmen

2 bis 7

## Beilage fristgerecht eingelangte Stellungnahmen

Litera Stellungnahme des RU / VK eingelangt am 25. April 2012

- a) Als zusätzlicher Empfänger gehört ÖBB-Technische Services GmbH als ECM des Wagenhalters aufgenommen.
- Zu Punkt 6.23. Zusätzliche Untersuchung für eine mögliche thermische Überlastung der Radscheibe:**
- b) Im vorletzten Absatz wird von Lösezeiten gesprochen, dabei muss man aber folgendes unterscheiden: In der Anweisung geht es lediglich um die Abkühlphase für die Bremsen und hier genügen 90 sec. und zusätzlich gibt es die Lösezeitentabelle in der DV M26, die die Zuglänge und die Druckabsenkung berücksichtigt.
- Im letzten Absatz werden die zulässigen E-Bremskräfte bei Betriebsbremsungen zitiert, hier fehlt die Bestimmung jener Züge die nur aus Drehgestellwagen gebildet sind (E-Bremskraft an der Zugspitze max. 240 kN).
- Zu Punkt 10. Ursache:**
- c) Der Radsatz wurde zwar thermisch überbeansprucht aber die Feststellung („mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit“), dass dies bei einer länger zurückliegenden Gefällefahrt passiert sein soll, ist eine reine Vermutung und nicht nachvollziehbar.
- Zu Punkt 12.2 Sicherheitsempfehlung:**
- d) Die RCA AG ist weder Verfasser des AVV, noch für den Inhalt verantwortlich und kann daher auch keine Änderungen umsetzen. Aus diesem Grund müsste sich diese Sicherheitsempfehlung lediglich an die ECM und den Ersteller des AVV richten.

Stellungnahme des IM eingelangt am 3. Mai 2012

- e) **zu Sicherheitsempfehlung Pkt. 12.3**  
Überprüfung, ob die Regelungen für Gefällefahrten auf Steilstrecken bestimmte Parameter bei der Zugbildung berücksichtigen müssen, wie
- Zuglängen und -tonnagen
  - Reihung von Tfz mit tauglicher (Hochleistungs-) E-Bremse am Zugschluss (Schaukelbetrieb)
- ÖBB-Infrastruktur AG Stellungnahme:**  
Die Anweisung OS-089-02-2008 regelt die  $v_{max}$  Begrenzung der Züge abhängig vom Bremsausmaß und Wagenzuggewicht auf den Steilstrecken der ÖBB, insbesondere auf der Tauernbahn.  
Diese Anweisung wird redaktionell angepasst und mit 10.06.2012 als DA zur neuen ZSB 32 in Kraft gesetzt. Für die Zuglängen gelten von Seiten der ÖBB-Infrastruktur AG die max. Werte für nP-Züge lt. DV V3.  
Des Weiteren liegt gem. internationalen Vorgaben (TSI-OPE) die Verantwortung der Zugbildung bei den EVU. Dies trifft auch auf die Reihung der Tfz im Zugverband zu. Somit ist auch in diesem Punkt die Gesetzeskonformität zwischen IB und EVU hergestellt. Daher liegt es nun am EVU ob es einen Nachschiebe- bzw. Schaukelbetrieb benötigt oder ohne diesen, das Auslangen auf der zu befahrenden Strecke, findet.  
Aus Sicht der ÖBB Infrastruktur AG sollte sich diese Empfehlung daher an die EVU richten und nicht an den IB.

## und deren Berücksichtigung

Litera	Anmerkung
a)	berücksichtigt
b)	berücksichtigt
c)	berücksichtigt
d)	richtiggestellt – ECM ist nicht Partner des AVV
e)	berücksichtigt

Litera Stellungnahme des BMVIT eingelangt am 22. Mai 2012

Aus Sicht der Abteilungen **IV/SCH5** (Fachbereich Betrieb), **IV/SCH4** und **IV/SCH2** (jeweils Maschinentechnik) ergeben sich zu dem vorgelegten vorläufigen Untersuchungsbericht nachstehende Einsichtsbemerkungen:

**Abteilung IV/SCH5:**

**Fachbereich Betrieb:**

- f) 1. Der vorläufige Untersuchungsbericht wird zur Kenntnis genommen.
- g) 2. Die behördliche Zuständigkeit dieser Bahnstrecke, einschließlich der genehmigungspflichtigen Dienstvorschriften, obliegt dem BMVIT.
- h) 3. Im Punkt „Verzeichnis der Regelwerke“ ist die Bezeichnung „DV S61“ auf „S61“ zu ändern (Technische Richtlinie).
- i) 4. Im Punkt „Verzeichnis der Abkürzungen und Begriffe“ ist die Bezeichnung der Abkürzung „NSA“ auf „national safety authority“ zu ändern.
- j) 5. Im Punkt 6.1 ist die bei der Abbildung 11 angeführte Triebfahrzeugnummer richtig zu stellen.
- k) 6. Die Sicherheitsempfehlungen 12.1 und 12.2 sind an den Instandhaltungsverantwortlichen (ECM) gerichtet und von diesem umzusetzen.
- l) 7. Die Sicherheitsempfehlung 12.2 ist an den Fahrzeughalter und an das Eisenbahnverkehrsunternehmen gerichtet und jeweils von diesen umzusetzen.
- m) 8. Die Sicherheitsempfehlung 12.3 ist an den IM (ÖBB Infrastruktur AG) gerichtet und von diesem umzusetzen.
- n) 9. Die Sicherheitsempfehlungen 12.4 und 12.5 sind an das BMVIT (Fahrzeugtechnik) als zuständige Eisenbahnbehörde gerichtet und von dieser umzusetzen.

**Abteilung IV/SCH4:**

o)

**Fachbereich Maschinentechnik:**

Der ggst. Bericht wird aus fahrzeugtechnischer Sicht zustimmend zur Kenntnis genommen.

Dies gilt ohne Einschränkungen auch für die Sicherheitsempfehlungen, wobei die an das BMVIT gerichteten (12.4 und 12.5) nur langfristig über das Europäische Normungsinstitut CEN umzusetzen sind. Insbesondere Sicherheitsempfehlung 12.4 spricht einen Themenkreis an, der auch andere Normen (z.B. EN 13103/13104 zur Radsatzwellendimensionierung) betrifft, sodass selbst bei rascher Initiierung eine Realisierung wohl mehrere Jahre benötigen wird.

**Abteilung IV/SCH2:**

**Fachbereich Maschinentechnik:**

p)

Der vorläufige Untersuchungsbericht wird zustimmend zur Kenntnis genommen.

Litera	Anmerkung
f)	-
g)	-
h)	berücksichtigt - gestrichen
i)	berücksichtigt
j)	berücksichtigt
k)	-
l)	-
m)	-
n)	-
o)	-
p)	-

Litera Stellungnahme des ECM eingelangt am 1. Juni 2012

nachstehend die Stellungnahme seitens TS-ENG zum o. a. Untersuchungsbericht:

- q) Punkt 12.1:  
Der aktuelle Stand der Überprüfung wie folgt:  
Nach Kontaktaufnahme mit dem Lieferanten der bestehenden Radkranz – Ultraschallprüfanlage wurde durch diesen auf Basis von Voruntersuchungen festgestellt, dass die betroffene Stelle im Radsteg theoretisch prüfbar sei. Dieser theoretische Ansatz muss aber- um eine definitive Aussage machen zu können – in der Praxis verifiziert werden. Aktuell wird seitens des Lieferanten ein Angebot für die praktische Machbarkeitsstudie ausgearbeitet.
- r) Punkt 12.2:  
Im Rahmen der internen Untersuchungen wurde festgestellt, dass von der Charge 38249 (gleich wie die versagte Radscheibe) ca. 14% ähnliche Anzeichen eines beginnenden Bauteilversagens aufwiesen. Parallel zur Überprüfung der Charge 38249 wurden weitere Radscheiben aus dem Baujahr 2001 überprüft. Von diesen geprüften 52 Radscheiben wurden an 3 Radscheiben Anzeigen festgestellt (entspricht ca. 6 %). Es ist jedoch hierbei wichtig hervorzuheben, dass nur eine Radscheibe tangentiale Anzeigen aufwies. Die beiden anderen Radscheiben hatten Anzeigen in radialer Richtung, was mit dem unfallkausalen Schadbild nicht in Zusammenhang steht. Letztendlich wies somit nur eine Radscheibe ein ähnliches Bild zu den unfallkausalen Radscheiben auf. Aus dieser Sicht ist das Schadbild (bis auf diese eine Ausnahme) auf die Charge 38249 begrenzt. Um diese These weiter abzusichern wurden zusätzlich weitere 40 Stk. Radscheiben mit gleicher Bauform – und unterschiedlichen Baujahren – überprüft. Bei dieser Überprüfung waren alle 40 Stk. Radscheiben ohne ZfP-Befund.
- Das Ergebnis dieser weiteren Überprüfung der 40 Stk. Radscheiben unterstützt konsequent die Hypothese, dass das Schadbild auf die Charge 38249 begrenzt ist.
- Bei Berücksichtigung dieser Ergebnisse ist aus unserer Sicht ein Mehrwert einer etwaigen Änderung von Regelwerken nicht gegeben, das sich das Schadbild zusammenfassend auf eine Chargennummer begrenzen lässt, und nicht generell auf alle Radscheibentypen bzw.-bauformen übertragbar ist.
- s) Anmerkung zur Begründung: Bei der Eigenspannungsprüfung wird diese im Bereich des Radkranzes gemessen. Da das kausale Schadbild im Bereich des Radsteges auftritt, wird die Möglichkeit einer Ultraschallprüfung dieses Bereich verifiziert – siehe auch Punkt 12.1.
- Für etwaige Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung

Litera	Anmerkung
q)	berücksichtigt
r)	berücksichtigt
s)	berücksichtigt