

Kleine Anfrage

der Abgeordneten Victor Perli, Sabine Leidig, Dr. Gesine Löttsch, Lorenz Gösta Beutin, Heidrun Bluhm-Förster, Jörg Cezanne, Kerstin Kassner, Caren Lay, Ralph Lenkert, Ingrid Remmers, Dr. Kirsten Tackmann, Dr. Axel Troost, Andreas Wagner, Hubertus Zdebel und der Fraktion DIE LINKE.

Digitale Schiene – Stand und Probleme beim European Rail Traffic Management System und der digitalen automatischen Kupplung

Über das neue digitale Zugleitsystem European Rail Traffic Management System (ERTMS) mit dem European Train Control System (ETCS) und digitalen Stellwerken will die Deutsche Bahn AG (DB AG) „bis zu 35 Prozent mehr Kapazität im deutschen Netz, höhere Qualität und Pünktlichkeit, weniger Kosten in der Instandhaltung und im Betrieb“ erreichen („Deutsche Bahn gründet Gesellschaft zur Digitalisierung des Schienennetzes“, 23. September 2019, <https://www.deutschebahn.com>).

Eine Machbarkeitsstudie von McKinsey für das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) empfahl 2018 eine komplette Digitalisierung bis 2040, inzwischen wird von der DB 2035 angestrebt („Bahn will Stellwerke bis 2035 digitalisieren“, Wirtschaftswoche 2. September 2020, <https://www.wiwo.de>). Aktuell werden einige – vor allem grenzüberschreitende – Bahnstrecken und Bahnhöfe – vor allem der Knoten Stuttgart – digitalisiert, gefördert durch ein „Starterpaket“ und ein „Schnellläuferprogramm“.

Allerdings ist nach Auffassung der Fragestellenden zweifelhaft, ob ERTMS die versprochene Wirkung hat. Die Schweizer Bundesbahnen (SBB), die schon deutlich weiter mit der ETCS-Ausrüstung sind als die DB, äußerten 2016: „Der 2011 erwartete Nutzen von ETCS Level 2 bezüglich Kapazität, Sicherheit und Kosten kann heute nicht bestätigt werden.“ („ETCS und ATO“, LocoFolio 2019/1, S. 11, <https://www.vslf.com>). Zudem hat es in der Schweiz mindestens eine gravierende Fehlfunktion gegeben („SBB entdeckt Fehler bei der Zug-sicherung und ergreift Sofortmaßnahmen“, 19. Juli 2019, <https://news.sbb.ch>). Schließlich scheint die EU-weite Interoperabilität bisher nicht gegeben („Wie weiter mit ETCS und ATO?“, LocoFolio 1/2020, S. 42, <https://www.vslf.com>).

Die digitale automatische Kupplung ist ein zweites wichtiges Feld der Digitalisierung. Sie soll die Kapazität des Güterverkehrs laut einer Studie für das Bundesverkehrsministerium um bis zu 40 Prozent steigern und für Deutschland einen jährlichen Nutzen von 205 Mio. bis 295 Mio. Euro generieren („Schlussbericht: „Erstellung eines Konzeptes für die EU-weite Migration eines Digitalen Automatischen Kupplungssystems (DAK) für den Schienengüterverkehr“, 19. Juni 2020, <https://www.bmvi.de>). Da eine automatische Kupplung aber schon einmal in den 70er-Jahren eingeführt werden sollte (<http://www.automati>

sche-mittelpufferkupplung.de), stellt sich die Frage, ob diesmal die Einführung gelingt.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Welche Strecken im deutschen Schienennetz wurden nach Kenntnis der Bundesregierung aktuell mit welcher Version von ETCS ausgerüstet oder befinden sich in Ausrüstung (bitte tabellarische Auflistung der Streckenabschnitte mit Länge, Level und Baseline sowie Jahr der Fertigstellung oder aktuellen Planungs- bzw. Ausrüstungsstand angeben)?
2. Wie viele Kilometer Schiene im deutschen Schienennetz waren nach Kenntnis der Bundesregierung jeweils zum Jahresende in den letzten zehn Jahren mit ETCS ausgerüstet, und wie viele sind es aktuell?
3. Liegt nach Kenntnis der Bundesregierung die im „European Deployment Plan“ (<https://ec.europa.eu>) bzw. im „Nationalen Umsetzungsplan ETCS“ vom 11. Dezember 2017 (<https://www.eba.bund.de>) für Deutschland geplante Umrüstung von TEN-Korridoren und Grenzübergängen im Plan, und wird es bis 2023 gelingen, alles wie vereinbart umzurüsten bzw. zu planen?
Wenn nein, wo kam oder kommt es zu welchen Verzögerungen?
4. Konnten nach Kenntnis der Bundesregierung die von der DB AG für 2020 vorgesehenen Strecken („ETCS-Ausrüstung in Deutschland im Jahr 2020“, <https://fahrweg.dbnetze.com>) alle wie geplant mit ETCS ausgerüstet werden?
5. Haben nach Kenntnis der Bundesregierung die Planungen für den Trans-EuropExpress 2.0 Folgen für die Umsetzung der ETCS-Ausrüstung, zum Beispiel dadurch, dass bestimmte Strecken vorgezogen werden (bitte die Veränderungen genau auflisten)?
6. Welche digitalen Stellwerke gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung bisher in Deutschland (bitte einzeln mit Zeitpunkt der Fertigstellung und Operationsbereich auflisten)?
7. Liegt nach Kenntnis der Bundesregierung das digitale Stellwerk im Knoten Stuttgart im Zeitplan, und wenn nein, welche Verzögerungen gibt es?
Bis wann soll das Stellwerk voll funktionsfähig sein?
8. Wie stellt sich nach Kenntnis der Bundesregierung der Umsetzungsstand zu ERTMS in den übrigen teilnehmenden Staaten jeweils konkret dar, und wie sehen nach Kenntnis der Bundesregierung die jeweiligen Zeitpläne aus?
9. Wie viel Geld ist nach Kenntnis der Bundesregierung dieses Jahr bisher aus dem Titel 891 06-742 „Ausrüstung der deutschen Infrastruktur und von rollendem Material mit dem Europäischen Zugsicherungssystem ERTMS (European Rail Traffic Management System)“ verwendet worden (bitte nach einzelnen Unterprojekten aufschlüsseln)?
10. Wird die Bundesregierung über den Knoten Stuttgart hinaus die Ausrüstung von Fahrzeugen aus dem Titel 891 06-742 fördern (bitte begründen)?
11. Ist nach Kenntnis der Bundesregierung rechtlich abschließend geklärt, ob die Förderung der ETCS-Ausrüstung von Fahrzeugen mit dem Bundes-schienenwegeausbaugesetz vereinbar ist?
Aus welchem Grund ist diese Vereinbarkeit gegeben bzw. nicht gegeben?

12. Wie begegnet die Bundesregierung dem Problem, dass nach Informationen der Fragesteller Nahverkehrsbesteller aktuell nicht wissen, wann genau eine Ausrüstung mit ETCS sinnvollerweise in Ausschreibungen verlangt werden muss und wer sie finanziert?

Ist die Bundesregierung bereit, vor allem in der Übergangsphase mit wenigen ETCS-Strecken die fahrzeugseitige Ausrüstung komplett zu finanzieren?

13. Ist aus Sicht der Bundesregierung eine doppelte Ausrüstung der Fahrzeuge mit ETCS und herkömmlicher Signaltechnik (punktförmige bzw. linienförmige Zugbeeinflussung) einer doppelten Ausrüstung der Gleise klar vorzuziehen, und wenn ja, worin kommt dies beim Roll-out zum Ausdruck?
14. Warum nutzt die Bundesregierung keine Mittel aus dem EU-Programm „Next Generation EU“, um über den Deutschen Aufbau- und Resilienzplan (DARP) zusätzliche Mittel für ETCS bereitzustellen?
15. Ist die Kostenschätzung von 31,7 Mrd. Euro von McKinsey für das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI; „Machbarkeitsstudie zum Rollout von ETCS/DSTW“, Dezember 2018, <https://www.bmvi.de>) nach Auffassung der Bundesregierung noch aktuell?
- Wenn nein, wie lautet eine aktuellere Kostenschätzung (bitte ggf. Veränderungen der Einzelposten gegenüber der McKinsey-Studie spezifizieren)?
16. Ist aus Sicht der Bundesregierung das Ziel einer kompletten Umstellung bis 2035 noch realistisch, obwohl beim „Schnellläuferprogramm“ laut Bericht des BMVI vom 14. April 2021 (Haushaltsausschussdrucksache 19/8544) mit den geplanten Mitteln nur sieben der ursprünglich geplanten 13 Projekte finanziert werden konnten?
- Ist mit dieser Erfahrung nach Auffassung der Bundesregierung zu erwarten, dass die gesamte Umsetzung ungefähr doppelt so teuer wird wie in der Machbarkeitsstudie von McKinsey 2018 berechnet, oder von welchen abweichenden Gesamtkosten geht die Bundesregierung aus (bitte ausführlich begründen)?
17. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung des Verbands der Bahnindustrie, dass, anders als von McKinsey in der Machbarkeitsstudie geschätzt, nicht 10 000 Loks und Waggons umgerüstet werden müssen, sondern 12 750 („Die Zukunft der Schiene soll rasch beginnen. Umfassender Konzeptvorschlag: Aus- und Umrüstung von Schienenfahrzeugen mit ETCS-Bordgeräten“, S. 8, <https://bahnindustrie.info>) und dass 111 Fahrzeugbau-reihen eine signifikant höhere Variantenzahl aufweisen (S. 54)?
- Wenn ja, geht die Bundesregierung entsprechend von mindestens 27,5 Prozent höheren Kosten für die Fahrzeugumrüstung gegenüber der Schätzung von McKinsey von 4 Mrd. Euro aus?
- Wenn nein, warum nicht?
18. Um wie viel Prozent wurde nach Kenntnis der Bundesregierung auf den bisher mit ETCS ausgerüsteten Strecken in Deutschland die Kapazität gegenüber der herkömmlichen Signaltechnik erhöht bzw. gesenkt (bitte die Strecken mit den beobachteten Effekten tabellarisch aufstellen)?

19. Stimmt die Bundesregierung der Aussage der Technikgruppe des Verbands Schweizer Lokomotivführer und Anwärter (VSLF) zu, dass ETCS Level 2 die Streckenkapazität gegenüber der herkömmlichen Signaltechnik um 10 Prozent verringert („Politische Streckenkapazität“, LocoFolio 2019/1, S. 10, <https://www.vslf.com>)?

Wenn nein, mit welcher Änderung rechnet die Bundesregierung, und worauf basiert diese Einschätzung?

20. Wäre nach Auffassung der Bundesregierung eine Umrüstung auf ETCS Level 2 mit dem Deutschlandtakt vereinbar, sofern dadurch die Streckenkapazitäten tatsächlich sinken würden?

An welchen Stellen käme es nach Einschätzung der Bundesregierung möglicherweise zu Schwierigkeiten?

21. Stimmt die Bundesregierung der Aussage der Technikgruppe des VSLF zu, dass eine Erhöhung der Kapazität gegenüber der herkömmlichen Signaltechnik nur mit ETCS Level 3 möglich ist und sich die Streckenkapazität maximal um 20 Prozent erhöhen könnte („Politische Streckenkapazität“, LocoFolio 2019/1, S. 10, <https://www.vslf.com>)?

Wenn nein, mit welcher Änderung rechnet die Bundesregierung, und worauf basiert diese Einschätzung?

22. Wie positioniert sich die Bundesregierung zu der Aussage der Technikgruppe der VSLF zu ETCS, dass die „großen Kosten für die Beherrschung des hochkomplexen Systems“ nur „ein Segen für die Industrie“, aber „Kunden und Steuerzahler“ die „Geprellten“ seien („ETCS schafft immer neue Probleme“, LocoFolio 2019/2, S. 45, <https://www.vslf.com>; bitte die Einschätzung begründen)?

23. In welchem Ausmaß wurden nach Kenntnis der Bundesregierung auf den bisher mit ETCS ausgerüsteten Strecken in Deutschland die Kosten jeweils für den Betrieb und die Instandhaltung gegenüber der herkömmlichen Signaltechnik erhöht bzw. gesenkt (bitte die Strecken mit den beobachteten Effekten und die Angabe der Veränderung in Euro pro Jahr und in Prozent im Verhältnis zur herkömmlichen Signaltechnik tabellarisch aufstellen)?

24. Ist der Bundesregierung ein Bericht der Schweizer Bundesbahnen (SBB) von 2016 bekannt, demzufolge „der 2011 erwartete Nutzen von ETCS Level 2 bezüglich Kapazität, Sicherheit und Kosten [...] heute nicht bestätigt werden“ könne („ETCS und ATO“, LocoFolio 2019/1, S. 11, <https://www.vslf.com>)?

Warum erwartet die Bundesregierung vor diesem Hintergrund, dass ETCS Level 2 in Deutschland mehr Nutzen bringen wird als in der Schweiz?

25. Ist der Bundesregierung die „Mitteilung des Schweizer Bundesamts für Verkehr BAV Abteilung Infrastruktur an die Unternehmen und Verbände“ vom 14. Februar 2019 bekannt, der zufolge die Umstellung auf ETCS Level 2 langsamer als ursprünglich geplant umgesetzt wird („ETCS/GSM-R Standortbestimmung“, LocoFolio 2019/1, S. 10, <https://www.vslf.com>), und welche Konsequenzen zieht die Bundesregierung daraus für die Umstellung in Deutschland?

26. Hat die Bundesregierung die umfangreichen Erfahrungen der Schweiz mit ETCS systematisch für die Einführung in Deutschland evaluiert?

Falls ja, an welcher Stelle (bitte Veröffentlichung angeben)?

Falls nein, wie ist dies begründet?

27. Welche gravierenden und insbesondere sicherheitsrelevanten technischen Probleme traten nach Kenntnis der Bundesregierung bisher auf deutschen oder ausländischen Strecken mit ETCS Level 2 auf (bitte Vorfälle einzeln mit Angabe des Zeitpunkts, des Ortes, des Problems und der Lösung für das Problem auflisten)?
28. Wertet die Bundesregierung die technischen Probleme mit ETCS aus, die in anderen Ländern wie der Schweiz auftreten (siehe zum Beispiel „Odometrie-Probleme ETCS“, LocoFolio 2020/2, S. 15, <https://www.vslf.com>)?
29. Wann wird nach Einschätzung der Bundesregierung ETCS Level 3 verfügbar sein?
Bis wann soll die Ausrüstung des deutschen Bahnnetzes und der in Deutschland verkehrenden Fahrzeuge damit abgeschlossen sein?
30. Trifft nach Kenntnis der Bundesregierung nach wie vor die Aussage des damaligen CEO der SBB Cargo von 2019 zu, dass die Interoperabilität „momentan noch nicht gegeben“ sei, weil „nach wie vor jedes Land eigene Regeln“ habe (LocoFolio 2019/1, S. 23, <https://www.vslf.com>)?
Falls nein, auf welcher Basis gelangt die Bundesregierung zu dieser Einschätzung?
Falls ja, welche Schritte übernimmt die Bundesregierung zur Veränderung dieser Tatsache?
31. Wie bewertet die Bundesregierung die aktuelle EU-weite Interoperabilität von ETCS?
Sind die bisher in Deutschland umgestellten Strecken sowohl untereinander als auch mit allen anderen europäischen Strecken interoperabel, oder mit welchen Strecken sind sie es nicht (bitte ggf. einzeln auflisten)?
32. Ist der heutige europäische Bahn-Kommunikationsstandard Global System for Mobile Communications (GSM-R) nach Kenntnis der Bundesregierung im ganzen Netz der Deutschen Bahn ausreichend gut, um ETCS Level 2 einsetzen zu können?
Wenn nein, wo müsste nachgerüstet werden, und wann soll dies geschehen (bitte genau Abschnitte mit Länge angeben)?
33. Wie wichtig ist nach Kenntnis der Bundesregierung der neue Kommunikationsstandard Future Railway Mobile Communication System (FRMCS) für das Funktionieren von ETCS (bitte ggf. getrennt für verschiedene Level und Baselines angeben)?
34. Bis wann rechnet die Bundesregierung mit einer kompletten Umstellung auf FRMCS in Deutschland?
35. Nutzt nach Kenntnis der Bundesregierung die DB AG für den Betrieb der digitalen Stellwerke und von ETCS eigene Server oder werden diese über die Cloud von Amazon und Microsoft gesteuert, welche die DB AG seit 2020 grundsätzlich statt eigener Server nutzt („Deutsche Bahn ist in der Cloud“, 28. Oktober 2020, <https://www.tagesschau.de>)?

36. Zählen digitale Stellwerke respektive die ETCS-Ausrüstung aus Sicht der Bundesregierung zu den kritischen Infrastrukturen, und was hat das ggf. für Folgen?

Stimmen sich Bundesregierung oder DB mit dem Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI), dem Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit sowie dem Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat bzw. dort vor allem mit dem Zentrum Digitale Souveränität (ZenDis) ab?

Wenn nein, warum nicht (bitte je Amt einzeln begründen)?

37. Welche Software soll nach Kenntnis der Bundesregierung in digitalen Stellwerken genutzt werden?

a) Handelt es sich um Open Source bzw. offenen Quellcode?

b) Ist sie intern oder extern programmiert?

Welche Firmen programmieren ggf. extern?

38. Mit welchem maximal möglichen Grad der Automatisierung (Grade of Automation) des Bahnverkehrs rechnet die Bundesregierung durch ERTMS (bitte ggf. für verschiedene Level und Baselines getrennt angeben)?

39. Kann die Bundesregierung die Aussage der DB-Cargo-Vorstandsvorsitzenden bestätigen, dass die digitale automatische Kupplung ab 2023 reif für die Fläche sein wird (Wirtschaftswoche 38, 11. September 2020, S. 50 f.)?

40. Treffen nach Einschätzung der Bundesregierung Berechnungen der Fragestellenden zu, dass sich aus der Studie für das BMVI („Schlussbericht: „Erstellung eines Konzeptes für die EU-weite Migration eines Digitalen Automatischen Kupplungssystems (DAK) für den Schienengüterverkehr“, 19. Juni 2020, <https://www.bmvi.de>) für die Umstellung auf die digitale automatische Kupplung in Deutschland Kosten von 1,9 Mrd. bis 2,2 Mrd. Euro ergeben?

Wenn nein, mit welchen Kosten rechnet aktuell die Bundesregierung für Deutschland, und auf welcher Basis?

41. Gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung über die Studie des BMVI vom 29. Juni 2020 hinaus einen europäischen oder deutschen Umsetzungszeitplan für die digitale automatische Kupplung, und wann wird es ihn ggf. geben?

42. Welche öffentlichen Förderungen für die digitale automatische Kupplung gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung momentan, und welche plant die Bundesregierung darüber hinaus?

43. Wie weit sind nach Kenntnis der Bundesregierung die Verhandlungen über ein europäisches Förderprogramm für die digitale automatische Kupplung gediehen, und wann rechnet die Bundesregierung mit einem Abschluss?

Berlin, den 1. Juni 2021

Amira Mohamed Ali, Dr. Dietmar Bartsch und Fraktion

