

Anlage 4.11c – Messmethodik und Verfahrensschritte bei der Bewertung des Pilotverfahrens

Die Bewertung der Auswirkungen des Pilotverfahrens auf das Betriebsbild des relevanten Streckenabschnittes erfolgt nach einer einheitlichen, sachgerechten und nachvollziehbaren Methodik. Grundlage des Messverfahrens ist die Ermittlung der betrieblichen Qualität anhand standardisierter, objektiver Kenngrößen, die sowohl die zeitliche Stabilität (Pünktlichkeit) einzelner Zugfahrten als auch deren Auswirkungen auf die Betriebsabwicklung (Staueffekte) abbildet.

Mit dem Meßkonzept sollen drei Aspekte untersucht werden:

- Die gegenseitige Beeinflussung von Zügen auf der Pilotstrecke und Auswirkungen auf sie durch den Piloten
- Die Wirkung des Pilotverfahrens auf startende Züge, d.h. mit welcher Abweichung gegenüber ihrer Fahrplanlage sie aus dem relevanten Streckenabschnitt ins Netz fahren
- Die Wirkung des Pilotverfahrens auf durchfahrende Züge, d.h. - wie sich die Abweichung gegenüber Ihrer Fahrplanlage bei der Fahrt über die Pilotstrecke entwickelt.

Um die Wirksamkeit des Pilotverfahrens in einen Kontext zu bringen, ist ein Vergleich mit einer wenig baubetroffenen Betriebssituation und mit einer Baumaßnahme ohne das Pilotverfahren (Stadtbahnsperrung vor einem Jahr) beabsichtigt.

Hierbei sind die Kriterien der Zugfolge in Lost Units (LU), die Beginnplanmäßigkeit und Ausbruchsplanmäßigkeit startender Züge sowie die Zu- oder Abnahme der Verspätungen eines Zuges (Delta Relativlage) auf dem Streckenabschnitt des Pilotverfahrens von Bedeutung.

LU stellen eine Auswertung nach Verspätungsfällen und nicht nach Verspätungsminuten, d.h. jede Zusatzverspätung auf einen Zuglauf zwischen zwei relevanten Messstellen stellt eine LU dar. Die Anzahl der Fälle von Zugfolgen in LU dient der Erfassung betrieblicher Störwirkungen durch Staueffekte bzw. Wechselwirkungen zwischen Zugfahrten und ihrer Ausbreitung im Betriebsablauf; sie ermöglicht eine Bewertung, in welchem Umfang Störungen (Primärverspätung) und Zulaufverspätungen (Sekundärverspätung) zu zusätzlichen Qualitätsverlusten im System führen.

Die Beginnplanmäßigkeit erfasst die Planmäßigkeit am verkehrlichen Beginn der Zugfahrt und stellt damit den Ausgangszustand der Betriebsdurchführung dar. Die Ausbruchsplanmäßigkeit startender Züge misst, inwieweit diese Züge den Engpass am relevanten Messpunkt planmäßig verlassen, und bildet damit die Stabilität des betrieblichen Ergebnisses am Ende des Produktionsabschnitts ab.

Die Delta Relativlage beschreibt die Veränderung der zeitlichen Lage einer Zugfahrt zwischen definierten Messpunkten auf dem Streckenabschnitt des Piloten und ermöglicht damit eine Beurteilung, ob sich die betriebliche Lage im Verlauf verbessert, verschlechtert oder unverändert fortschreibt.

Die ab dem 14.06.2026 erhobenen Messwerte werden mit zwei Referenzzeiträumen verglichen. Als Vergleichsmaßstab werden die Zeiträume zum einen während der Stadtbahnsperrung im Jahr 2025 vom 04.06.2025 bis 04.07.2025 und zum anderen ein vergleichsweise durch Bau wenig betroffener Zeitraum vom 01.01.2026 bis 31.01.2026 den ab 14.06.2026 ermittelten Werten gegenübergestellt.

In ihrer Gesamtschau erlauben die genannten Kriterien eine differenzierte Bewertung sowohl der Eingangsqualität als auch der Produktionsqualität und des Ergebnisses der Betriebsdurchführung.