

# PJM beschleunigt Testfahrten mit einem digitalen Messsystem



Das digitale Mess-System besteht aus modular und dadurch verteilt einsetzbaren Messverstärkern, mit denen bis zu 200 Messkanäle zeitsynchron mittels PTP-Netzwerk (Precision Time Protocol) aufgezeichnet werden können

## Zulassungstests auf der Westbahn |

Die private Eisenbahn WESTBahn fährt im 2-Stunden-Takt von Wien über Linz nach Salzburg. Eingesetzt werden zurzeit die zweistöckigen Gliederzüge KISS von Stadler Rail. Künftig wird ein Teil der Flotte für die Deutsche Bahn in Betrieb sein. Für die erweiterte Zulassung für Deutschland wurde PJM mit den Typentests in den Bereichen Bremse und Akustik beauftragt.

Die Messfahrten fanden auf der Westbahnstrecke zwischen Ybbs an der Donau und Kleinmünchen statt. „Die Versuchsfahrten konnten in einem sehr knappen Zeit-

fenster erfolgreich durchgeführt werden“, erklärt Martin Joch, CEO von PJ Messtechnik GmbH. Drei Faktoren waren für die rasche Projektabwicklung ausschlaggebend:

- Für die umfangreichen Testversuche zur Gleitschutzanlage des Fahrzeugs wurde die Zeitspanne der „Corona-Wochen“ im März optimal genutzt: Durch den eingeschränkten Fahrplan standen größere Zeitfenster für die Testfahrten zur Verfügung.
- Die gesamte Messkette wurde weitgehend digitalisiert. „Die Vorteile des digitalen Mess-Systems liegen im reduzierten Verkabelungsaufwand und einer erhöhten Störsicherheit. In kurzer Zeit wurde ein verteilter Messaufbau mit 200 Sensoren realisiert“, führt Martin Joch aus.
- Die langjährige Erfahrung und große Einsatzbereitschaft des Messtechnik-Teams von PJM.

## Prüfumfang:

Die statischen Standtests, dynamischen Bremsungen und Gleitschutzversuche wurden unter wechselnden Bedingungen durchgeführt, etwa mit verschiedenen Beschaffenheiten der Fahrbahn (trockene und nasse Gleisanlage) oder bei variierenden Fahrgeschwindigkeiten (von 80 bis zur maximalen Fahrzeuggeschwindigkeit von 200 km/h).

Bei den Typentests im Bereich Bremse wurde ein modular aufgebautes digitales Messsystem eingesetzt. Die Akustikmes-

sungen wurden nach TSI Noise 1304/2014/EU durchgeführt. Ermittelt wurden dabei die Lärmemissionen im Stand, bei der Anfahrt und bei der Fahrt bis 200 km/h sowie im Führerstand.

## Das Projekt auf einen Blick:

- Zeitraum der Typentests: Zwischen 9/2019 und 12/2019 und 03/2020
- Fahrzeug: KISS 1 von Stadler Rheintal AG
- Projektumfang:
  - Überprüfung der Bremsen nach EN16185-2: statische und dynamische Bremsentests sowie Gleitschutzversuche
  - Akustikmessungen nach TSI Noise 1304/2014/EU: Stand- und Anfahrtsgeräusche, Messungen im Führerstand (Innengeräusch und Vorbeifahrgeräusch)
- 196 Bremsungen sowie weitere, in denen Fehlerfälle des Bremssystems simuliert wurden
- Für die statischen und dynamischen Tests wurden über 900 Messfiles aufgezeichnet
- Digitales Messsystem bestehend aus modular und dadurch verteilt einsetzbaren Messverstärkern, mit denen bis zu 200 Messkanäle zeitsynchron mittels PTP-Netzwerk (Precision Time Protocol) aufgezeichnet werden können.

PJ Messtechnik ist eine nach IST/IEC 17025 akkreditierte Prüfstelle und führte bisher Zulassungstests in über 30 Ländern auf 5 Kontinenten durch.



Die Akustikmessungen wurden nach TSI Noise 1304/2014/EU durchgeführt. Ermittelt wurden die Lärmemissionen im Stand, bei der Anfahrt und bei der Fahrt bis 200 km/h sowie im Führerstand