



**Dr. Michael Holzapfel**  
 Leiter Geschäftsbereich  
 Rail – Industrie Europa  
 Schaeffler Technologies  
 AG & Co. KG

## Condition Based Maintenance für Urban Rail-Fahrzeuge: Aufwand, der sich lohnt

Für die Betreiber von Schienenfahrzeugen im Nahverkehr gibt es viele gute Gründe, an eingespielten Servicekonzepten festzuhalten. So sind feste Wartungstermine auf Grundlage von Zeitintervallen gut planbar, und die Servicelogistik ist seit vielen Jahrzehnten darauf eingestellt. Steht ein Servicetermin an, dann beschränken sich viele auf die reine Wartung und verzichten auf das Optimieren von Teilsystemen, weil sie unter anderem Zulassungsprobleme befürchten. Doch damit verpassen sie eine große Chance. Denn zum einen ermöglichen verbesserte Komponenten wie robuste Linearführungen oder wartungsfreundliche Lager, vorhandene Flotten mit begrenztem Aufwand zu modernisieren. Zum anderen bietet die zustandsbasierte Wartung in Verbindung mit Condition Monitoring die Möglichkeit, Wartungsintervalle unter Nutzung digitaler Services wie der Ferndiagnose zu verlängern. Fahrzeuge können so länger oder intensiver eingesetzt werden.

Natürlich bedeutet die Einführung von Condition Based Maintenance einen gewissen Aufwand und erfordert die enge Kooperation von Betreibern und Komponentenlieferanten. Doch wird der Zustand von Lagern, Antriebs- und Drehgestellkomponenten auf Grundlage von Schwingungs- und Temperaturmessungen kontinuierlich überwacht, dann lassen sich die Instandhaltungskosten signifikant senken. Nach Berechnungen von Schaeffler ist es möglich, von vier bis fünf Wartungen im Lebenszyklus eines Fahrzeugs mindestens eine Wartung, in manchen Fällen sogar zwei Wartungen, einzusparen. Schaeffler steht deswegen mit einer Vielzahl an Lösungsansätzen bereit, um in partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit Betreibern und anderen Komponentenherstellern maßgeschneiderte Konzepte für den Urban Rail-Bereich zu erarbeiten.



Prof. Dr. Fritz Busch  
 Technische Universität  
 München, Lehrstuhl  
 für Verkehrstechnik



José-Luis Castrillo  
 Vorstand Verkehrs-  
 verbund Rhein-  
 Ruhr AöR



Jürgen Fenske  
 Vorsitzender des  
 Vorstandes, Kölner  
 Verkehrs-Betriebe AG;  
 Präsident des VDV



Michael Fohrer  
 Vorsitzender der  
 Geschäftsführung  
 Bombardier  
 Transportation GmbH



Dr. Jürgen Greschner  
 Vorstand init AG und  
 Geschäftsführer INIT  
 GmbH



Dr. Ute Jasper  
 Rechtsanwältin  
 Partnerin Sozietät  
 Heuking Kühn  
 Lüer Wojtek



Christiane Leonard  
 Hauptgeschäftsführerin,  
 Bundesverband  
 Deutscher Omnibus-  
 unternehmer e.V.



Dr. Knut Petersen  
 Partner BSL Transpor-  
 tation Consultants  
 GmbH & Co. KG



Dr. Alexander Pischon  
 Vorsitzender der  
 Geschäftsführung der  
 Albtal Verkehrs  
 Gesellschaft mbH



Dipl.-Ing.  
 Volker Schenk  
 Mitglied des Vorstands,  
 Vossloh AG; Präsident  
 des VDB



Martin Schmitz  
 VDV-Geschäftsführer  
 Technik



Dipl.-Ing. Ulrich Sieg,  
 Technischer Vorstand  
 Hamburger Hochbahn i.R.  
 ÖPNV-Beratung



Prof. Dr.-Ing.  
 Carsten Sommer  
 Universität Kassel,  
 Leiter Fachgebiet  
 Verkehrsplanung und  
 -systeme



Dipl.-Ing.  
 Volker Sparmann  
 Vorsitzender des  
 Vorstandes, HOLM e.V.



Axel Stokinger  
 Geschäftsleiter  
 Vertriebsorganisation  
 Deutschland,  
 EvoBus GmbH