
VDV-Schrift Nr. 881 „Verfahren zur Ermittlung von Personal-Kennzahlen für die Instandhaltung und Bereitstellung von Linienbussen“

Ausgabe 03/2019

Aufgrund neuer und verbesserter Instandhaltungsverfahren und Werkstattstrukturen sowie moderner Fahrzeugtechnik und -ausstattung wurde 1995 die VDV-Schrift 881 „Kennzahlen für den Bedarf an Werkstättenpersonal (Instandhaltung von Linienbussen)“ erstellt. Die Rahmenbedingungen hatten sich auch vor dem Hintergrund der geänderten Gesetzgebung so signifikant weiterentwickelt, dass eine grundlegende Überarbeitung der Kennzahlen-Schrift notwendig geworden war.

In dieser Schrift wird ein Verfahren beschrieben, das eine bedarfsgerechte und zugleich wettbewerbsorientierte Personalbemessung für die Instandhaltung (IH) und für die Bereitstellung von Linienbussen ermöglicht. Für die hier angestellten Betrachtungen wird vorausgesetzt, dass die Leistungen im ÖPNV auf der Grundlage der Norm DIN EN 13816 erbracht werden.

Eine wesentliche Neuerung ist die separate Betrachtung der Einzel-Prozesse der Instandhaltung (Wartung/Inspektion, Instandsetzung sowie Werkstatt-Overhead) und des Fahrzeugbereitstellungsprozesses (Fahrzeugversorgung, Rangieren und Reinigung). Damit wird eine Make-or-Buy-Entscheidung für alle Prozesse oder Teilprozesse, ggf. mit Variationsmöglichkeiten in der Beurteilung von Eigen- und Fremdleistung, möglich.

In der Schrift wurde das Standardfahrzeug mit EURO V (ohne CRT und SCRT) festgelegt. Ferner wurden teilweise die Zuschläge für technische Ausstattungen an den aktuellen Stand der Technik angepasst, sodass ein direkter Vergleich der Fahrzeugbewertung mit dem vorherigen Auslegungsverfahren (aus der VDV-Schrift 881, Stand 2006) nicht möglich ist.

Die nach dem vorliegenden Verfahren ermittelte Personalkapazität wurde mit gegenwärtigen LCC-Kostensätzen der Fahrzeughersteller, den konkreten Kostenrechnungen privater Anbieter sowie mit den Instandhaltungsaufwendungen gut geführter ÖPNV-Unternehmen verschiedener Größen und Strukturen verifiziert und kann deshalb als marktorientiert und wettbewerbsfähig angesehen werden.

Die aus dieser Schrift abgeleiteten Personalbedarfswerte sind Kenngrößen, mit denen die VDV-Mitgliedsunternehmen jederzeit die Produktivität der eigenen Instandhaltungs-Prozesse überprüfen und ggf. mit externen Anbietern vergleichen können. Sie sind als Zielwert für die Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit der Fahrzeug-Instandhaltung und -Bereitstellung von Linienbussen zu verstehen und werden im Folgenden als Kennzahlen bezeichnet.

Diese Ausgabe ersetzt die VDV-Schrift 881 aus dem Jahr 2006.

Jens Schmitz
T4 | Fachbereichsleiter Bussysteme, Betriebshöfe und Werkstätten, E- Mobilität
T 0221 579 79 139 | j.schmitz@vdv.de

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	6
2 Grundlagen und Begriffsbestimmungen	8
2.1 Grundlagen	8
2.2 Begriffsbestimmungen	8
2.2.1 Instandhaltung	8
2.2.2 Werkstätten	8
2.2.3 Werkstättenpersonal	8
3 Verwendung von Personalkennzahlen	9
3.1 Vergleiche zwischen bestehenden Anlagen	9
3.2 Wechselwirkung mit Arbeitszeitmodellen	9
4 Einflussgrößen	10
4.1 Bewertete Prozesse	10
4.2 Ermittlung des Ist-Personalbestands	12
4.2.1 Kerngeschäft	12
4.2.2 Fremdvergabe von Arbeiten	13
4.2.3 Überstunden/Arbeiten für Dritte	13
4.2.4 Gesamtpersonal	14
4.3 Bewertete Einflussgrößen	14
4.3.1 Fahrzeugbestand	14
4.3.2 Einfluss der Fahrzeuggröße	14
4.3.3 Einfluss der Jahreslaufleistung	16
4.3.4 Durchschnittliche Reisegeschwindigkeit	16
4.3.5 Durchschnittsalter	17
4.3.6 Technischer Aufschlag – Fahrzeugausstattung	18
4.3.7 Ermittlung der normierten Fahrzeuge	20
4.4 Unbewertete Einflussgrößen	20
4.4.1 Tagesganglinie, Topografie	20
4.4.2 Organisation, IH-Verfahren, Ausstattung der Werkstätten	21
4.4.3 Größe und Zahl der Betriebshöfe	21
4.4.4 Qualifikation der Werkstattmitarbeiter	21
4.4.5 Fahrzeugtypen und Variantenvielfalt im Unternehmen	21
4.4.6 Freiaufstellung der Fahrzeuge (ggf. Carport)	22
4.5 Betrachtung bei LCC- und Service-Verträgen	22
5 Empfohlene „Werkstatt-Personalkennzahl w“	23
5.1 Gesamt-Personalkennzahl für die Instandhaltung	23
5.2 Aufteilung der Gesamt-Personalkennzahl in Teilprozesse	23
5.2.1 Personalkennzahl für den Werkstatt-Overhead	24
5.2.2 Personalkennzahl für Wartung und Inspektion	24
5.2.3 Personalkennzahl für die Instandsetzung	24
5.3 Personalkennzahl für die Fahrzeugbereitstellung	25
5.3.1 Einfluss der Fahrzeuggröße	25
6 Rechenverfahren anhand eines „Modell-Verkehrsunternehmens“	27
7 Tabelle zur Ermittlung der Rechnungswagen	29
Literaturverzeichnis	30
Bildverzeichnis	31
Impressum	32