

DIN EN ISO 18541-6



ICS 43.040.15; 43.180

**Straßenfahrzeuge –
Standardisierter Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI)
für die Kraftfahrzeugindustrie –
Teil 6: Spezifische RMI-Anwendungsfälle und -Anforderungen für
Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L (ISO 18541-6:2018, korrigierte Fassung
2018-05);
Deutsche Fassung EN ISO 18541-6:2018**

Road vehicles –
Standardized access to automotive repair and maintenance information (RMI) –
Part 6: L-Category vehicle specific RMI use cases and requirements (ISO 18541-6:2018,
Corrected version 2018-05);
German version EN ISO 18541-6:2018

Véhicules routiers –
Normalisation de l'accès aux informations relatives à la réparation et à la maintenance pour
l'automobile (RMI) –
Partie 6: Exigences et cas d'usage RMI spécifiques aux véhicules de catégorie L
(ISO 18541-6:2018, Version corrigée 2018-05);
Version allemande EN ISO 18541-6:2018

Gesamtumfang 192 Seiten

DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18541-6:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee ISO/TC 22 „Road vehicles“ erarbeitet.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 052-00-31 AA „Datenkommunikation“ des DIN-Normenausschusses Automobiltechnik (NA Automobil) im DIN.

Dieses Dokument wurde unter einem Normungsauftrag erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Dieser Normungsauftrag steht im Zusammenhang mit dem EG-Typgenehmigungsverfahren für Kraftfahrzeuge, die unter die Richtlinien 2007/46/EG, 2002/24/EG und 2003/37/EG fallen, und insbesondere mit den Bedingungen für den Zugang unabhängiger Marktteilnehmer zu Wartungs- und Reparaturinformationen.

Ziel des Normungsauftrages M/421 der Europäischen Kommission ist die Entwicklung einer Norm oder Normenreihe, die die Anforderungen für die Bereitstellung eines „standardisierten Zugangs zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI)“ für unabhängige Marktteilnehmer festlegt.

Dieser Teil der Norm deckt den standardisierten Zugriff auf Reparatur- und Wartungsinformationen für Mopeds und Motorräder sowie Quads und andere kleinere Fahrzeuge mit drei oder vier Rädern nach EU-Regulierung 168/2013 ab.

Dieser Normenteil enthält Informationen, die von europäischen gesetzgeberischen Anforderungen bezogen auf Reparatur- und Wartungsinformationen und verwandte Sicherheitsanforderungen abgeleitet sind.

Deutsche Fassung

**Straßenfahrzeuge —
Standardisierter Zugang zu Reparatur- und
Wartungsinformationen (RMI) für die Kraftfahrzeugindustrie —
Teil 6: Spezifische RMI-Anwendungsfälle und -Anforderungen
für Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L
(ISO 18541-6:2018, korrigierte Fassung 2018-05)**

Road vehicles —
Standardized access to automotive repair and
maintenance information (RMI) —
Part 6: L-Category vehicle specific RMI use cases
and requirements
(ISO 18541-6:2018, Corrected version 2018-05)

Véhicules routiers —
Normalisation de l'accès aux informations relatives à la
réparation et à la maintenance pour l'automobile (RMI) —
Partie 6: Exigences et cas d'usage RMI spécifiques aux
véhicules de catégorie L
(ISO 18541-6:2018, Version corrigée 2018-05)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 14. Dezember 2016 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	8
Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe und Abkürzungen	12
3.1 Begriffe	12
3.2 Abkürzungen	20
4 Überblick über den Inhalt und Aufbau des Dokumentes	21
5 Allgemeine Informationen	22
5.1 Zugang zu RMI von Fahrzeugen	22
5.2 Beispiele für die Vorteile des standardisierten Zugangs zu RMI	24
5.2.1 Unabhängige Marktteilnehmer	24
5.2.2 Fahrzeughersteller	25
5.3 Fahrzeugklasse L und Unterklassen	25
5.4 Mehrstufen-Typgenehmigung und RMI	25
6 Überblick über Grundsätze, Anwendungsfälle und Anforderungen	27
6.1 Grundsätze	27
6.1.1 Grundsätze für die Festlegung von Anwendungsfällen	27
6.1.2 Grundsätze für die Festlegung von Anforderungen	28
6.1.3 Grundsätze für die Festlegung der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle	28
6.1.4 Grundsätze für die Festlegung der Konformitätsprüfung	28
6.2 Anwendungsfallcluster	29
6.3 Anforderungscluster	33
6.4 Anforderungscluster für die funktionale Nutzerschnittstelle	36
6.5 Konformitätsprüfungscluster	37
6.5.1 Allgemeines	37
6.5.2 Haupt-Cluster für die Konformitätsprüfungsfälle	38
7 Anwendungsfälle	44
7.1 AF 1 Nutzerauthentifizierung, -autorisierung und -verwaltung	44
7.1.1 AF 1.1 IO für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren	44
7.1.2 AF 1.2: IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren	46
7.1.3 AF 1.3: Status des IO pflegen	47
7.1.4 AF 1.4: Nutzerstatus pflegen	47
7.1.5 AF 1.5: Anfrage zur Löschung eines IO-Angestellten aus dem Register	48
7.1.6 AF 1.6: Anmeldung beim VM-RMI-System	48
7.1.7 AF 1.7: Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI gewähren	49
7.2 AF 2: Zahlung für RMI	50
7.3 AF 3: Fahrzeugidentifizierung	51
7.3.1 AF 3.1: Fahrzeugidentifizierung durch eine Produktkennung	51
7.3.2 AF 3.2: Fahrzeugtypidentifizierung über Produktmerkmale	52
7.4 AF 4: Auswahlverfahren für RMI bereitstellen	54
7.4.1 AF 4.1: Informationsart auswählen	54
7.4.2 AF 4.2: Mithilfe von standardisierten Begriffen suchen	55

7.4.3	AF 4.3: Über die Produktstruktur navigieren	55
7.4.4	AF 4.4: Nach Dokument-ID auswählen	56
7.5	AF 5: Informationspakete abrufen.....	56
7.5.1	AF 5.1: Werkstattverfahren	56
7.5.2	AF 5.2: Schaltpläne	58
7.5.3	AF 5.3: Technische Service-Informationen	59
7.5.4	AF 5.4: Rückrufinformation	59
7.5.5	AF 5.5: Instandhaltungsplan.....	60
7.5.6	AF 5.6: Ersatzteile.....	60
7.5.7	AF 5.7: Zubehörteile	61
7.5.8	AF 5.8 Arbeitszeiten	63
7.5.9	AF 5.9: Spezialwerkzeuge.....	63
7.5.10	AF 5.10 Mit der Typgenehmigung verbundene Informationen.....	64
7.6	AF 6: Fahrzeugdiagnose	65
7.6.1	AF 6.1: Auflösung von Fehlerspeichereinträgen.....	65
7.6.2	AF 6.2: Auflösung von VM-Symptomen.....	65
7.6.3	AF 6.3: Integrierte Diagnose.....	66
7.7	AF 7: Module (ECUs) aktualisieren und austauschen.....	67
7.8	AF 8: Elektronisches Scheckheft	68
7.9	AF 9: Hilfestellung zur Reparatur, technische Unterstützung	68
7.10	AF 10: Kontakt für spezielle RMI anfordern.....	69
7.10.1	AF 10.1: Informationen zu elektronischen Tools (Diagnose, Neuprogrammierung, VCI).....	69
7.10.2	AF 10.2: Hersteller von Prüfgeräten und Diagnose-Tools.....	70
7.10.3	AF 10.3: Aus- und Weiterbildungsunterlagen (Teilnehmerinformationen)	70
7.10.4	AF 10.4: Weiterverteiler	71
7.10.5	AF 10.5: Neu-Herausgeber	71
7.10.6	AF 10.6: Untersuchungs- und Prüfleistungen	72
7.10.7	AF 10.7: Nachrüstsyste für alternative Kraftstoffe	72
7.10.8	AF 10.8: Wiederaufarbeitung von Motor und Bauteilen.....	73
7.10.9	AF 10.9: Komponenten- und Bauteilehersteller	73
7.10.10	AF 10.10: Validierung von unabhängig entwickelten herstellerunabhängigen VCIs.....	74
7.11	AF 11: Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiterbildungen.....	74
8	Technische Anforderungen	75
8.1	Anforderungscluster 1 – Zugangsrelevante Datenverwaltung.....	75
8.1.1	[TREQ-1] Allgemeine zugangsrelevante Datenverwaltung.....	75
8.1.2	Verwaltung von IO- und IO-Angestellendaten durch den VM.....	76
8.1.3	[TREQ-4] Verwaltung von Zahlungsdaten durch den VM.....	77
8.1.4	[TREQ-5] Verwaltung von Zugriffseignisdaten durch den VM	78
8.1.5	[TREQ-6] Verwaltung von Zugangsereignisdaten zu sicherheitsrelevanten RMI durch den VM.....	78
8.2	Anforderungscluster 2 – IT-Architektur	79
8.2.1	[TREQ-7] Konzeptionelle Architektur	79
8.2.2	[TREQ-8] Implementierungsgrundsätze.....	81
8.3	Anforderungscluster 3 – Externe Schnittstellen	84
8.3.1	[TREQ-9] Schnittstelle für Fahrzeugkommunikation (VCI).....	84
8.3.2	[TREQ-10] Trust-Center (Zertifikatsverwaltung)	88
8.3.3	[TREQ-11] Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen	88
8.3.4	[TREQ-12] Zubehörsysteme von Vertragspartnern	89
8.4	Anforderungscluster 4 – Technische Infrastruktur.....	89
8.4.1	[TREQ-13] Gerätetyp.....	89
8.4.2	[TREQ-14] Hardwaremerkmale.....	89
8.4.3	[TREQ-15] Betriebssysteme	90
8.4.4	[TREQ-16] Webbrowser.....	90
8.4.5	[TREQ-17] Darstellungsformate für Informationspakete	90
8.4.6	[TREQ-18] Internetverbindung.....	91

8.4.7	[TREQ-19] Leistung des VM-RMI-Systems	91
8.5	Anforderungscluster 5 — Koexistenz von VM-Software auf dem IO-Client	92
8.5.1	[TREQ-20] Anforderungen an die Installation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	92
8.5.2	[TREQ-21] Anforderungen an die Aktualisierung VM-spezifischer Daten und Anwendungen auf dem IO-Client	93
8.5.3	[TREQ-22] Anforderungen an den Betrieb VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	94
8.5.4	[TREQ-23] Anforderungen an die Deinstallation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	94
8.5.5	[TREQ-24] Anforderungen an die Wiederherstellung im Fall einer nicht normalen Beendigung der VM-spezifischen Software auf dem IO-Client	95
8.6	Anforderungscluster 6 — Betrieb	95
8.6.1	[TREQ-25] Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems	95
8.6.2	[TREQ-26] Unterstützung bei der Nutzung des VM-RMI-Systems	96
8.6.3	[TREQ-27] Betrieb des PC des IO	97
8.7	[TREQ-28] Anforderungscluster 7 — Funktionale Nutzerschnittstelle	97
9	Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle	98
9.1	Allgemeine Beschreibung	98
9.1.1	Navigationspfad von den standardisierten Anwendungsfällen zu einer VM-spezifischen Navigationsposition	98
9.1.2	Standardisierte Navigation im VM-RMI-System	99
9.2	Anforderungscluster 8 — Standardisierter Zugangsmodus	100
9.2.1	[FREQ-1] RMI-Zugangsmodus	100
9.2.2	[FREQ-2] Unterstützung der Registrierung und Anmeldung	101
9.3	Anforderungscluster 9 — Übersicht über die Anwendungsfälle	101
9.3.1	[FREQ-3] Übersicht über die im VM-RMI-System implementierten Anwendungsfälle	101
9.3.2	[FREQ-4] Download-Bereich	103
9.4	Anforderungscluster 10 — Navigationspfad	104
9.4.1	[FREQ-5] Navigationspfad	104
10	Konformitätsprüfungsfälle	104
10.1	Konformitätsprüfungsfall – Allgemeiner Aufbau	104
10.1.1	Übersicht	104
10.1.2	Kennnummer und Titel des Prüfungsfalls [RMI-CT_...] [Titel]	104
10.1.3	Prüfungsziel	104
10.1.4	Konfiguration	105
10.1.5	Präambel (Installationszustand)	105
10.1.6	Durchführung der Prüfung	105
10.1.7	Postambel	105
10.1.8	Ergebniskriterien	105
10.2	Konformitätsprüfungscluster 1 – Zugangsrelevante Datenverwaltung	106
10.2.1	[RMI-CT_TREQ-13, 14, 15, 16, 18, Anhang B] Prüfung der Client-Konfiguration	106
10.2.2	[RMI-CT_TREQ-17] Prüfung der Darstellungsformate für Informationspakete	107
10.3	Konformitätsprüfungs-Cluster 2 – Prüfung der externen Schnittstellen des Client	107
10.3.1	[RMI-CT_TREQ-9] Prüfung der Schnittstelle für Fahrzeugkommunikation (VCI)	107
10.3.2	[RMI-CT_TREQ-11] Prüfung der Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen	109
10.3.3	[RMI-CT_TREQ-12] Prüfung von Zubehörsystemen von Vertragspartnern	110
10.4	Konformitätsprüfungs-Cluster 3 – Prüfung der Nutzerauthentifizierung, -autorisierung und -verwaltung	111
10.4.1	[RMI-CT_AF1.1] Prüfung zur Registrierung des IO für die Verwendung des VM-RMI-Systems	111
10.4.2	[RMI-CT_AF1.2_A] Prüfung zur Registrierung eines IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems – Szenarium A	112

10.4.3	[RMI-CT_AF1.2_B] Prüfung zur Registrierung eines IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems – Szenarium B.....	113
10.4.4	[RMI-CT_AF1.3] Prüfung zur Pflege des IO-Status	114
10.4.5	[RMI-CT_AF1.4] Prüfung zur Pflege des Nutzerstatus	115
10.4.6	[RMI-CT_AF1.5] Prüfung zur Löschung eines IO-Angestellten aus dem Register	116
10.4.7	[RMI-CT_AF1.6] Prüfung der Anmeldung beim VM-RMI-System	117
10.4.8	[RMI-CT_AF1.7] Prüfung auf Gewährung des Zugangs zu sicherheitsrelevanten RMI.....	118
10.5	Konformitätsprüfungs-Cluster 4 – Prüfung der Implementierung der funktionalen Nutzerschnittstelle.....	119
10.5.1	[RMI-CT_FREQ-1] Prüfung des RMI-Zugangsmodus	119
10.5.2	[RMI-CT_FREQ-2] Prüfung der Unterstützung der Registrierung und Anmeldung.....	120
10.5.3	[RMI-CT_FREQ-3] Prüfung der Übersicht über implementierte Anwendungsfälle.....	121
10.5.4	[RMI-CT_FREQ-4] Prüfung des Download-Bereiches	122
10.5.5	[RMI-CT_FREQ-5] Prüfung des Navigationspfads	123
10.6	Konformitätsprüfungs-Cluster 5 – Prüfung der Zahlung für RMI.....	124
10.6.1	[RMI-CT_AF2] Prüfung der Zahlung für RMI.....	124
10.7	Konformitätsprüfungs-Cluster 6 – Prüfung der Fahrzeugidentifizierung	125
10.7.1	[RMI-CT_AF3.1] Prüfung der Fahrzeugidentifizierung mithilfe einer Produktkennung.....	125
10.7.2	[RMI-CT_AF3.2] Prüfung der Fahrzeugidentifizierung über Produktmerkmale	126
10.8	Konformitätsprüfungs-Cluster 7 – Prüfung der Auswahlverfahren für RMI.....	127
10.8.1	[RMI-CT_AF4.1] Prüfung der Auswahl nach Informationsart	127
10.8.2	[RMI-CT_AF4.2] Prüfung der Suche mittels standardisierter Begriffe.....	128
10.8.3	[RMI-CT_AF4.3] Prüfung der Navigation über die Produktstruktur	129
10.8.4	[RMI-CT_AF4.4] Prüfung der Auswahl nach Dokumenten-ID.....	129
10.9	Konformitätsprüfungs-Cluster 8 – Prüfung des Abrufs von Informationspaketen	130
10.9.1	[RMI-CT_AF5.1.1] Prüfung des Abrufs allgemeiner Werkstattverfahren	130
10.9.2	[RMI-CT_AF5.1.2] Prüfung des Abrufs von Verfahren für Karosseriereparatur	131
10.9.3	[RMI-CT_AF5.1.3] Prüfung des Abrufs von Verfahren zur Wiederherstellung für begrenzte Zeit	132
10.9.4	[RMI-CT_AF5.1.4] Prüfung des Abrufs der Vorbereitung für PTI.....	133
10.9.5	[RMI-CT_AF5.2] Prüfung des Abrufs von Schaltplänen.....	134
10.9.6	[RMI-CT_AF5.3] Prüfung des Abrufs von technischen Service-Informationen	135
10.9.7	[RMI-CT_AF5.4] Prüfung des Abrufs von Rückrufinformationen	136
10.9.8	[RMI-CT_AF5.5] Prüfung des Abrufs des Instandhaltungsplans.....	137
10.9.9	[RMI-CT_AF5.6.1] Prüfung des Abrufs von Ersatzteilen (Ermittlung).....	138
10.9.10	[RMI-CT_AF5.6.2] Prüfung des Abrufs von Ersatzteilen (Zugang)	139
10.9.11	[RMI-CT_AF5.7.1] Prüfung des Abrufs von Informationen zu werksseitig eingebautem Zubehör (in allgemeinen RMI enthalten)	140
10.9.12	[RMI-CT_AF5.7.2] Prüfung des Abrufs von Zubehörinformationen von Vertragspartnern mit VM-Teilenummer.....	141
10.9.13	[RMI-CT_AF5.7.3] Prüfung des Abrufs von Montageinformationen für Zubehör ohne VM-Teilenummer	142
10.9.14	[RMI-CT_AF5.8] Prüfung des Abrufs von Arbeitszeiten.....	143
10.9.15	[RMI-CT_AF5.9] Prüfung des Abrufs von Informationen über Spezialwerkzeuge.....	143
10.9.16	[RMI-CT_AF5.10] Prüfung des Abrufs von Informationen über die Typgenehmigung	144
10.10	Konformitätsprüfungs-Cluster 9 – Prüfung der Fahrzeugdiagnose	145
10.10.1	[RMI-CT_AF6.1] Prüfung der Auflösung von Fehlerspeichereinträgen	145
10.10.2	[RMI-CT_AF6.2] Prüfung der Auflösung von VM-Symptomen	146
10.10.3	[RMI-CT_AF6.3] Prüfung der integrierten Diagnose.....	147
10.11	Konformitätsprüfungs-Cluster 10 – Prüfung der Aktualisierung und des Austauschs von Modulen (ECUs).....	148
10.11.1	[RMI-CT_AF7] Prüfung der Informationen zur Aktualisierung und zum Austausch von Modulen	148
10.12	Konformitätsprüfungs-Cluster 11 – Prüfung des elektronischen Scheckheftes	149
10.12.1	[RMI-CT_AF8] Prüfung der Informationen zum elektronischen Scheckheft	149

10.13	Konformitätsprüfungs-Cluster 12 – Prüfung der Hilfestellung zur Reparatur und der technischen Unterstützung	150
10.13.1	[RMI-CT_AF9] Prüfung der Hilfestellung zur Reparatur und der technischen Unterstützung	150
10.14	Konformitätsprüfungs-Cluster 13 – Prüfung der Anfrage von Kontaktinformationen	151
10.14.1	[RMI-CT_AF10.1] Prüfung des Abrufs von Informationen zu elektronischen Tools (Diagnose, Neuprogrammierung, VCI)	151
10.14.2	[RMI-CT_AF10.2] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Herstellern von Prüfgeräten und Diagnosewerkzeugen	152
10.14.3	[RMI-CT_AF10.3] Prüfung des Abrufs von Aus- und Weiterbildungsunterlagen (Teilnehmerinformationen)	153
10.14.4	[RMI-CT_AF10.4] Prüfung des Abrufs von Kontaktinformationen zu Weiterverteilern	154
10.14.5	[RMI-CT_AF10.5] Prüfung des Abrufs von Informationen für Neu-Herausgeber	155
10.14.6	[RMI-CT_AF10.6] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Untersuchungs- und Prüfleistungen	156
10.14.7	[RMI-CT_AF10.7] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Nachrüstsyste men für alternative Kraftstoffe	157
10.14.8	[RMI-CT_AF10.8] Prüfung des Abrufs von Informationen zur Wiederaufarbeitung von Motor und Bauteilen	158
10.14.9	[RMI-CT_AF10.9] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Komponenten- und Bauteile-Herstellern	159
10.14.10	[RMI-CT_AF10.10] Prüfung des Abrufs von Informationen zur Validierung von unabhängig entwickelten nicht-proprietären VCIs	160
10.15	Konformitätsprüfungscluster 14 – Prüfung von Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiterbildungen	161
10.15.1	[RMI-CT_AF11] Prüfung von Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiterbildungen	161
10.16	Konformitätsprüfungs-Cluster 15 – Prüfung der Anforderungen an die Datenverwaltung	162
10.16.1	[RMI-CT_TREQ-1] Prüfung der allgemeinen zugangsrelevanten Datenverwaltung	162
10.16.2	[RMI-CT_TREQ-2] Prüfung der Verwaltung von IO-Daten durch den VM	162
10.16.3	[RMI-CT_TREQ-3] Prüfung der Verwaltung von IO-Angestellten-Daten durch den VM	163
10.16.4	[RMI-CT_TREQ-4] Prüfung der Verwaltung von Zahlungsdaten durch den VM	164
10.16.5	[RMI-CT_TREQ-5] Prüfung der Verwaltung von Zugriffs-Ereignisdaten durch den VM	164
10.16.6	[RMI-CT_TREQ-6] Prüfung der Verwaltung von Zugriffs-Ereignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den VM	165
10.17	Konformitätsprüfungs-Cluster 16 – Prüfung der auf dem IO-Client installierten VM-Software	166
10.17.1	[RMI-CT_TREQ-20] Prüfung der Anforderungen zur Installierung VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	166
10.17.2	[RMI-CT_TREQ-21] Prüfung der Anforderungen an die Aktualisierung von installierten VM-Daten und Anwendungen auf dem IO-Client	167
10.17.3	[RMI-CT_TREQ-22] Prüfung der Anforderungen an den Betrieb von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	168
10.17.4	[RMI-CT_TREQ-23] Prüfung der Anforderungen an die Deinstallation von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	168
10.17.5	[RMI-CT_TREQ-24] Prüfung der Anforderungen an die Wiederherstellung im Falle einer nicht normalen Beendigung der VM-spezifischen Software auf dem IO-Client	169
10.18	Konformitätsprüfungs-Cluster 17 – Prüfung des Betriebs des VM-RMI-Systems	170
10.18.1	[RMI-CT_TREQ-25] Prüfung der Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems	170
10.18.2	[RMI-CT_TREQ-26] Prüfung der Unterstützung zur Nutzung des VM-RMI-Systems	171
10.19	Konformitätsprüfungs-Cluster 18 – Prüfung des Trust-Centers (Zertifikatsverwaltung)	172
10.19.1	[RMI-CT_TREQ-10] Prüfung des Trust-Centers (Zertifikatsverwaltung)	172
Anhang A (normativ)	Übernommene Elemente aus ISO 18541-1, ISO 18541-2, ISO 18541-3 und ISO 18541-4	174
A.1	Allgemeines	174

A.2	Definitionen.....	174
A.3	Anwendungsfälle	177
A.4	Technische Anforderungen	180
A.5	Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle	182
A.6	Konformitätsprüfungsfälle	182
Anhang B (informativ) PC-Spezifikation.....		188
B.1	Spezifikation des PC — Hardware.....	188
B.2	Spezifikation des PC — Software	188
Literaturhinweise.....		189

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18541-6:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 22 „Road vehicles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 301 „Road vehicles“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 18541-6:2018, korrigierte Fassung 2018-05 wurde von CEN als EN ISO 18541-6:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301, *Straßenfahrzeuge* des europäischen Komitees zur Standardisierung (CEN), nach der Vereinbarung zur technischen Kooperation zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung), erarbeitet.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 18541 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Diese korrigierte Version von ISO 18541-6:2018 enthält die folgende Korrektur:

— Bild 9 wurde durch das korrekte Bild ersetzt.

Einleitung

Dieses Dokument enthält Anforderungen, die die Systeme für Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI) im Sinne von Literaturhinweis [6] erfüllen müssen.

Dieser Normungsauftrag steht im Zusammenhang mit dem EG-Typgenehmigungsverfahren für Kraftfahrzeuge, die unter die Anwendungsbereiche der Literaturhinweise [9], [7] und [8] fallen, und insbesondere mit den Bedingungen für den Zugang unabhängiger Marktteilnehmer zu Wartungs- und Reparaturinformationen.

Ziel von Literaturhinweis [6] ist die Entwicklung einer Norm oder Normenreihe, die die Anforderungen für die Bereitstellung eines „standardisierten Zugangs zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI)“ für unabhängige Marktteilnehmer festlegt.

Dieses Dokument deckt den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen von Fahrzeugen der Fahrzeugklasse L (zweirädrige oder dreirädrige Kraftfahrzeuge sowie leichte vierrädrige Kraftfahrzeuge) nach Literaturhinweis [11] ab und die damit verbundenen delegierte Rechtsakte und Durchführungsrechtsakte.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind von den gesetzlichen Anforderungen auf europäischer Ebene auf dem Gebiet der Reparatur- und Wartungsinformationen und den damit verbundenen Sicherheitsanforderungen abgeleitet und können von Gesetzgebungen anderer Länder in Bezug genommen werden.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält alle Elemente (Definitionen, Anwendungsfälle, technische Anforderungen, Anforderungen an funktionale Nutzerschnittstellen und Konformitätsprüfungsfälle), die für den standardisierten Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für zwei- und dreirädrige Kraftfahrzeuge und leichte vierrädrige Kraftfahrzeuge (Kraftfahrzeuge der Fahrzeugklasse L) anwendbar sind.

Die Erarbeitung dieses Dokuments erfolgte auf der Grundlage von ISO 18541-1, ISO 18541-2, ISO 18541-3 und ISO 18541-4. Dieses Dokument stellt eine Anpassung der Festlegungen für den standardisierten Zugang zu RMI für Personenkraftwagen an Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L dar, wobei die Ziele und Grundsätze des Normungsauftrages M/421 der Europäischen Kommission beibehalten wurden.

Dieses Dokument nimmt auf die Anwendung eines digitalen Anhangs genormter Suchbegriffe für RMI Bezug. Die Bereitstellung eines solchen digitalen Anhangs wird nach dem Verfahren erfolgen, das in ISO 18542 beschrieben wird.

CEN muss eine Registrierungsstelle zur Erstellung und Pflege eines geeigneten digitalen Anhangs nach ISO 18542 benennen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 18541-1:2014, *Road vehicles — Standardized access to automotive repair and maintenance information (RMI) — Part 1: General information and use case definition*

ISO 18541-2:2014, *Road vehicles — Standardized access to automotive repair and maintenance information (RMI) — Part 2: Technical requirements*

ISO 18541-3:2014, *Road vehicles — Standardized access to automotive repair and maintenance information (RMI) — Part 3: Functional user interface requirements*

ISO 18541-4:2015, *Road vehicles — Standardized access to automotive repair and maintenance information (RMI) — Part 4: Conformance test*

ISO 22900-2, *Road vehicles — Modular vehicle communication interface (MVCI) — Part 2: Diagnostic protocol data unit application programming interface (D-PDU API)*

SAE J2534-1¹⁾, *Recommended Practice for Pass-Thru Vehicle Programming*

SAE J2534-2¹⁾, *Optional Pass-Thru Features*

1) <http://store.sae.org/>

3 Begriffe und Abkürzungen

3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1.1

Zugangsebenen

eine der Zugangsebenen zu RMI

Anmerkung 1 zum Begriff: In diesem Dokument werden zwei Zugangsebenen festgelegt, ein Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI und ein weiterer zu nicht sicherheitsrelevanten RMI.

BEISPIEL Es könnte ein Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI und ein anderer zu nicht sicherheitsrelevanten RMI in Erwägung gezogen werden. Sie repräsentieren zwei verschiedene Zugangsebenen.

3.1.2

Zubehörteile

zusätzliche Funktionen und Komponenten, die von einem Fahrzeugbesitzer gewählt werden, um die Sicherheit, die Leistung, den Komfort usw. zu erweitern, und deren Anbringung sich nicht auf die Zulassung des Fahrzeugs auswirkt

3.1.3

alternativer Kraftstoff

Kraftstoffart, die entweder bei atmosphärischer Temperatur und atmosphärischem Druck gasförmig ist oder im Wesentlichen nicht aus Mineralöl gewonnen wird

3.1.4

Nachrüstsysteme für alternative Kraftstoffe

Antriebssysteme, die in ein bereits registriertes *Fahrzeug* (3.1.54) eingebaut werden mit der Absicht, das Fahrzeug mit alternativen Kraftstoffen zu betreiben

3.1.5

Hersteller alternativer Kraftstoffsysteme

Hersteller (3.1.29) eines Antriebssystems, welches mit alternativem Kraftstoff betrieben wird

3.1.6

entsprechende Softwareversion

erforderliche Softwareversion für das einzelne *Fahrzeug* (3.1.54)

3.1.7

zugelassene Werkstatt

AR

(en: authorized repairer)

Erbringer von Reparatur- und Wartungsdienstleistungen für Kraftfahrzeuge, der dem von einem Kraftfahrzeuganbieter eingerichteten Vertriebssystem angehört

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Literaturhinweis [10].

3.1.8

Basisfahrzeug

typgenehmigtes Kraftfahrzeug, das in der Anfangsphase eines mehrstufigen Typgenehmigungsverfahrens verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Basisfahrzeug kann ein vollständiges oder ein *unvollständiges Fahrzeug* (3.1.18) sein.

3.1.9

Zertifikat

elektronisches Dokument, das eine digitale Signatur zur Verknüpfung eines öffentlichen Schlüssels mit einer Identität nutzt

3.1.10

vollständiges Fahrzeug

Fahrzeug (3.1.54), das keiner Vervollständigung bedarf, um die einschlägigen technischen Anforderungen für die Typgenehmigung in der Europäischen Union zu erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Aus Literaturhinweis [11] übernommen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Anforderungen für die europäische Typgenehmigung können in Literaturhinweis [11] oder einem gemäß dieser Verordnung erlassenen delegierten oder Durchführungsrechtsakt enthalten sein, sofern diese Rechtsakte dies ausdrücklich vorsehen.

3.1.11

vervollständigtes Fahrzeug

Fahrzeug (3.1.54), das einem Mehrstufen-Typgenehmigungsverfahren unterzogen wurde und den einschlägigen technischen Anforderungen in der Europäischen Union entspricht

Anmerkung 1 zum Begriff: ein vervollständigtes Fahrzeug ist auch ein *vollständiges Fahrzeug* (3.1.10).

Anmerkung 2 zum Begriff: Aus Literaturhinweis [11] übernommen.

Anmerkung 3 zum Begriff: Anforderungen für die europäische Typgenehmigung können in Literaturhinweis [11] oder einem gemäß dieser Verordnung erlassenen delegierten oder Durchführungsrechtsakt enthalten sein, sofern diese Rechtsakte dies ausdrücklich vorsehen.

3.1.12

Bauteil

eine den Anforderungen zur Typgenehmigung in der Europäischen Union oder den Anforderungen eines der gemäß dieser Verordnung erlassenen delegierten Rechtsakte oder Durchführungsrechtsakte unterliegende Einrichtung, die Bestandteil eines *Fahrzeugs* (3.1.54) sein soll und für die unabhängig von einem Fahrzeug eine Typgenehmigung gemäß dieser Verordnung und den gemäß dieser Verordnung erlassenen delegierten Rechtsakten oder Durchführungsrechtsakten erteilt werden kann, sofern die betreffenden Rechtsakte oder Durchführungsrechtsakte dies ausdrücklich vorsehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Aus Literaturhinweis [11] übernommen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Anforderungen für die europäische Typgenehmigung können in Literaturhinweis [11] oder einem gemäß dieser Verordnung erlassenen delegierten oder Durchführungsrechtsakt enthalten sein, sofern diese Rechtsakte dies ausdrücklich vorsehen.

3.1.13

detaillierte Diagnose

Diagnoseverfahren, das mit Präzision potentielle Fehlerursachen feststellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine präzise Fehlerdiagnose kann in mehreren Schritten erreicht werden, wobei der Nutzer aufgefordert werden kann, verschiedene Prüfmaßnahmen im Fahrzeug oder die Eingabe von Symptomen durchzuführen.

3.1.14

Diagnose-Informationen

Beschreibung eines Fehlers oder Symptoms sowie eine Liste möglicher Ursachen oder Hinweise für weitere Untersuchungen im gleichen Ausmaß, wie sie den zugelassenen Werkstätten gegenüber verfügbar gemacht werden

3.1.15

Fehlerspeichereintrag

DTC

(en: diagnostic trouble code)

numerische oder alphanumerische Kennung zur Identifizierung oder Kennzeichnung einer Fehlfunktion

[QUELLE: Literaturhinweis [12], modifiziert]

3.1.16

elektronisches Scheckheft

digitales Informationspaket (3.1.23) entsprechend dem Instandhaltungsplan des Fahrzeugherstellers mit virtuellen Stempeln, die die Durchführung vorgeschriebener Wartungsmaßnahmen nachweisen

3.1.17

Endhersteller

Hersteller (3.1.29), der für die Typgenehmigung eines *vollständigen Fahrzeugs* (3.1.10) oder *vervollständigten Fahrzeugs* (3.1.11) in einem Mehrstufen-Typgenehmigungsverfahren verantwortlich ist

3.1.18

unvollständiges Fahrzeug

Fahrzeug (3.1.54), das mindestens einer weiteren Vervollständigungsstufe unterzogen wird, damit es den einschlägigen technischen Anforderungen der Typgenehmigung in der Europäischen Union entspricht

Anmerkung 1 zum Begriff: Aus Literaturhinweis [11] übernommen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Anforderungen für die europäische Typgenehmigung können in Literaturhinweis [11] oder einem gemäß dieser Verordnung erlassenen delegierten oder Durchführungsrechtsakt enthalten sein, sofern diese Rechtsakte dies ausdrücklich vorsehen.

3.1.19

unabhängiger Marktteilnehmer

IO

(en: independent operator)

Unternehmen, die keine zugelassenen Händler oder Werkstätten sind und die direkt oder indirekt an der Wartung und Reparatur von Motorfahrzeugen beteiligt sind, insbesondere Reparaturbetriebe, *Hersteller* (3.1.29) oder Händler von Werkstattausrüstung, Werkzeugen oder Ersatzteilen, Herausgeber von technischen Informationen, Automobilclubs, Pannenhilfsdienste, Anbieter von Inspektions- und Prüfdienstleistungen sowie Einrichtungen der Aus- und Weiterbildung von Mechanikern, Herstellern und Reparaturkräften für Ausrüstungen von Fahrzeugen, die mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Unter Unternehmen ist eine Firma oder eine juristische Person zu verstehen.

3.1.20

IO-Genehmigung

Prozess, bei dem nach Zahlung einer angemessenen und anteiligen Gebühr die Konformitätsprüfungsinstanz (CAB) ein legitimes kommerzielles Unternehmen billigt oder genehmigt, um sich an sicherheitsrelevanten RMI-Aktivitäten zu beteiligen

3.1.21

IO-Autorisierung

Prozess, basierend auf der Untersuchung der Konformitätsprüfungsinstanz, der einem beliebigen Angestellten eines zugelassenen IO-Betriebes erlaubt, auf sicherheitsrelevante RMI zuzugreifen und dafür mit einem sicheren Hardware-Token ausgestattet wird, welcher ein personenbezogenes digitales Zertifikat und eine Pin beinhaltet, die von einem ernannten Trustcenter ausgestellt wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Als Teil dieser Autorisierung wird dem einzelnen Angestellten nach Zahlung einer (angemessen und anteiligen) Gebühr, ein sicherer Hardware-Token zugeteilt, der ein persönliches digitales *Zertifikat* (3.1.9) sowie eine Pin enthält, die vom Trust-Center geliefert wird.

3.1.22

gesetzlicher Vertreter des IO

natürliche Person, die bevollmächtigt ist, den IO rechtmäßig in allen Punkten des Zugangs zu Fahrzeug-RMI zu vertreten

3.1.23

Informationspaket

Sammlung von Informationen, die von dem *RMI-System des Herstellers* (3.1.30) als Antwort auf eine bestimmte Anfrage bereitgestellt wird

3.1.24

Informationsart

Kategorie, Gruppe oder Menge von Informationen

BEISPIEL *Werkstattverfahren* (3.1.57) (zur Karosserie-Reparatur, vorläufigen Reparatur, periodischen technischen Inspektion), Schaltpläne, *technische Serviceinformationen* (3.1.52), Rückrufinformationen und Instandhaltungsinformationen.

3.1.25

integrierte Diagnose

Prozess, welcher mithilfe einer integrierten Anwendung den Speicherinhalt der ECUs auswertet und eine Diagnose und Reparaturempfehlung gibt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Diagnose-Anwendung und das *RMI-System des Herstellers* (3.1.30) arbeiten online zusammen, so dass technische Informationen während des Diagnose-Prozesses bereitgestellt und für die Diagnose-Schritte verwendet werden.

3.1.26

Angestellter des IO

natürliche Person, die vom IO (3.1.19) angestellt wurde

3.1.27

Scheckheft

Geschichte der durchgeführten vorgeschriebenen Maßnahmen zur Wartung eines *Fahrzeugs* (3.1.54)

BEISPIEL Ölwechsel und sonstige periodische Wartungsmaßnahmen.

3.1.28

Wartungsintervall

vorgeschriebene Sequenz von Wartungsaktivitäten für ein *Fahrzeug* (3.1.54) nach den Anforderungen des *Herstellers* (3.1.29)

3.1.29**Hersteller****MA (en: manufactuer)**

jede natürliche oder juristische Person, die gegenüber der Genehmigungsbehörde für alle Belange des Typgenehmigungs- oder Autorisierungsverfahrens, für die Sicherstellung der Übereinstimmung der Produktion sowie für die Marktüberwachungsbelange der hergestellten *Fahrzeuge* (3.1.54), Systeme, *Bauteile* (3.1.12) und *selbstständigen technischen Einheiten* (3.1.50) verantwortlich ist, und zwar unabhängig davon, ob diese natürliche oder juristische Person unmittelbar an allen Konstruktions- und Fertigungsstufen eines Fahrzeugs, eines Systems, eines Bauteils oder einer selbstständigen technischen Einheit, das/die Gegenstand des Genehmigungsverfahrens ist, beteiligt ist oder nicht

[QUELLE: Literaturhinweis [9], modifiziert]

3.1.30**Reparatur- und Wartungs-Informationssystem des Herstellers****MA RMI-System**

Informationssystem, mit dem der *Hersteller* (3.1.29) über eine Website den Zugang zu RMI bereitstellt

3.1.31**in einem Mehrstufenverfahren gefertigtes Fahrzeug**

vollständiges Fahrzeug (3.1.10), das in zwei oder mehr Stufen hergestellt und typgenehmigt wurde, wobei üblicherweise bei jeder Stufe verschiedene *Hersteller* (3.1.29) beteiligt sind

3.1.32**fahrzeuginterne Diagnose****OBD**

System im *Fahrzeug* (3.1.54) oder Motor, welches in der Lage ist, Funktionsstörungen zu erkennen und, falls vorhanden, deren Auftreten mithilfe eines Alarmsystems anzuzeigen, die wahrscheinliche Quelle der Fehler mithilfe von Informationen, die in einem Datenspeicher gespeichert sind, zu identifizieren und/oder diese Informationen extern zu kommunizieren

3.1.33**P-Code**

standardisierte Diagnose-Fehlercodes für Antriebsstrangfehler

Anmerkung 1 zum Begriff: Nach ISO 15031-6

3.1.34**Zubehör von Vertragspartnern**

Zubehör (3.1.2), das vom *Hersteller* (3.1.29) geprüft, qualitätsgesichert und zertifiziert wurde und für das der Fahrzeughersteller die Produkthaftung übernimmt

3.1.35**Beschreibungen möglicher Reparaturen**

Liste möglicher Ursachen und Maßnahmen, die zur Behebung eines Problems empfohlen werden

3.1.36**Produktkennung**

spezifische(r) Code oder Nummer des *Herstellers* (3.1.29) zur Identifizierung eines Systems, *Bauteils* (3.1.12) oder einer *selbstständigen technischen Einheit* (3.1.49)

Anmerkung 1 zum Begriff: Fahrzeughersteller identifizieren ihr Produkt mit der *Fahrzeugidentifikationsnummer* (VIN) (3.1.56).

3.1.37

Produktmerkmale

Merkmale eines bestimmten *Fahrzeugs* (3.1.54), die für die Navigation im *RMI-System des Herstellers* (3.1.30) verwendet werden können

BEISPIEL Modellbezeichnung (CBR1000RR), Modell-Code (SC59), Modelljahr, ccm (1 000), Motorart (Zweitakt-, Viertaktmotor usw.), Getriebeart (Schalt-, Automatik-, CVT-Getriebe), Achsantriebsart (Kettenantrieb, Wellenantrieb, Riemenantrieb usw.).

3.1.38

Produktstruktur

zusammenhängende Menge von Einheiten und Untereinheiten, in die ein *Fahrzeug* (3.1.54) gegliedert werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Produktstruktur ist spezifisch für den *Hersteller* (3.1.29).

3.1.39

periodische technische Untersuchung

PTI-Leistung

(PTI, en: periodic technical inspection service)

bestimmtes Verfahren zur Prüfung eines *Fahrzeugs* (3.1.54) im Rahmen einer periodischen technischen Untersuchung

BEISPIEL Verfahren zur Prüfung der Bremslichter.

3.1.40

Rückruf

Prozess, bei dem der *Hersteller* (3.1.29) alle Besitzer eines bestimmten *Fahrzeugs* (3.1.54) über eine Gegebenheit oder einen Defekt benachrichtigt, der die Sicherheit oder den sicheren Betrieb des Fahrzeugs beeinträchtigen oder zu Umweltproblemen durch das Fahrzeug führen könnte

3.1.41

Weiterverteiler

IO, der Reparatur- und Wartungsinformationen innerhalb des eigenen internen (geschlossenen) Netzwerkes bereitstellt

BEISPIEL RAC, ADAC, Werkstattnetze

3.1.42

Wiederaufarbeitung

Prozess zur Überholung eines Motors, einer Hauptbaugruppe oder eines *Bauteils* (3.1.12), um den Motor, die Hauptbaugruppe oder das Bauteil auf die ursprüngliche Spezifikation des *Herstellers* (3.1.29) zurückzusetzen

3.1.43

Reparatur- und Wartungsinformationen

RMI

(en: repair and maintenance information)

alle Informationen, welche zur Diagnose, Instandhaltung, Inspektion, periodischen Überwachung, Reparatur, Neuprogrammierung oder Re-Initialisierung eines *Fahrzeugs* (3.1.54) notwendig sind und die der *Hersteller* (3.1.29) den autorisierten Händlern und Reparaturbetrieben, einschließlich aller nachfolgenden Anhänge und Ergänzungen einer solchen Information zur Verfügung stellt

Anmerkung 1 zum Begriff: Diese Informationen umfassen alle Informationen zum Anbringen von Teilen und Ausrüstungen an Fahrzeugen.

[QUELLE: Literaturhinweis [11], modifiziert]

3.1.44**Neu-Herausgeber**

IO, der Reparatur- und Wartungsinformationen in einem externen Netzwerk unter Verwendung der RMI des *Herstellers* (3.1.29) bereitstellt

3.1.45**Sicherheitsrahmen**

Reihe von Verfahren, Rollen und technischen Geräten für den Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI, die von dem Forum der Europäischen Kommission über Reparatur- und Wartungsinformationen von Fahrzeugen, wie von der Europäischen Kommission nach Literaturhinweis [11] vorgeschrieben, empfohlen werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Rahmen beruht auf der Anerkennung und Autorisierung *unabhängiger Marktteilnehmer* (3.1.19) durch zertifizierte Stellen für den Zugang zu *sicherheitsrelevanten Reparatur- und Wartungsinformationen* (3.1.46) über das *RMI-System des Herstellers* (3.1.30). Der physische Zugang zu sicherheitsrelevanten Reparatur- und Wartungsinformationen über das RMI-System des Herstellers ist an ein digitales *Zertifikat* (3.1.9) gebunden.

3.1.46**sicherheitsrelevante RMI**

RMI, die Schutzmaßnahmen im *Sicherheitsrahmen* (3.1.45) unterliegen

3.1.47**sicherheitsrelevante Reparatur- und Wartungsinformationen****SERMI**

faktische Vereinigung von *IO* (3.1.19) und *MA* (3.1.29), die als Verantwortliche für den Prozess und die Vorlage, die im *EC Forum for Access to Vehicle RMI, Report on Access to security-related RMI, version 1.1* festgelegt sind, agiert

3.1.48**Auswahlverfahren**

mögliche Verfahren zur Auswahl von RMI

BEISPIEL Suche nach einem Begriff in Dokumenttiteln, einer Informationsart (3.1.24), nach einem Dokumentenbezeichner oder nach weiteren Kriterien.

3.1.49**eigenständige technische Einheit**

Einrichtung, die den betroffenen technischen Anforderungen zur Typgenehmigung der Europäischen Union, oder den Anforderungen eines der nach dieser Verordnung erlassenen delegierten Rechtsakte oder Durchführungsrechtsakte unterliegt, die Bestandteil eines *Fahrzeugs* (3.1.54) sein soll und für die separat, jedoch nur in Bezug auf ein oder mehrere festgelegte Fahrzeugtypen eine Typgenehmigung erteilt werden kann, sofern die betreffenden Rechtsakte oder Durchführungsrechtsakte dies ausdrücklich vorsehen

Anmerkung 1 zum Begriff: Aus Literaturhinweis [11] übernommen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Anforderungen für die europäische Typgenehmigung können in Literaturhinweis [11] oder einem gemäß dieser Verordnung erlassenen delegierten oder Durchführungsrechtsakt enthalten sein, sofern diese Rechtsakte dies ausdrücklich vorsehen.

3.1.50**standardisierte herstellerunabhängige VCI-Funktionalität**

aktuelle Standards für die Kommunikation mit einem *Fahrzeug* (3.1.54)

BEISPIEL ISO 22900-2 und SAE J2534-1/-2.

3.1.51

System

den Anforderungen der Europäischen Union oder den Anforderungen eines der nach dieser Verordnung erlassenen delegierten Rechtsakte oder Durchführungsrechtsakte unterliegender Zusammenbau von Einrichtungen, die gemeinsam eine oder mehrere bestimmte Funktionen in einem *Fahrzeug* (3.1.54) erfüllen

Anmerkung 1 zum Begriff: Aus Literaturhinweis [11] übernommen.

Anmerkung 2 zum Begriff: Anforderungen zur europäischen Typgenehmigung können in Literaturhinweis [11], oder von einer beliebigen der Delegierten- oder Durchführungsrechtsakten nach dieser Regulierung übernommen sein, in dessen Akten entsprechende Vorhaltungen getroffen worden sein können.

3.1.52

technische Service-Informationen

TSB

vom *Hersteller* (3.1.29) herausgegebenes Merkblatt mit Details zu einer Reparatur eines bekannten Problems

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Merkblatt dient ausschließlich zu Informationszwecken.

3.1.53

Verfahren zur Wiederherstellung für begrenzte Zeit

vorläufige Lösung eines Problems, die üblicherweise bei Maßnahmen der Pannenhilfe eingesetzt wird

BEISPIEL Austausch des Bremslichtes.

3.1.54

Fahrzeug

alle Fahrzeuge, die unter die Fahrzeugklassen L1 bis L7 fallen

3.1.55

Schnittstellenfunktion für Fahrzeugkommunikation

VCI-Funktionalität

Menge von Funktionen zur Kommunikation zwischen Fahrzeugsystemen und einer Softwareanwendung zur Diagnose oder Neuprogrammierung entsprechend den in diesem Dokument festgelegten technischen Anforderungen

3.1.56

Fahrzeugidentifikationsnummer

VIN

eindeutige 17-stellige Seriennummer, die vom *Fahrzeughersteller* (3.1.29) zur Identifizierung einzelner Kraftfahrzeuge vergeben wird

3.1.57

Werkstattverfahren

von einem *Hersteller* (3.1.29) bereitgestellte Informationen, die eine bestimmte Reparatur oder Wartungsmaßnahme beschreiben

BEISPIEL Reparaturverfahren, Arbeitshinweise oder sonstige Anweisungen

3.2 Abkürzungen

API	Programmierschnittstelle (en: application programming interface)
AR	zugelassene Werkstatt (en: authorized repairer)
GS	Grundsatz (en: basic principle)
CAB	Konformitätsprüfungsinstanz (en: conformity assessment body)
CSP	Zertifikatsstatusprotokoll (en: certificate status protocol)
DB	Datenbank (en: data base)
DLC	Datenverbindungskabel (en: data link cable)
DLL	Dynamic Link Library
D-PDU	Diagnose-Protokoll-Dateneinheit (en: diagnostic – protocol data unit)
DTC	Fehlerspeichereintrag (en: diagnostic trouble code)
DVD	optisches Platten-Speichermedienformat
ECU	elektronisches Steuergerät (en: electronic control unit)
FAQ	häufig gestellte Fragen (en: frequently asked questions)
FREQ	Anforderung an die funktionale Nutzerschnittstelle (en: functional user interface requirement)
GB	Gigabyte
GHz	Gigahertz
GMT	mittlere Greenwich-Zeit (en: Greenwich mean time)
GUI	graphische Benutzerschnittstelle (en: graphical user interface)
HMI	Mensch-Maschine-Schnittstelle (en: human machine interface)
IO	unabhängiger Marktteilnehmer (en: independent operator)
IR	unabhängiger Reparaturbetrieb (en: independent repairer)
IT	Informationstechnik (en: information technology)
LAN	lokales Netzwerk (en: local area network)
MA	Hersteller (en: manufacturer)
MI	Störungsanzeiger (en: malfunction indicator)
MVCI	modulare Fahrzeug-Kommunikationsschnittstelle (en: modular vehicle communication interface)
NAT	Network Address Translation (en: network address translation)
OBD	fahrzeuginterne Diagnose (en: on-board diagnostic)
OCSP	Online-Zertifikatsstatusprotokoll (en: online certificate status protocol)
PC	Arbeitsplatzrechner (en: personal computer)
PIN	persönliche Identifikationsnummer (en: personal identification number)

PKCS	Public-Key-Zertifikats-Status (en: public key certificate status)
PTI	periodische technische Untersuchung (en: periodic technical inspection)
PTT	Pass-Thru-Tool (en: pass-thru tool)
RMI	Reparatur- und Wartungsinformationen (en: repair and maintenance information)
RP	empfohlene Praxis (en: recommended practice)
RS232	empfohlener Standard 232 (en: recommended standard 232)
SERMI	sicherheitsbezogene Reparatur- und Wartungsinformationen (en: security repair and maintenance information)
TC	Trustcenter (en: trust centre)
TMC	Technology and Maintenance Council of the American Trucking Association (ATA)
TREQ-	technische Anforderung (en: technical requirement)
TSB	Technische Service-Informationen (en: technical service bulletin)
USB	universeller serieller Bus (en: universal serial bus)
VAT No.	Umsatzsteuer-Identifikationsnummer (en: value added tax number)
VCI	Schnittstelle zur Fahrzeugkommunikation (en: vehicle communication interface)
VIN	Fahrzeugidentifikationsnummer (en: vehicle identification number)
VM	Fahrzeughersteller (en: vehicle manufacturer)
WWH-OBD	weltweit harmonisierte fahrzeuginterne Diagnose (en: world-wide harmonized on-board diagnostics)

4 Überblick über den Inhalt und Aufbau des Dokumentes

Dieses Dokument stellt einem Implementierer alle erforderlichen Spezifikationen und Verweisungen für die Implementierung der Anforderungen in Bezug auf den standardisierten Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L entsprechend den Anforderungen bereit, die in Literaturhinweis [6] dargelegt sind. Der standardisierte Zugang zu RMI muss von den Fahrzeugherstellern in ihren RMI-Systemen implementiert werden.

— Allgemeine Informationen und Grundsätze:

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die Begriffe und Grundsätze zur Implementierung des standardisierten Zugangs zu Reparatur- und Wartungsinformationen für Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L;

— Festlegung von Anwendungsfällen (funktionale Anforderungen):

Dieser Abschnitt enthält die funktionalen Anforderungen an ein VM-RMI-System in Form einer Reihe von Definitionen von Anwendungsfällen;

— Technische Anforderungen:

Dieser Abschnitt legt alle technischen Anforderungen in Bezug auf ein VM-RMI-System fest. Diese Anforderungen spiegeln die Bedürfnisse wider, die aus den Anwendungsfällen abgeleitet wurden;

Im Folgenden sind Beispiele (in Form einer nicht erschöpfenden Liste) angegeben:

- zugangsbezogene Datenadministration;
- IT-Architektur;
- externe Schnittstellen;
- Empfehlungen für die technische Infrastruktur;
- Betriebsabläufe;

— Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle:

Dieser Abschnitt legt alle funktionalen Nutzeranforderungen an Schnittstellen fest, die mit dem VM-RMI-System verbunden sind. Diese Anforderungen spiegeln die Bedürfnisse wider, die aus den Anwendungsfällen abgeleitet wurden;

Im Folgenden ist ein Beispiel (in Form einer nicht erschöpfenden Liste) angegeben:

- Navigationspfad und Benutzerführung;
- Konformitätsprüfungsfälle für einen Selbsttest, der von dem Anbieter des VM-RMI-Systems durchgeführt wird. Die Konformitätsprüfungsfälle folgen der Beschreibung der Anwendungsfälle sowie den technischen Anforderungen und den Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle.

Ziel dieses Dokuments ist die Bereitstellung von Informationen für den Anbieter des VM-RMI-Systems, um das VM-RMI-System anhand der Konformitätsprüfungsfälle aufzubauen und zu überprüfen. Dieser abschließende Schritt im Entwicklungsprozess des VM-RMI-Systems ermöglicht allen Anbietern von VM-RMI-System, einen hohen Grad an funktionalen Anforderungen zu erfüllen, die vom Endnutzer erwartet werden.

5 Allgemeine Informationen

5.1 Zugang zu RMI von Fahrzeugen

Dieses Dokument legt Anwendungsfälle und Anforderungen fest, die von VM-RMI-Systemen unterstützt werden müssen.

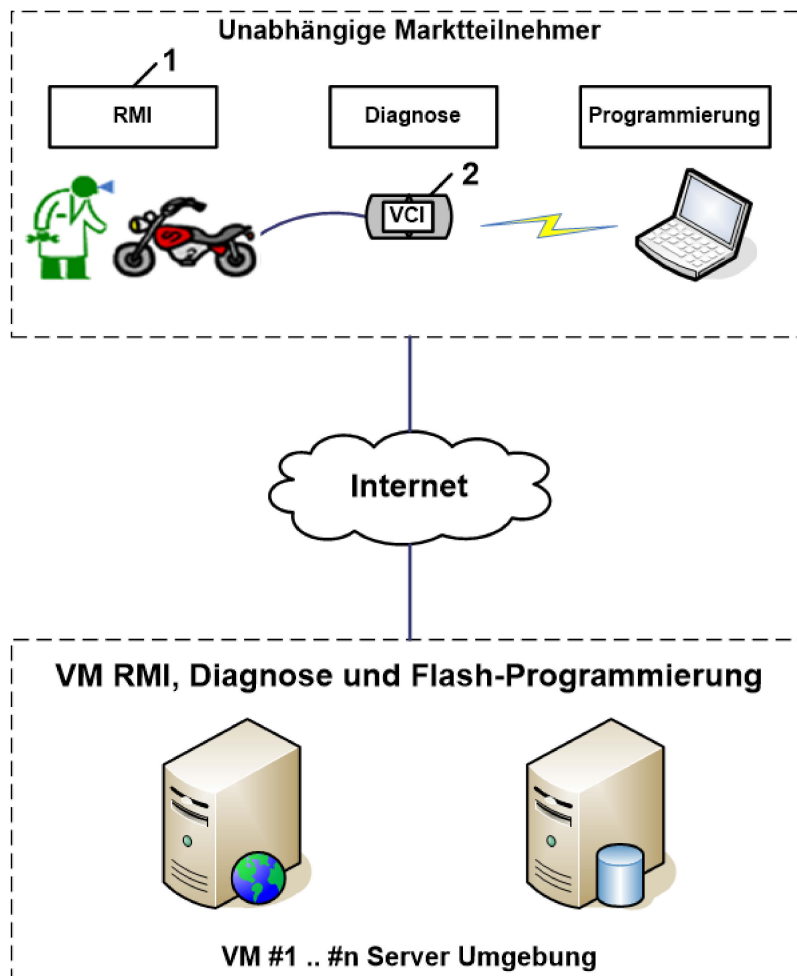
Bild 1 zeigt ein typisches Beispiel für das Szenarium einer Implementierung einer webbasierten Serverumgebung mit VM-RMI-System, Diagnose- und Flash-Programmierungssoftware. Die unabhängigen Marktteilnehmer verwenden RMI-Clients, die über Internetzugriff verfügen müssen.

Es sind mehrere Konfigurationsszenarien für das VM-RMI-System in Bezug auf die Server- und Clientsoftwarearchitektur möglich und eine reine Onlinelösung wird dabei nicht ausgeschlossen. Der Fahrzeughersteller ist selbst dafür verantwortlich, ein Konfigurationsszenarium des RMI-Systems zu unterstützen, das die Anforderungen und das Ziel „Standardisierter Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI) für Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L“ aus der Perspektive des Nutzers erfüllt.

Szenarien der VM-RMI-Systemkonfigurationen sind im Abschnitt 8 beschrieben. Die im Folgenden genannten Konfigurationsszenarien für das VM-RMI-System stellen Beispiele und keine vollständige Liste möglicher Konfigurationen dar, die den Anwendungsfällen und Anforderungen gerecht werden:

- Konfigurationsszenarium Nr. 1 beschreibt die folgende Server- und Clientinstallation:
 - Server: VM-RMI-Websystem, Diagnose-Software des Fahrzeugherstellers und Konfigurationsdaten zum Herunterladen durch alle Clients, Flash-Programmierungssoftware des Fahrzeugherstellers und ECU-Dateien zum Herunterladen durch alle Clients;
 - Client(s): browserfähige EDV-Hardwareplattform, Installation der vom Server heruntergeladenen Diagnose-Software, Installation der vom Server heruntergeladenen Flash-Programmierungssoftware, Anschluss der VCI an das Fahrzeug und die EDV-Hardwareplattform mit Unterstützung des Protokolls für Fahrzeugkommunikation, um Daten vom Fahrzeug über den Diagnosesteckverbinder zu empfangen, Ausführung der Diagnose-Software und der Flash-Programmierungssoftware auf der EDV-Hardwareplattform des Clients;
- Konfigurationsszenarium Nr. 2 beschreibt die folgende Server- und Clientinstallation:
 - Server: VM-RMI-Websystem, Diagnose-Software des Fahrzeugherstellers und Konfigurationsdaten zum Herunterladen durch alle Clients, Flash-Programmierungssoftware des Fahrzeugherstellers und ECU-Dateien zum Herunterladen durch alle Clients, Ausführung der Diagnose-Software und der Flash-Programmierungssoftware auf dem Server für alle Clients;
 - Client(s): browserfähige EDV-Hardwareplattform, Installation der vom Server heruntergeladenen Diagnose-Software, Installation der vom Server heruntergeladenen Flash-Programmierungssoftware, Anschluss der VCI an das Fahrzeug und die EDV-Hardwareplattform mit Unterstützung des Protokolls für Fahrzeugkommunikation, um Daten vom Fahrzeug über den Diagnosesteckverbinder zu empfangen. Die Schnittstelle für die Diagnose-Software und die Flash-Programmierungssoftware ist unabhängig von den Serveranwendungen und wird auf der EDV-Hardwareplattform des Clients ausgeführt.

Bild 1 stellt ein typisches Beispiel für den Zugriff zu RMI von Fahrzeugen dar.



Legende

- 1 Reparatur- und Wartungsinformationen
- 2 Schnittstelle zur Fahrzeugkommunikation

Bild 1 — Typisches Beispiel für den Zugang zu Fahrzeug-RMI

5.2 Beispiele für die Vorteile des standardisierten Zugangs zu RMI

5.2.1 Unabhängige Marktteilnehmer

Die folgenden Vorteile beziehen sich auf unabhängige Reparaturbetriebe:

- ähnlich funktionale grafische Nutzerschnittstelle (GUI) für alle Fahrzeugmarken;
- einheitliche funktionale Suchbegriffe für RMI;
- funktional äquivalente Navigationspfade zu RMI;
- einfacher Zugang zu RMI aller Fahrzeugmarken über einen Computer mit Internetverbindung.

5.2.2 Fahrzeughersteller

Die folgenden Vorteile beziehen sich auf den Kundendienst von Fahrzeugherstellern und auf Reparaturwerkstätten:

- verbesserter Vertrieb von RMI an unabhängige Marktteilnehmer;
- Rationalisierung des Zugangs zu RMI auf ein einziges Verfahren;
- Vereinfachung zukünftiger Entwicklung von RMI-Systemen durch die Standardisierung;
- Bereitstellung einer konsistenten Schnittstelle zwischen RMI, Diagnose und sonstigen Informationen durch die Standardisierung.

5.3 Fahrzeugklasse L und Unterklassen

Die Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L weisen ein breites Spektrum von Eigenschaften auf.

Um den wesentlichen Unterschieden der verschiedenen Fahrzeuge gerecht zu werden, wurde in den Verordnungen zur Typgenehmigung eine Untergliederung in Unterklassen vorgenommen. Hinsichtlich der Anwendbarkeit der Anforderungen an den RMI-Zugang müssen auch die Unterklassen berücksichtigt werden.

Bezüglich der meisten Unterklassen ähneln die Festlegungen in diesem Dokument den Festlegungen für PKW und leichte Nutzfahrzeuge, bei denen ein einziger Hersteller für die Typgenehmigung und direkt für die RMI des vollständigen Fahrzeugs verantwortlich ist.

Für Unterklassen jedoch, bei denen ein mehrstufiges Typgenehmigungsverfahren zulässig ist, sind die Festlegungen eher analog zu den Vorschriften für Schwerlastkraftwagen, die im nächsten Abschnitt beschrieben werden.

5.4 Mehrstufen-Typgenehmigung und RMI

Innerhalb der Europäischen Union müssen alle angemeldeten Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L über eine Fahrzeugtypgenehmigung oder eine individuelle Genehmigung nach Literaturhinweis [11] verfügen.

Für festgelegte Unterklassen kann eine Typgenehmigung abhängig von ihrem Fertigungsstand in einer oder in mehreren Stufen erhalten werden. Die mehrstufige Typgenehmigung ist für die Unterklassen zulässig, auf die in Literaturhinweis [11], Artikel 25, Absatz 6 Bezug genommen wird, d. h. für L2e, -U, L4e, L5e-B, L6e-BU und L7e-CU.

Bild 2 zeigt eine typische einstufige Typgenehmigung. Das Fahrzeug wird in einer Stufe von einem Hersteller gefertigt und mit einer Typgenehmigung für das vollständige Fahrzeug ausgeliefert.

Einstufige Typgenehmigung



Bild 2 — Beispiel für eine typische einstufige Typgenehmigung

Bild 3 zeigt eine typische Mehrstufen-Typgenehmigung. Ein typisches Beispiel für ein in mehreren Stufen gefertigtes und genehmigtes Fahrzeug ist ein kommerzielles dreirädriges Fahrzeug. Der erste Hersteller liefert den Antriebsstrang, die Fahrerkabine und das Fahrgestell unter seiner Markenbezeichnung mit einer Typgenehmigung für das unvollständige Basisfahrzeug. Ein weiterer Hersteller (oder mehrere weitere Hersteller) fügt zusätzliche Ausrüstungen hinzu und liefert das dann entstandene Fahrzeug mit einer Typgenehmigung für das vollständige Motor-Dreirad aus.

Typische mehrstufige Typgenehmigung

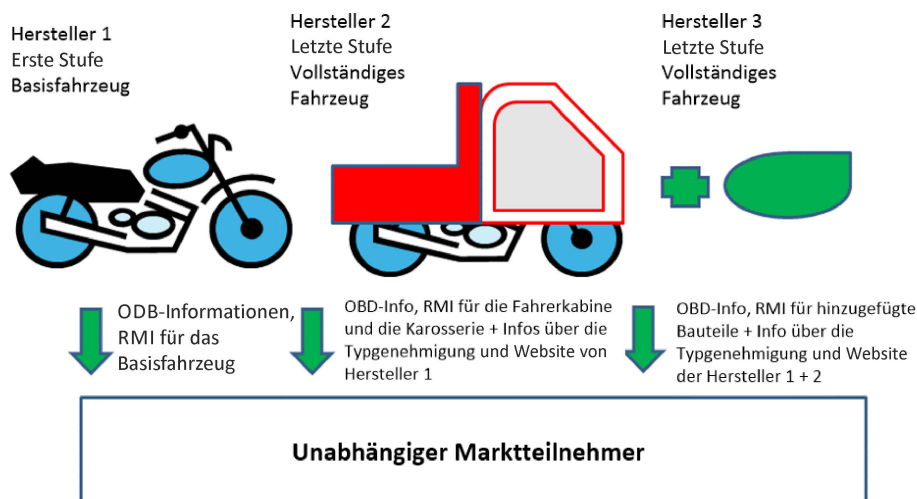


Bild 3 — Beispiel für eine typische mehrstufige Typgenehmigung

Jeder Hersteller, der für eine bestimmte Stufe oder mehrere Stufen der Fahrzeug-Typgenehmigung verantwortlich ist, muss für den IO bezüglich der Stufe(n) der Typgenehmigung in seiner Verantwortung den Zugang zur Reparatur- und Wartungsinformationen bereitstellen. Diese Verantwortung gilt unabhängig von dem Verfahren, das zum Erhalt der Typgenehmigung für diese Stufe(n) angewendet wurde.

Der Endhersteller eines in mehreren Stufen typgenehmigten Fahrzeuges muss durch Bereitstellung von RMI für die vorangegangenen Stufen Links zu den Websites der anderen Hersteller bereitstellen.

6 Überblick über Grundsätze, Anwendungsfälle und Anforderungen

6.1 Grundsätze

Die folgenden Grundsätze wurden als Leitlinie für die Definition der Anwendungsfälle für RMI, der technischen Anforderungen, der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle sowie der Konformitätsprüfungsfälle festgelegt.

6.1.1 Grundsätze für die Festlegung von Anwendungsfällen

- GS1: Anwendungsfälle für RMI beschreiben die Interaktion zwischen einem unabhängigen Marktteilnehmer und den Websites der Fahrzeughersteller für den Zugang zu RMI;
- GS2: Die Anwendungsfälle in der RMI-Norm legen eine allgemeine Art und Weise, wie Websites von Fahrzeugherstellern für den Zugang zu RMI aufgebaut sein sollen;
- GS3: Der Fahrzeughersteller ist für den Inhalt der technischen Informationen, die auf seiner Website für RMI bereitgestellt werden, sowie für die Qualität der Zugangsimplementierung selbst verantwortlich;
- GS4: Ausführende der Anwendungsfälle sind unabhängige Marktteilnehmer, wie in Literaturhinweis [12] festgelegt, VM-RMI-Systeme und Fahrzeughersteller;
- GS5: Sicherheitsbezogene Anwendungsfälle stellen eine Untermenge der Anwendungsfälle für RMI dar;
- GS6: Das Hauptziel der RMI-Norm ist die Unterstützung der vorhandenen relevanten europäischen Gesetzgebung für den Zugang zu RMI. Zusätzlich wurde die Norm so entwickelt, dass diese auch von der Gesetzgebung anderer Länder in Bezug genommen werden kann;
- GS7: Der Fahrzeughersteller muss unabhängigen Marktteilnehmern dieselben Informationen bereitstellen, die er den autorisierten Reparaturbetrieben zum Zweck der Reparatur und Wartung zur Verfügung stellt, und zwar so, dass für sie keine Diskriminierung stattfindet. Verfügt der Hersteller nicht über autorisierte Händler oder Reparaturbetriebe, muss er die RMI nach Literaturhinweis [11] bereitstellen;
- GS8: Der Fahrzeughersteller muss das RMI-System sowie die darin enthaltenen Informationen ausschließlich in den Sprachen bereitstellen, in denen er sie den autorisierten Reparaturbetrieben gegenüber verfügbar macht;
- GS9: Wenn ein Anwendungsfall als verpflichtend eingestuft wird, bedeutet das, dass er im VM-RMI-System entsprechend den für den Anwendungsfall festgelegten Anforderungen zu implementieren ist, es sei denn, es ist, z. B. aufgrund der Art des Produktes, kein VM-RMI-System vorhanden;
- GS10: Die Anwendbarkeit für Unterklassen der Fahrzeugklasse L muss in Anwendungsfällen und Anforderungen festgelegt werden;
- GS11: Elemente, die von ISO 18541-1, ISO 18541-2, ISO 18541-3 und ISO 18541-4 übernommen wurden, müssen bei jeder Überarbeitung dieses Dokumentes berücksichtigt werden, um die Übereinstimmung mit überarbeiteten Fassungen der in Bezug genommenen Teile von ISO 18541 sicherzustellen.

6.1.2 Grundsätze für die Festlegung von Anforderungen

- GS12: Die technischen Anforderungen dürfen keine Einzelheiten zur Implementierung festlegen;
- GS13: Die Anforderungen müssen im Hinblick auf die Leistung und nicht auf die Form oder beschreibende Merkmale formuliert werden. Dieser Ansatz lässt die größtmögliche Freiheit bei der technischen Entwicklung;
- GS14: Eine Anforderung ist durch „TREQ-xx“ gekennzeichnet, wobei „xx“ der Nummer der Anforderung entspricht. Jede Anforderung besteht aus einem „Haupttitel“, einer „Definition der Anforderung“, einer „Beschreibung der Anforderung“, „Erläuterung/Beispiele“ und einer „Klassifizierung“;
- GS15: Die Anforderungen im Cluster 4 und Cluster 5 in diesem Dokument wurden mit dem Ziel formuliert, die Anzahl der IO-Clients, die für den Zugang zu verschiedenen VM-RMI-Systeme benötigt werden, zu minimieren (PC, Laptop usw.).

6.1.3 Grundsätze für die Festlegung der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle

- GS16: Die Anforderungen müssen flexible Navigationspfade für einen praktischen und modernen Zugang zu RMI auf den Fahrzeughersteller-Websites ermöglichen;
- GS17: Die Anforderungen müssen Konzepte zulassen, mit denen Navigationsgrundsätze implementiert werden können, um die Auswirkungen auf die vorhandenen VM-RMI-Systeme zu minimieren.

6.1.4 Grundsätze für die Festlegung der Konformitätsprüfung

- GS18: Das Hauptziel der Konformitätsprüfung besteht darin, eine „Selbstprüfung der Konformität des VM-RMI-Systems durch den Fahrzeughersteller“ zu unterstützen. Die Konformitätsprüfung ist nicht auf die Anwendung durch die Fahrzeughersteller beschränkt. Einige Prüfungsfälle dürfen aufgrund ihrer Art nicht durch Dritte angewendet werden;
- GS19: Personen, die die Konformitätsprüfungen durchführen, müssen qualifiziert sein, d. h. sie müssen über Prüfungserfahrungen und Kenntnisse über die im VM-RMI-System abgedeckten Fahrzeuge verfügen, mit den maßgebenden Dokumenten der ISO 18541-Reihe vertraut sein und diese verstehen, sowie genaue Kenntnisse über die kommerzielle Anwendung des VM-RMI-Systems haben;
- GS20: Die Konformitätsprüfung behandelt das Zugangsverhalten zu Reparatur- und Wartungsinformationen von Fahrzeugen und nicht die Implementierung des VM-RMI-Systems;
- GS21: Die Konformitätsprüfung ist eine positive Prüfung, mit der das ordnungsgemäße Funktionieren des VM-RMI-Systems geprüft werden soll, d. h. korrekte Eingangsdaten führen zu korrekten Ausgangsdaten;
- GS22: Personen, die Konformitätsprüfungen durchführen, müssen verifizieren, ob der Zweck des Anwendungsfalles erreicht wird, indem die Beschreibungen des Fahrzeugherstellers hinsichtlich der Implementierung des jeweiligen Anwendungsfalles und die Schritte zur Eingabe der Eingangsdaten befolgt werden, und die Ausgangsdaten entsprechend FREQ 5 in Abschnitt 9 erhalten werden;
- GS23: Die Bezeichnung des Prüfungsfalles sollte der Bezeichnung des Anwendungsfalles (siehe Abschnitt 7) oder der Anforderung (siehe Abschnitt 8 und Abschnitt 9) entsprechen;
- GS24: Jeder Prüfungsfall sollte eine Präambel (Installationszustand) haben;
- GS25: Die Klassifizierung für jeden Prüfungsfall ist eingeschlossen, um die für die Anwendungsfälle und Anforderungen festgelegten Klassifizierungskriterien zu unterstützen;

- GS26: Ein Prüfungsfall ist nur dann anwendbar, wenn der Anwendungsfall oder die Anforderung von dem VM-RMI-System unterstützt wird;
- GS27: Bei einigen Prüfungsfällen ist eine Zahlung oder ein gültiges Abonnement erforderlich, bevor der nächste Schritt abgewickelt wird.

ACHTUNG — Die Person, die die Konformitätsprüfung durchführt, ist für die Eingabe gültiger Daten und die ordnungsgemäße Ausführung der notwendigen Handlungen verantwortlich, damit die Unversehrtheit des VM-RMI-Systems und des Fahrzeugs aufrechterhalten wird.

6.2 Anwendungsfallcluster

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Hauptanwendungsfälle für RMI. Einem Hauptanwendungsfall-Cluster für RMI können ein oder mehrere Anwendungsfälle zugeordnet sein.

Tabelle 1 — Hauptanwendungsfall-Cluster

Nr.	Haupttitel des Anwendungsfall-Clusters	Kurzbeschreibung	Kennung des Anwendungsfalls
1	Nutzerauthentifizierung, -autorisierung und -verwaltung	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben, wie eine Lizenz zur Verwendung des VM-RMI-Systems eingeholt werden kann, wie Nutzerdaten und die Zugangsebene aktuell gehalten werden, wie RMI vor Missbrauch geschützt werden und wie Zugang zum VM-RMI-System erhalten werden kann.	AF 1.1: IO für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren AF 1.2: IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren AF 1.3: Status des IO pflegen AF 1.4: Nutzerstatus pflegen AF 1.5: Anfrage zur Löschung eines IO-Angestellten aus dem Register AF 1.6: Anmeldung beim VM-RMI-System AF 1.7: Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI gewähren
2	Zahlung für RMI	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben die Handhabung von Zahlungen.	AF 2: Zahlung für RMI
3	Fahrzeug-identifizierung	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben, wie ein bestimmtes Fahrzeug, eine Fahrzeugübersicht und ein Fahrzeugtyp ermittelt werden können. Es stehen folgende Ermittlungsverfahren zur Verfügung: – über die VIN-Suche; und/oder – Produktmerkmale.	AF 3.1: Fahrzeugidentifizierung mithilfe einer Produktkennung AF 3.2: Fahrzeugtypidentifizierung über Produktmerkmale

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Nr.	Haupttitel des Anwendungsfall-Clusters	Kurzbeschreibung	Kennung des Anwendungsfalls
4	Auswahlverfahren für RMI bereitstellen	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben, wie das bevorzugte Verfahren zur Suche und Auswahl von Informationen gewählt wird. Das VM-RMI-System bietet eine Liste aller vom System unterstützten Auswahlverfahren. Eine Kombination der Auswahlverfahren muss möglich sein. Der Nutzer kann beispielsweise eine Abfrage nach einem Begriff in Dokumenttiteln einer einzelnen Informationsart starten. Die verschiedenen Zugangsverfahren stellen alternative Vorgehensweisen zur Suche derselben Dokumente im VM-System dar. Ziel dieser Anwendungsfälle ist es, dem Nutzer die erfolgreiche Suche nach den erforderlichen Informationen zu ermöglichen. Es muss möglich sein, diese Informationen über mindestens eines der vordefinierten Auswahlverfahren zu finden. Es werden die folgenden Auswahlverfahren unterstützt: – nach Informationsart; – nach standardisierten Begriffen; – nach Produktstruktur; und – nach Dokumentenkennung.	AF 4.1: Informationsart auswählen AF 4.2: Mithilfe von standardisierten Begriffen suchen AF 4.3: Über die Produktstruktur navigieren AF 4.4: Nach Dokumentenbezeichner auswählen
5	Informationspakete abrufen	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben den Abruf ausgewählter Reparatur- und Wartungsinformationsspakete. Der Nutzer wählt ein Dokument in der Suchergebnisliste aus. Das VM-RMI-System zeigt das ausgewählte Informationspaket an, zu denen folgende gehören: – Werkstattverfahren (Wiederherstellung für begrenzte Zeit, periodische technische Untersuchung); – Schaltpläne; – Wartungsblätter; – Rückrufinformationen, – Wartungsinformationen, und – usw.	AF 5.1: Werkstattverfahren AF 5.2: Schaltpläne AF 5.3: Technische Service-Informationen AF 5.4: Rückrufinformation AF 5.5: Instandhaltungsplan AF 5.6: Ersatzteile AF 5.7: Zubehörteile AF 5.8: Arbeitszeiten AF 5.9: Spezialwerkzeuge AF 5.10: mit der Typgenehmigung verbundene Informationen
6	Fahrzeugdiagnose	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben die Unterstützung für: – die Auflösung von Fehlerspeichereinträgen; – die Auflösung von Symptomen; und – die integrierte Diagnose.	AF 6.1: Auflösung von Fehlerspeichereinträgen AF 6.2: Auflösung von VM-Symptomen AF 6.3: Integrierte Diagnose

Tabelle 1 (fortgesetzt)

Nr.	Haupttitel des Anwendungsfall-Clusters	Kurzbeschreibung	Kennung des Anwendungsfalls
7	Module (ECUs) aktualisieren, austauschen und abstimmen	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben die Unterstützung der rechtmäßigen Aktualisierung oder des rechtmäßigen Austausches von Fahrzeugmodulen/ECUs, um sie nach der Reparatur oder Anpassung mit einer Anwendung des Fahrzeugherstellers unter Verwendung zugelassener und bekannter VCIs, die die gesetzlichen Anforderungen erfüllen, in den Betriebszustand zurückzusetzen.	AF 7: Module (ECUs) aktualisieren und austauschen
8	Elektronisches Scheckheft	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben, wie Zugang zum Scheckheft und Informationen über Aktualisierungen des Scheckheftes in Bezug auf vom Fahrzeughersteller vorgeschriebene Wartungsmaßnahmen erhalten werden können.	AF 8: Elektronisches Scheckheft
9	Hilfestellung zur Reparatur, technische Unterstützung	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben, wie Beratung vom Fahrzeughersteller erhalten werden kann, wenn Hilfestellung zur Reparatur oder technische Unterstützung benötigt wird.	AF 9: Hilfestellung zur Reparatur, technische Unterstützung
10	Anfrage von Kontaktinformationen	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben, wie Kontaktinformationen angefragt werden können, um Informationen zu Folgendem zu erhalten: – elektronisches Werkzeug; – Diagnose; – VCI; – Aus- und Weiterbildungsunterlagen, und – usw.	AF 10.1: Informationen zu elektronischen Tools (Diagnose, Neuprogrammierung, VCI) AF 10.2: Hersteller von Prüfgeräten und Diagnose-Tools AF 10.3: Aus- und Weiterbildungsunterlagen (Teilnehmerinformationen) AF 10.4: Weiterverteiler AF 10.5: Neu-Herausgeber AF 10.6: Untersuchungs- und Prüfleistungen AF 10.7: Nachrüstsysteme für alternative Kraftstoffe AF 10.8: Wiederaufarbeitung von Motor und Bauteilen AF 10.9: Komponenten- und Bauteilehersteller AF 10.10: Validierung von unabhängig entwickelten herstellerunabhängigen VCIs
11	Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiterbildungen	Die Anwendungsfälle in diesem Cluster beschreiben, wie Informationen bezüglich der Verfügbarkeit von Aus- und Weiterbildungskursen (online oder webbasiert) abgerufen werden können.	AF 11: Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiterbildungen

Bild 4 zeigt alle Anwendungsfall-Cluster sowie die dazugehörigen Anwendungsfälle. Eine ausführliche Definition der einzelnen Anwendungsfälle wird in Abschnitt 7 gegeben.

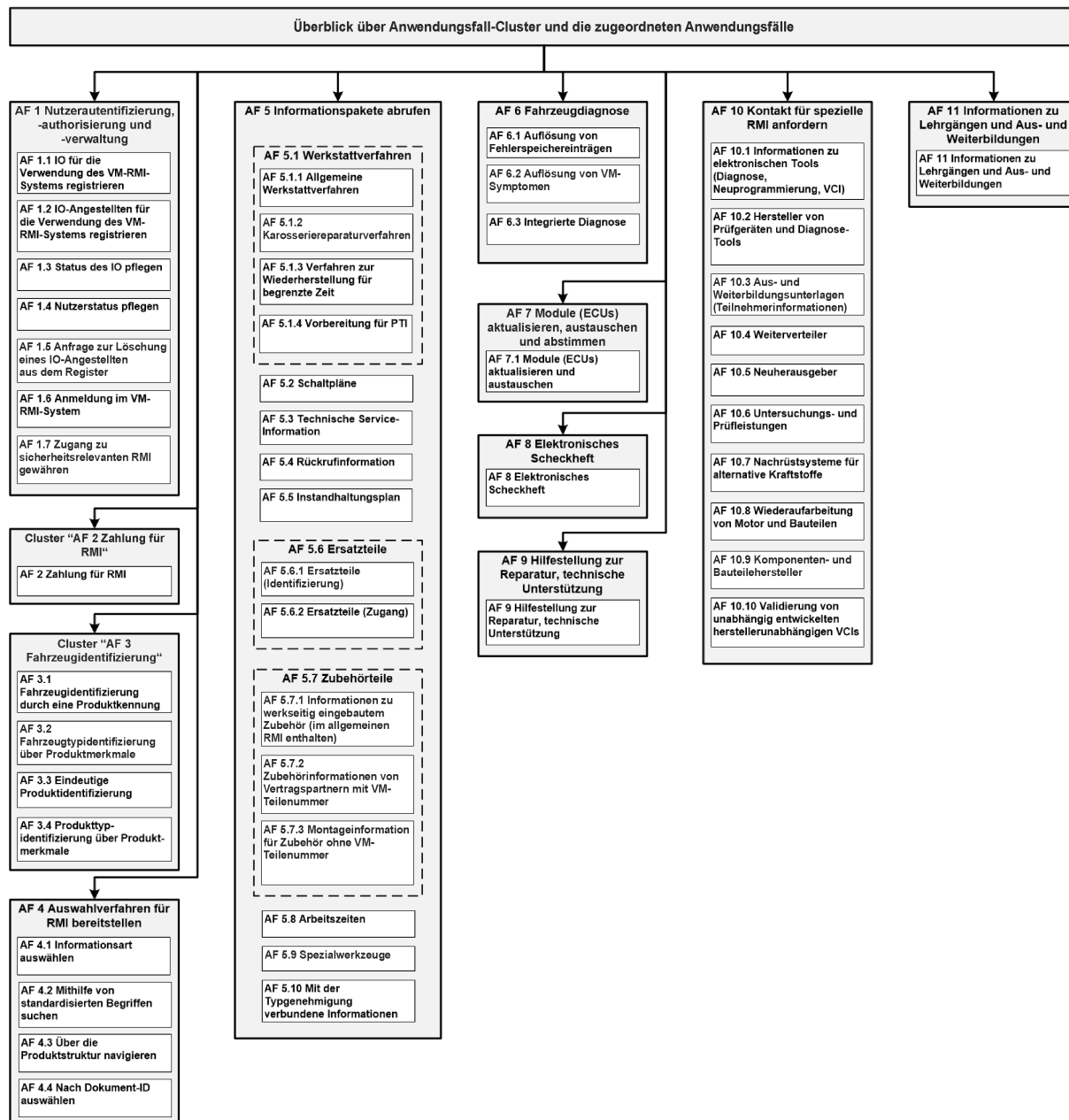


Bild 4 — Überblick über Anwendungsfall-Cluster und zugehörige Anwendungsfälle

6.3 Anforderungscluster

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Hauptkategorien der Anforderungen an den standardisierten Zugang zu RMI für Fahrzeuge. Eine Anforderungskategorie muss mindestens eine Anforderung umfassen.

Tabelle 2 — Hauptanforderungscluster

Nr. – Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Technische Anforderungen [TREQ]-Kennung
1 – Zugangsrelevante Datenverwaltung	Beschreibt die Hauptdatentypen, die vom VM-RMI-System verwaltet werden müssen, sowie die Anforderungen an die entsprechenden Verwaltungsabläufe, um mit dem standardisierten Zugang zu RMI konform zu sein. RMI-Anforderungen, die zu dem Cluster zugangsrelevante Datenverwaltung gehören, sind: – Anforderungen für die vom Fahrzeughersteller zu verwaltenden IO-Daten; – Anforderungen für die vom Fahrzeughersteller zu verwaltenden IO-Angestellten-Daten; – Anforderungen für die Verwaltung von Zahlungsdaten durch den Fahrzeughersteller; – Anforderungen für die Verwaltung von Zugangsereignisdaten durch den Fahrzeughersteller; – Anforderungen für die Verwaltung von Zugangsereignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den Fahrzeughersteller.	[TREQ-1] Allgemeine zugangsrelevante Datenverwaltung [TREQ-2] Verwaltung von IO-Daten durch den Fahrzeughersteller [TREQ-3] Verwaltung von IO-Angestellten-Daten durch den Fahrzeughersteller [TREQ-4] Verwaltung von Zahlungsdaten durch den Fahrzeughersteller [TREQ-5] Verwaltung von Zugangsereignisdaten durch den Fahrzeughersteller [TREQ-6] Verwaltung von Zugangsereignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den Fahrzeughersteller
2 – IT-Architektur	Beschreibt die Anforderungen für die IT-Hauptkomponenten und -schnittstellen auf den verschiedenen IT-Architekturschichten. RMI-Anforderungen, die zu dem Cluster „IT-Architektur“ gehören, sind: – Anforderungen für die konzeptionelle Architektur; – Anforderungen für die Implementierungsgrundsätze.	[TREQ-7] Konzeptionelle Architektur [TREQ-8] Implementierungsgrundsätze
3 – Externe Schnittstellen	Beschreibt die Anforderungen für die Kommunikationsschnittstellen neben der Nutzerschnittstelle. RMI-Anforderungen, die zu dem Cluster externe Schnittstellen gehören, sind: – Anforderungen an die Schnittstelle für Fahrzeugkommunikation (VCI); – Anforderungen an das Trust-Center (Zertifikatsverwaltung); – Anforderungen an die Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen; – Anforderungen an die Zubehörsysteme von Vertragspartnern.	[TREQ-9] Schnittstelle für Fahrzeugkommunikation (VCI) [TREQ-10] Trust-Center (Zertifikatsverwaltung) [TREQ-11] Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen [TREQ-12] Zubehörsysteme von Vertragspartnern

Tabelle 2 (fortgesetzt)

Nr. – Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Technische Anforderungen [TREQ]-Kennung
4 – Technische Infrastruktur	Kompatibilitätsbedingungen, Mindestanforderungen an Bauteile und Parameter für die Internetverbindung, um eine angemessene Leistung zu erzielen. Dieses Cluster legt Mindestregeln für die Entwicklung fest, die vom Fahrzeughersteller eingehalten werden müssen, um die Kompatibilität zwischen VM-RMI-Systemen sicherzustellen. Gegebenenfalls auftretende Kompatibilitätsprobleme sind von dem Forum SERMI zu verwalten. Dieses Anforderungscluster legt die folgenden Empfehlungen für die technische Infrastruktur fest: – Anforderungen in Bezug auf den Gerätetyp; – Anforderungen in Bezug auf Hardwaremerkmale; – Anforderungen in Bezug auf Betriebssysteme, Laufzeitsprachen, Bibliotheken; – Anforderungen in Bezug auf Webbrowser; – Anforderungen in Bezug auf Darstellungsformate für Informationspakete; – Anforderungen in Bezug auf die Internetverbindung; – Anforderungen in Bezug auf die Leistung des VM-RMI-Systems.	[TREQ-13] Gerätetyp [TREQ-14] Hardwaremerkmale [TREQ-15] Betriebssysteme [TREQ-16] Webbrowser [TREQ-17] Darstellungsformate für Informationspakete [TREQ-18] Internetverbindung [TREQ-19] Leistung des VM-RMI-Systems
5 – Koexistenz der VM-Software auf dem IO-Client	Dieses Anforderungscluster legt die Koexistenz der VM-Software auf dem IO-Client fest. – Anforderungen zur Installation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client; – Anforderungen zur Aktualisierung VM-spezifischer Software auf dem IO-Client; – Anforderungen zum Betrieb VM-spezifischer Software auf dem IO-Client; – Anforderungen zur Deinstallation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client; – Anforderungen für die Wiederherstellung im Fall einer nicht normalen Beendigung der VM-spezifischen Software auf dem IO-Client. Die VM-Software muss nach den anerkannten Qualitätskriterien zur Koexistenz von VM-Anwendungen entwickelt werden, die auf der Client-Seite installiert sind.	[TREQ-20] Anforderungen an die Installation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client [TREQ-21] Anforderungen an die Aktualisierung VM-spezifischer Daten und Anwendungen auf dem IO-Client [TREQ-22] Anforderungen an den Betrieb VM-spezifischer Software auf dem IO-Client [TREQ-23] Anforderungen an die Deinstallation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client [TREQ-24] Anforderungen an die Wiederherstellung im Fall einer nicht normalen Beendigung der VM-spezifischen Software auf dem IO-Client
6 – Betrieb	Dieses Anforderungscluster legt die RMI-Anforderungen in Bezug auf das Cluster „Betrieb“ fest, zu denen folgende gehören: – Anforderungen in Bezug auf die Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems; – Anforderungen in Bezug auf die Unterstützung bei der Nutzung des VM-RMI-Systems; – Anforderungen in Bezug auf den Betrieb des PC des IO.	[TREQ-25] Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems [TREQ-26] Unterstützung bei der Nutzung des VM-RMI-Systems [TREQ-27] Betrieb des PC des IO
7 – Funktionale Nutzerschnittstelle	Dieses Anforderungscluster beinhaltet die Verweisung auf die funktionale Nutzerschnittstelle des VM-RMI-Systems in ISO 18541-3.	[TREQ-28] Anforderungscluster 7 — Funktionale Nutzerschnittstelle

Bild 5 stellt die technischen Anforderungscluster dar. Bild 5 muss einen Überblick über die technischen Anforderungscluster sowie die spezifischen technischen Anforderungen geben. Jede technische Anforderung ist mit dem Kürzel „TREQ-“ und einer alphanumerischen Nummer gekennzeichnet. Der Name der technischen Anforderung beschreibt den entsprechenden Bereich.

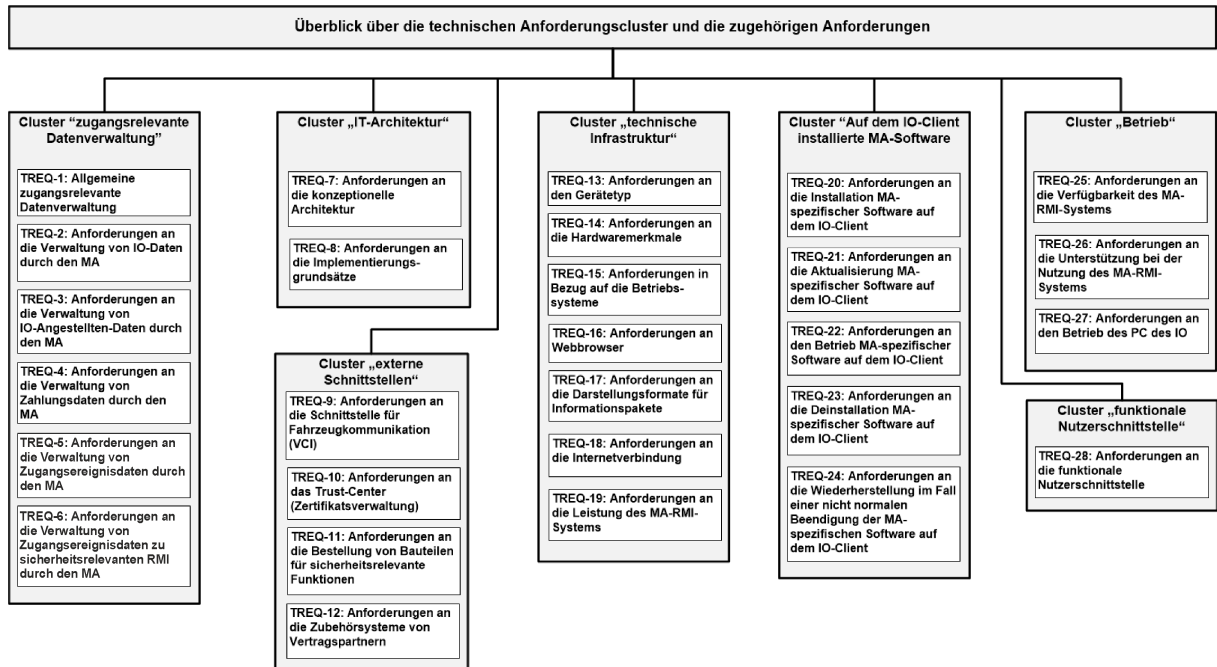


Bild 5 — Überblick über die technischen Anforderungscluster

6.4 Anforderungscluster für die funktionale Nutzerschnittstelle

Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Hauptkategorien der Anforderungen an den standardisierten Zugang zu RMI für Fahrzeuge. Eine Anforderungskategorie muss mindestens eine Anforderung umfassen.

Tabelle 3 — Hauptanforderungscluster

Nr. – Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle [FREQ]-Kennung
8 – Standardisierter Zugangsmodus	Dieses Anforderungscluster beschreibt den funktionalen Einstiegspunkt für den Standardzugang zu RMI für Fahrzeuge sowie die Unterstützung von Registrierung und Anmeldung. Anforderungen bezogen auf Cluster „Standardisierter Zugangsmodus“ sind — Anforderungen an den RMI-Zugangsmodus in Abschnitt 7; — Anforderungen zur Unterstützung der Registrierung und Anmeldung.	[FREQ-1] RMI-Zugangsmodus [FREQ-2] Unterstützung von Registrierung und Anmeldung
9 – Übersicht über Anwendungsfälle	Dieses Anforderungscluster beschreibt, welche Anwendungsfälle innerhalb des VM-RMI-Systems implementiert wurden, sowie die Anforderungen an den Download-Bereich entsprechend Abschnitt 9. Anforderungen bezogen auf das Cluster „Übersicht über Anwendungsfälle“ sind Anforderungen an die im VM-RMI-System implementierten Anwendungsfall-Anforderungen an den Download-Bereich.	[FREQ-3] Übersicht der implementierten Anwendungsfälle im VM-RMI-System [FREQ-4] Download-Bereich
10 – Navigationspfad	Dieses Anforderungscluster beschreibt, wie der Nutzer zu den implementierten Anwendungsfällen, einschließlich der gewünschten Informationen, navigieren kann. Anforderungen bezogen auf das Cluster „Navigationspfad“ sind Anforderungen an den anwendungsfallbezogenen interaktiven Navigationspfad.	[FREQ-5] Navigationspfad

Bild 6 stellt die Anforderungscluster in Bezug auf die funktionale Nutzerschnittstelle dar. Bild 6 muss einen Überblick über die Anforderungscluster in Bezug auf die funktionale Nutzerschnittstelle sowie über die spezifischen Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle geben. Jede Anforderung an die funktionale Nutzerschnittstelle ist mit dem Kürzel „FREQ-“ und einer alphanumerischen Nummer gekennzeichnet. Die Bezeichnung der Anforderung an die funktionale Nutzerschnittstelle beschreibt den Bereich, auf den sich die Anforderung bezieht.

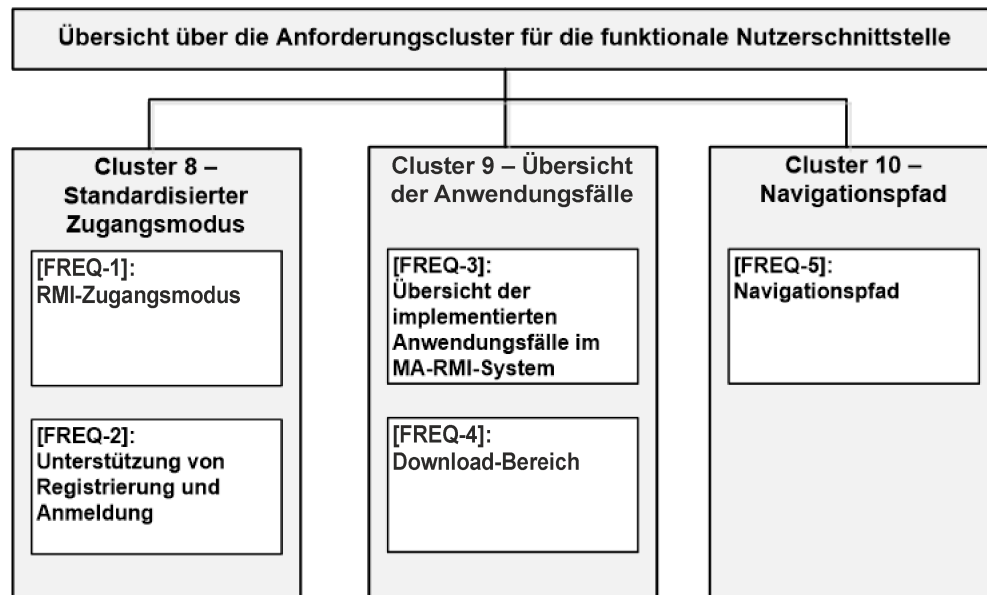


Bild 6 — Übersicht der Anforderungcluster für die funktionale Nutzerschnittstelle

6.5 Konformitätsprüfungscluster

6.5.1 Allgemeines

6.5.2 enthält eine Übersicht über alle Cluster von Konformitätsprüfungen und die zugehörigen Prüfungsfälle für vorgeschriebene und optionale Anwendungsfälle und Anforderungen. Prüfungsfälle für optionale Anwendungsfälle und Anforderungen sind nur dann möglich, wenn sie im VM-RMI-System implementiert wurden. Jeder Prüfungsfall ist einem Konformitätsprüfungs-Cluster zugeordnet. Die Cluster decken technische Bereiche ab, in denen die zugehörigen Prüfungsfälle gelten.

Jeder Prüfungsfall wird durch die Kürzel „[RMI-CT_AFx.y], [RMI-CT_TREQ-m], [RMI-CT_FREQ-n]“ in Kombination mit einer alphanumerischen Nummer identifiziert. Die Bezeichnung des Prüfungsfalls ist beschreibend.

6.5.2 Haupt-Cluster für die Konformitätsprüfungsfälle

Tabelle 4 legt die Haupt-Cluster für die Konformitätsprüfungsfälle fest.

Tabelle 4 — Haupt-Cluster für die Konformitätsprüfungsfälle

Nr. – Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Kennung
1 – Prüfung der technischen Infrastruktur	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der technischen Anforderungen überprüfen, d. h. Überprüfung der ordnungsgemäßen Installation der Client-Hardware und -Software sowie der Konfiguration, wie in Abschnitt 8 angegeben.	[RMI-CT_TREQ-13, 14, 15, 16, 18, Anhang B] Prüfung der Client-Konfiguration, [RMI-CT_TREQ-17] Prüfung der Darstellungsformate für Informationspakete
2 – Prüfung der externen Schnittstellen des Client	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der technischen Anforderungen überprüfen, d. h. Client-Kommunikation mit dem Fahrzeug, wie in Abschnitt 8 angegeben.	[RMI-CT_TREQ-9] Prüfung der Schnittstelle für Fahrzeugkommunikation (VCI) [RMI-CT_TREQ-11] Prüfung der Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen [RMI-CT_TREQ-12] Prüfung der Zubehörsysteme von Vertragspartnern
3 – Prüfung der Nutzerauthentifizierung, -autorisierung und -verwaltung	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems überprüfen, wie eine Lizenz zur Verwendung des VM-RMI-Systems eingeholt werden kann, wie Nutzerdaten und die Zugangsebene aktuell gehalten werden, wie RMI vor Missbrauch geschützt werden und wie Zugang zum VM-RMI-System erhalten werden kann, wie in Abschnitt 7 angegeben.	[RMI-CT_AF1.1] Prüfung zur Registrierung des IO für die Verwendung des VM-RMI-Systems [RMI-CT_AF1.2_A] Prüfung zur Registrierung eines IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems – Szenarium A [RMI-CT_AF1.2_B] Prüfung zur Registrierung eines IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems – Szenarium B [RMI-CT_AF1.3] Prüfung zur Pflege des IO-Status [RMI-CT_AF1.4] Prüfung zur Pflege des Nutzerstatus [RMI-CT_AF1.5] Prüfung zur Löschung eines IO-Angestellten aus dem Register [RMI-CT_AF1.6] Prüfung der Anmeldung beim VM-RMI-System [RMI-CT_AF1.7] Prüfung auf Gewährung des Zugangs zu sicherheitsrelevanten RMI

Tabelle 4 (fortgesetzt)

Nr. – Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Kennung
4 – Prüfung der Implementierung der funktionalen Nutzerschnittstele	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle nach Abschnitt 9 überprüfen. I	[RMI-CT_FREQ-1] Prüfung des RMI-Zugangsmodus [RMI-CT_FREQ-2] Prüfung der Unterstützung der Registrierung und Anmeldung [RMI-CT_FREQ-3] Prüfung der Übersicht über implementierte Anwendungsfälle [RMI-CT_FREQ-4] Prüfung des Download-Bereiches [RMI-CT_FREQ-5] Prüfung des Navigationspfads
5 – Prüfung der Zahlung für RMI	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der Handhabung von Zahlungen überprüfen, wie in Abschnitt 8 angegeben.	[RMI-CT_AF2] Prüfung der Zahlung für RMI
6 – Prüfung der Fahrzeugidentifizierung	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der Identifizierung eines bestimmten Fahrzeugs und Fahrzeugtyps nach Abschnitt 7 prüfen.	[RMI-CT_AF3.1] Prüfung der Fahrzeugidentifizierung durch eine Produktkennung [RMI-CT_AF3.2] Prüfung der Fahrzeugidentifizierung über Produktmerkmale
7 – Prüfung der Auswahlverfahren für RMI	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der folgenden Auswahlverfahren überprüfen: — nach Informationsart; — nach standardisierten Begriffen; — nach Produktstruktur; und — nach Dokumentenkennung wie in Abschnitt 7 angegeben.	[RMI-CT_AF4.1] Prüfung der Auswahl nach Informationsart [RMI-CT_AF4.2] Prüfung der Suche mittels standardisierter Begriffe [RMI-CT_AF4.3] Prüfung der Navigation mittels Produktstruktur [RMI-CT_AF4.4] Prüfung der Auswahl durch Dokumentenkennung

Tabelle 4 (fortgesetzt)

Nr. – Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Kennung
8 – Prüfung des Abrufs von Informationspaketen	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung des Abrufs ausgewählter Reparatur- und Wartungsinformationspakete überprüfen: — Werkstattverfahren (für Karosseriereparatur, Wiederherstellung für begrenzte Zeit, periodische technische Untersuchung); — Schaltpläne; — Technische Service-Informationen; — Rückrufinformationen; und — Wartungsinformationen wie in Abschnitt 7 angegeben.	[RMI-CT_AF5.1.1] Prüfung des Abrufs allgemeiner Werkstattverfahren [RMI-CT_AF5.1.2] Prüfung des Abrufs von Verfahren für Karosseriereparatur [RMI-CT_AF5.1.3] Prüfung des Abrufs eines Verfahrens zur Wiederherstellung für begrenzte Zeit [RMI-CT_AF5.1.4] Prüfung des Abrufs der Vorbereitung für PTI [RMI-CT_AF5.2] Prüfung des Abrufs von Schaltplänen [RMI-CT_AF5.3] Prüfung des Abrufs von technischen Service Informationen [RMI-CT_AF5.4] Prüfung des Abrufs von Rückrufinformationen [RMI-CT_AF5.5] Prüfung des Abrufs von Instandhaltungsplänen [RMI-CT_AF5.6.1] Prüfung des Abrufs zur Ermittlung von Ersatzteilen [RMI-CT_AF5.6.2] Prüfung des Abrufs von Ersatzteilen (Zugang) [RMI-CT_AF5.7.1] Prüfung des Abrufs von Informationen zu werksseitig eingebautem Zubehör (in allgemeinen RMI enthalten) [RMI-CT_AF5.7.2] Prüfung des Abrufs von Zubehörinformationen von Vertragspartnern mit VM-Teilenummer [RMI-CT_AF5.7.3] Prüfung des Abrufs von Montageinformationen für Zubehör ohne VM-Teilenummer [RMI-CT_AF5.8] Prüfung des Abrufs von Arbeitszeiten [RMI-CT_AF5.9] Prüfung des Abrufs von Informationen über Spezialwerkzeuge
9 – Prüfung der Fahrzeugdiagnose	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten der Auflösung von Fehlerspeichereinträgen, Auflösung von Symptomen oder der integrierten Diagnose nach Abschnitt 7 überprüfen.	[RMI-CT_AF6.1] Prüfung der Auflösung von Fehlerspeichereinträgen [RMI-CT_AF6.2] Prüfung der Auflösung von VM-Symptomen [RMI-CT_AF6.3] Prüfung der integrierten Diagnose

Tabelle 4 (fortgesetzt)

Nr. – Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Kennung
10 – Prüfung der Aktualisierung und des Austauschs von Modulen (ECUs)	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der rechtmäßigen Aktualisierung oder des Austauschs von Fahrzeugmodulen/ECUs überprüfen, um sie nach der Reparatur oder Abstimmung mit einer Anwendung des Fahrzeugherstellers nach Abschnitt 7 unter Verwendung bekannter und vom Fahrzeughersteller zugelassenen VCIs, die die in der Gesetzgebung geforderten Normen erfüllen, in den Betriebszustand zurückzusetzen.	[RMI-CT_AF7] Prüfung der Informationen zur Aktualisierung und zum Austausch von Modulen
11 – Prüfung des elektronischen Scheckheftes	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems dahingehend überprüfen, wie Zugang zum Scheckheft und Informationen über Aktualisierungen des Scheckheftes in Bezug auf vom Fahrzeughersteller vorgeschriebene Wartungsmaßnahmen für ein bestimmtes von der VIN identifiziertes Fahrzeug nach Abschnitt 7 erhalten werden können.	[RMI-CT_AF8] Prüfung des elektronischen Scheckheftes
12 – Prüfung der Hilfestellung zur Reparatur und der technischen Unterstützung	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems dahingehendüberprüfen, wie Beratung vom Fahrzeughersteller erhalten werden kann, wenn Hilfestellung zur Reparatur oder technische Unterstützung benötigt wird, wie in Abschnitt 7 angegeben.	[RMI-CT_AF9] Prüfung der Hilfestellung zur Reparatur und der technischen Unterstützung

Tabelle 4 (fortgesetzt)

Nr. – Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Kennung
13 – Prüfung der Anfrage von Kontaktinformationen	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems dahingehend überprüfen, wie Kontaktinformationen angefragt werden können, um Informationen zu Folgendem zu erhalten: — elektronisches Werkzeug; — Diagnose; — VCI; — Aus- und Weiterbildungsunterlagen, und — usw. wie in Abschnitt 7 angegeben.	[RMI-CT_AF10.1] Prüfung des Abrufs von Informationen zu elektronischen Tools (Diagnose, Neuprogrammierung, VCI) [RMI-CT_AF10.2] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Herstellern von Prüfgeräten und Diagnosewerkzeugen [RMI-CT_AF10.3] Prüfung des Abrufs von Aus- und Weiterbildungsunterlagen (Teilnehmerinformationen) [RMI-CT_AF10.4] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Weiterverteilern [RMI-CT_AF10.5] Prüfung des Abrufs von Informationen für Neu-Herausgeber [RMI-CT_AF10.6] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Untersuchungs- und Prüfleistungen, [RMI-CT_AF10.7] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Nachrüstsystemen für alternative Kraftstoffe, [RMI-CT_AF10.8] Prüfung des Abrufs von Informationen zur Wiederaufarbeitung von Motor und Bauteilen [RMI-CT_AF10.9] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Komponenten- und Bauteile-Herstellern [RMI-CT_AF10.10] Prüfung des Abrufs von Informationen zur Validierung von unabhängig entwickelten herstellerunabhängigen VCIs
14 – Prüfung von Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiter-bildungen	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems dahingehend überprüfen, wie Informationen bezüglich der Verfügbarkeit von Aus- und Weiterbildungskursen (online oder webbasiert) nach Abschnitt 7 abgerufen werden können.	[RMI-CT_AF11] Prüfung von Informationen zu Lehrgängen und Aus- und Weiterbildungen

Tabelle 4 (fortgesetzt)

Nr. – Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Kennung
15 – Prüfung der Anforderungen an die Datenverwaltung	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems dahingehend überprüfen, ob die Verwaltung der Daten nach Abschnitt 8 erfolgt.	[RMI-CT_TREQ-1] Prüfung der allgemeinen zugangsrelevanten Datenverwaltung [RMI-CT_TREQ-2] Prüfung der Verwaltung von IO-Daten durch den VM [RMI-CT_TREQ-3] Prüfung der Verwaltung von IO-Mitarbeiter-Daten durch den VM [RMI-CT_TREQ-4] Prüfung der Verwaltung von Zahlungsdaten durch den VM [RMI-CT_TREQ-5] Prüfung der Verwaltung von Zugangs-Ereignisdaten durch den VM [RMI-CT_TREQ-6] Prüfung der Verwaltung von Zugangs-Ereignisdaten zu sicherheitsrelevanten RMI durch den VM
16 – Prüfung der auf dem IO-Client installierten VM-Software	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems dahingehend überprüfen, ob die auf einem „Standard“-PC installierte Software des Fahrzeugherstellers entsprechend den Anforderungen von Abschnitt 8 funktioniert.	[RMI-CT_TREQ-20] Prüfung der Anforderungen zur Installation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client [RMI-CT_TREQ-21] Prüfung der Anforderungen an die Aktualisierung von installierten VM-Daten und Anwendungen auf dem IO-Client [RMI-CT_TREQ-22] Prüfung der Anforderungen an den Betrieb von MS-spezifischer Software auf dem IO-Client [RMI-CT_TREQ-23] Prüfung der Anforderungen an die Deinstallation von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client [RMI-CT_TREQ-24] Prüfung der Anforderungen an die Wiederherstellung im Falle einer nicht normalen Beendigung der VM-spezifischen Software auf dem IO-Client
17 – Prüfung des Betriebs des VM-RMI-Systems	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems dahingehendüberprüfen, ob das VM-RMI-System außer bei geplanten Wartungsausfallzeiten in Betrieb ist und ob der Fahrzeughersteller eine Unterstützung zur Nutzung des VM-RMI-Systems wie in Abschnitt 8 angegeben anbietet.	[RMI-CT_TREQ-25] Prüfung der Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems [RMI-CT_TREQ-26] Prüfung der Unterstützung zur Nutzung des VM-RMI-Systems
18 – Prüfung des Trust-Centers (Zertifikatsverwaltung)	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems dahingehendüberprüfen, ob der Client den Softwaretreiber zur Unterstützung des digitalen Zertifikats installiert hat und ob die Infrastruktur den Inhalt des Zertifikats verarbeitet, wie in Abschnitt 8 angegeben.	[RMI-CT_TREQ-10] Prüfung des Trust-Centers (Zertifikatsverwaltung)

7 Anwendungsfälle

7.1 AF 1 Nutzerauthentifizierung, -autorisierung und -verwaltung

7.1.1 AF 1.1 IO für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren

In Tabelle 5 wird der entsprechende Anwendungsfall festgelegt, um den Anforderungen gerecht zu werden.

Tabelle 5 — AF 1.1 IO für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren

Ausführender	Gesetzlicher Vertreter des IO
Ziel	IO-Registrierung für die Verwendung des VM-RMI-Systems
Anwendungsfall Eingabe	IO-Daten: — IO-Name; — IO-Postanschrift; — Land; — Postanschrift für die Rechnungsstellung, falls von der IO-Postanschrift verschieden; — EU-USt-IdNr.; — Vorname, Nachname des gesetzlichen Vertreters des IO; — E-Mail-Adresse zur Kommunikation mit dem gesetzlichen Vertreter des IO bezüglich aller Aspekte der VM-RMI-System-Nutzung; — bevorzugte Sprache; — Auswahl einer Nutzerkennung und Passwort des gesetzlichen Vertreters des IO (die Nutzerkennung muss im VM-System eindeutig sein); — optional, eine Bestätigung der IO-Genehmigung nach SERMI, wenn der IO Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI wünscht; — optional, zusätzlich zu den bereits akzeptierten allgemeinen Geschäftsbedingungen, vervollständigt ein unabhängiger Marktteilnehmer als kommerzieller Wiederverwender eine Absichtserklärung (Vorlage). Die Absichtserklärung ist nur anwendbar, wenn das VM-RMI-System keine Navigation über Produktmerkmale anbietet. Weitere Eingaben dürfen basierend auf lokalen Gesetzgebungen gefordert werden. Übereinkunft zu: — allgemeinen Geschäftsbedingungen; — Registrierungsgebühr, wenn verlangt.
Anwendungsfall Ausgabe	Mitteilung von Folgendem: — Vertragsvereinbarung zwischen IO und VM geschlossen oder abgelehnt; — gesetzlicher Vertreter des IO registriert oder abgelehnt; — Annahme oder Ablehnung der Genehmigung für den IO, Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI zu erhalten. Begründung bei Ablehnung.

Tabelle 5 (fortgesetzt)

Kurzbeschreibung	Der VM prüft die Identität und die Rechtmäßigkeit der anfragenden Person. Der implementierte Prüfmechanismus ist VM-spezifisch und muss den örtlichen Gesetzesanforderungen genügen. Wenn die vom IO eingegebenen Daten falsch sind oder die Identität und die Legitimierung des Anfragers nicht geprüft werden können, hat der VM das Recht, die angefragte Registrierung abzulehnen. Der VM muss den Anfrager über den Grund schnell und nachvollziehbar informieren. Im Falle einer Ablehnung hat der IO das Recht zur Nachbesserung, Richtigstellung, Korrektur oder Neueingabe der Daten je nach dem Grund für die Ablehnung. Wenn der IO Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI haben möchte, prüft der VM die Gültigkeit der Bestätigung der Genehmigung des IO. — Zusätzlich zu den zuvor angenommenen allgemeinen Geschäftsbedingungen vervollständigt der kommerzielle Wiederverwender des IO eine Absichtserklärung. Dieser erhält anschließend Zugriff über die VIN (AF 3.1 Fahrzeugidentifizierung durch Produktkennung) und Produktmerkmale (AF 3.2 Identifizierung des Fahrzeugtyps über Produktmerkmale) auf die Website. — Basierend auf der Absichtserklärung kann ein erweiterter Vertrag zur Neuveröffentlichung notwendig werden. Die Einzelheiten des Vertrages werden zwischen IO und VM verhandelt und vereinbart. Der gesetzliche Vertreter des IO stimmt formal den Geschäftsbedingungen zur Nutzung des VM-RMI-Systems zu. Der VM akzeptiert den gesetzlichen Vertreter des IO als Nutzer. Das VM-RMI-System fragt den Nutzer, eine Nutzungskennung zu wählen und weist dem Nutzer ein erstes Passwort zu oder gestattet es ihm, ein Passwort einzugeben, das den Passwort-Sicherheitsanforderungen des VM entspricht. Der VM darf vom IO eine angemessene Registrierungsgebühr verlangen.
Klassifizierung	Verbindlich
Anwendbarkeit	Dieser Anwendungsfall ist für alle Unterklassen der Fahrzeugklasse L anwendbar

7.1.2 AF 1.2: IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren

In Tabelle 6 wird der entsprechende Anwendungsfall festgelegt, um den Anforderungen gerecht zu werden.

Tabelle 6 — AF 1.2 IO-Angestellten für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren

Ausführender	Gesetzlicher Vertreter des IO oder Angestellter des IO
Ziel	Registrierung eines IO-Angestellten zur Nutzung des VM-RMI-Systems wie vom gesetzlichen Vertreter des IO festgelegt.
Anwendungsfall Eingabe	ENTWEDER — Anfrage durch die Person des gesetzlichen Vertreters des IO zur Registrierung eines neuen IO-Angestellten; — Nutzerkennung und Passwort der Person des gesetzlichen Vertreters des IO; ODER — Eine Anfrage eines IO-Angestellten, die anzeigt, dass dieser einem IO zugehört und um eine Bestätigung des gesetzlichen Vertreters des IO zur Fortsetzung der Registrierung bittet; — In diesem Fall werden zusätzlich Daten zur Identifizierung des Unternehmens als Eingabe benötigt. IN BEIDEN FÄLLEN: — Eine E-Mail-Adresse zur Kommunikation mit dem Nutzer bezogen auf alle Fragen der Nutzung des VM-RMI-Systems; — Bevorzugte Sprache; — Wahl einer Nutzerkennung und eines Passworts (die Nutzerkennung muss im VM-System eindeutig sein). Weitere Eingaben können zur Anerkennung der örtlichen Gesetzgebung verlangt werden.
Anwendungsfall Ausgabe	Der Angestellte des IO wurde als autorisierter Nutzer im VM-RMI-System registriert.
Kurzbeschreibung	Der VM verlangt vom gesetzlichen Vertreter des IO, die Gültigkeit der IO-Daten zu bestätigen. Der VM akzeptiert den IO-Angestellten als Nutzer und teilt dies dem Nutzer mit. Das VM-RMI-System fordert den Nutzer auf, eine Nutzerkennung zu wählen und weist dem Nutzer entweder ein anfängliches Passwort zu oder gestattet es ihm, ein Passwort einzugeben, das den Passwort-Sicherheitsanforderungen des VM entspricht. Der VM darf vom IO eine angemessene Registrierungsgebühr verlangen.
Klassifizierung	Verbindlich
Anwendbarkeit	Dieser Anwendungsfall ist für alle Unterklassen der Fahrzeugklasse L anwendbar

7.1.3 AF 1.3: Status des IO pflegen

In Tabelle 7 wird der entsprechende Anwendungsfall festgelegt, um den Anforderungen gerecht zu werden.

Tabelle 7 — AF 1.3 Status des IO pflegen

Ausführender	Gesetzlicher Vertreter des IO
Ziel	Daten des IO aktuell halten
Anwendungsfall Eingabe	Anfrage zur Änderung der IO-Daten
Anwendungsfall Ausgabe	Aktualisierte IO-Daten
Kurzbeschreibung	Das VM-RMI-System oder der VM-Administrator aktualisiert die Daten des IO basierend auf dessen Aufforderung. Manche Änderungen können eine neuerliche Prüfung oder sogar eine Neuregistrierung des IO (z.B. neuer Firmenname und -typ) erfordern. Eine klare Grundsatzerklärung zu den Bedingungen für eine neue Prüfung oder Registrierung wird in den allgemeinen Geschäftsbedingungen des VM-RMI-Systems widerspiegelt.
Klassifizierung	Verbindlich
Anwendbarkeit	Dieser Anwendungsfall ist für alle Unterklassen der Fahrzeugklasse L anwendbar

7.1.4 AF 1.4: Nutzerstatus pflegen

In Tabelle 8 wird der entsprechende Anwendungsfall festgelegt, um den Anforderungen gerecht zu werden.

Tabelle 8 — AF 1.4 Nutzerstatus pflegen

Ausführender	IO-Angestellter
Ziel	Nutzerdaten aktuell halten
Anwendungsfall Eingabe	— Passwort; — Bevorzugte Sprache; — E-Mail-Adresse.
Anwendungsfall Ausgabe	Aktualisierte Nutzerdaten
Kurzbeschreibung	Nur Änderungen des Passworts, der bevorzugten Sprache und der E-Mail-Adresse des Nutzers können angefordert werden. Das VM-RMI-System oder der VM-Administrator aktualisiert die Nutzerdaten oder verweigert die Anforderung. Am Ende teilt das VM-RMI-System oder der VM-Administrator dem Nutzer das Ergebnis mit. Im Falle einer Ablehnung hat der Ausführende das Recht zur Nachbesserung, Richtigstellung, Korrektur oder Neueingabe der Daten je nach Grund für die Ablehnung.
Klassifizierung	Verbindlich
Anwendbarkeit	Dieser Anwendungsfall ist für alle Unterklassen der Fahrzeugklasse L anwendbar

7.1.5 AF 1.5: Anfrage zur Löschung eines IO-Angestellten aus dem Register

In Tabelle 9 wird der entsprechende Anwendungsfall festgelegt, um den Anforderungen gerecht zu werden.

Tabelle 9 — AF 1.5 Anfrage zur Löschung eines IO-Angestellten aus dem Register

Ausführender	gesetzlicher Vertreter des IO
Ziel	Anfrage, einen IO-Angestellten aus dem Register zu löschen
Anwendungsfall Eingabe	gesetzlicher Vertreter des IO beantragt die Löschung eines IO-Angestellten aus dem Register
Anwendungsfall Ausgabe	das/die Konto/Konten des IO-Angestellten sind deaktiviert
Kurzbeschreibung	Der gesetzliche Vertreter des IO beantragt die Löschung des Kontos/der Konten eines IO-Angestellten aus dem Register. Das VM-RMI-System verarbeitet die Anfrage. Der gesetzliche Vertreter des IO wird über das Ergebnis der Deaktivierung des Kontos/der Konten des IO-Angestellten informiert
Klassifizierung	Verbindlich
Anwendbarkeit	Dieser Anwendungsfall ist für alle Unterklassen der Fahrzeugklasse L anwendbar

7.1.6 AF 1.6: Anmeldung beim VM-RMI-System

In Tabelle 10 wird der entsprechende Anwendungsfall festgelegt, um den Anforderungen gerecht zu werden.

Tabelle 10 — AF 1.6 Anmeldung beim VM-RMI-System

Ausführender	unabhängiger Marktteilnehmer (gesetzlicher Vertreter des IO und/oder IO-Angestellter)
Ziel	Zugang zum VM-RMI-System
Anwendungsfall Eingabe	— Nutzerkennung; — Passwort.
Anwendungsfall Ausgabe	erfolgreiche Anmeldung beim VM-RMI-System
Kurzbeschreibung	Das VM-RMI-System bietet die Möglichkeit, die Nutzerkennung und das Passwort einzugeben. Nach der erfolgreichen Authentifizierung wird die erste nutzerspezifische Navigations-ebene angezeigt. Der Zugang zu sicherheitsrelevanten Informationen und Vorgängen erfordert eine entsprechende Zugangsebene, die an ein Zertifikat gebunden ist.
Klassifizierung	Verbindlich
Anwendbarkeit	Dieser Anwendungsfall ist für alle Unterklassen der Fahrzeugklasse L anwendbar