

DIN EN ISO 18541-5

ICS 43.040.15; 43.180

Einsprüche bis 2017-08-16

Entwurf

**Straßenfahrzeuge –
Standardisierter Zugang zur Reparatur und
Wartungsinformationen (RMI) –
Teil 5: Spezifische Anforderungen an den Schwerlastverkehr
(ISO/DIS 18541-5:2017);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 18541-5:2017**

Road vehicles –

Standardized access to automotive repair and maintenance information (RMI) –

Part 5: Heavy duty specific provision (ISO/DIS 18541-5:2017);

German and English version prEN ISO 18541-5:2017

Véhicules routiers –

Normalisation de l'accès aux informations relatives à la réparation et à la maintenance pour l'automobile (RMI) –

Partie 5: Dispositions particulières pour les véhicules utilitaires lourds

(ISO/DIS 18541-5:2017);

Version allemande et anglaise prEN ISO 18541-5:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-06-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;

oder als Datei per E-Mail an naaautomobil@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;

- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil), 10004 Berlin, Postfach 8 04 62, Behrenstr. 35, 10117 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 122 Seiten

DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 18541-5:2017) 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 Arbeitsausschuss NA 052-00-31 AA „Datenkommunikation“ des Normenausschusses Automobiltechnik (NAAutomobil) im DIN.

Der Entwurf ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

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 70/156/EWG, 2002/24/EG und 2003/37/EG fallen, und insbesondere mit den Bedingungen für den Zugang unabhängiger Marktteilnehmer zu Wartungs- und Reparaturinformationen.

Dieser Teil der Norm behandelt den Zugang zu Fahrzeug-Reparatur- und -Wartungsinformationen für leichte Personen- und Nutzkraftwagen und schwere Nutzfahrzeuge auf Grundlage der Richtlinie 2007/46/EG.

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

Die in diesem Teil der Norm enthaltenen Informationen sind von den gesetzlichen Anforderungen auf europäischer Ebene auf dem Gebiet der Reparatur- und Wartungsinformationen im Nutzfahrzeugbereich und den damit verbundenen Sicherheitsanforderungen abgeleitet.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfs gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Straßenfahrzeuge — Standardisierter Zugang zur Reparatur und Wartungsinformationen (RMI) — Teil 5: Spezifische Anforderungen an den Schwerlastverkehr (ISO/DIS 18541-5:2017)

Véhicules routiers — Normalisation de l'accès aux informations relatives à la réparation et à la maintenance pour l'automobile (RMI) — Partie 5: Dispositions particulières pour les véhicules utilitaires lourds (ISO/DIS 18541-5:2017)

Road vehicles — Standardized access to automotive repair and maintenance information (RMI) — Part 5: Heavy duty specific provision (ISO/DIS 18541-5:2017)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.8l

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen	8
3.1 Begriffe und Definitionen	8
3.2 Abkürzungen	10
4 Dokument-Überblick und -Struktur	11
5 Allgemeine Informationen	12
5.1 Überblick	12
5.2 Mehrere Stufen und RMI	12
6 Überblick über Grundlagen, Anwendungsfälle und Anforderungen	14
6.1 Grundlagen	14
6.2 Grundlagen für die Definition von Anwendungsfällen	14
6.3 Grundlagen für die Definition von Anforderungen	14
6.4 Grundlagen für die Definition der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle	15
6.5 Grundlagen für die Definition von Konformitätsprüfungsfällen	15
6.6 Anwendungsfall-Gruppen	16
6.7 Gruppen von Anforderungen	20
6.8 Gruppen der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle	23
6.9 Gruppen der Hauptkonformitätsprüfungsfälle	25
7 Anwendungsfälle	30
7.1 UC 1 Nutzer-Authentifizierung, -Autorisierung und -Administration	30
7.2 UC 2 Zahlung für RMI	31
7.3 UC 3 Fahrzeug-Identifizierung	31
7.4 UC 4 Bereitstellen von Auswahlverfahren für RMI	35
7.5 UC 5 Empfang von Informationspaketen	35
7.6 UC 6 Fahrzeugdiagnose	38
7.7 UC 7 Aktualisierung, Austausch und Einstellung von Modulen (ECUs)	39
7.8 UC 8 Elektronisches Scheckheft	41
7.9 UC 9 Reparatur-Hilfestellung, technische Unterstützung	41
7.10 UC 10 Kontakt für spezifische RMI anfragen	41
7.11 UC 11 Informationen zu Kursen und Schulungen	42
8 Technische Anforderungen	42
8.1 Gruppe von Anforderungen – Zugangsbezogene Datenadministration	42
8.2 Gruppe von Anforderungen – IT-Architektur	42
8.3 Gruppe von Anforderungen – Externe Schnittstellen	42
8.4 Gruppe von Anforderungen – Technische Infrastruktur	44
8.5 Gruppe von Anforderungen – Koexistenz von auf dem IO-Client installierter VM-Software	44
8.6 Gruppe von Anforderungen – Betriebsabläufe	45
8.7 ISO 18541-2 Anhang A	45

9	Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle	45
9.1	Gruppe von Anforderungen 1 – Genormter Zugangsmodus.....	45
9.2	Gruppe von Anforderungen 2 – Anwendungsfälle-Karte	47
9.3	Gruppe von Anforderungen 3 – Navigationsweg	49
10	Konformitätsprüfungsfälle	49
10.1	CT-Gruppe 1 – Prüfung technischer Infrastruktur.....	49
10.2	CT-Gruppe 2 – Prüfung der externen Schnittstellen des Client.....	49
10.3	CT-Gruppe 3 – Prüfung der Nutzerauthentifizierung, -autorisierung und -administration.....	49
10.4	CT-Gruppe 4 – Prüfung der Implementierung der funktionellen Benutzerschnittstelle.....	50
10.5	CT-Gruppe 5 – Prüfung der Bezahlung für RMI	50
10.6	CT-Gruppe 6 – Prüfung der Fahrzeug-Identifizierung.....	50
10.7	CT-Gruppe 7 – Auswahlprüf-verfahren für RMI.....	54
10.8	CT-Gruppe 8 – Prüfung des Abrufs von Informationspaketen.....	54
10.9	CT-Gruppe 9 – Prüfung der Fahrzeugdiagnose.....	56
10.10	CT-Gruppe 10 – Prüfung der Aktualisierung, des Austauschs und der Einstellung von Modulen (ECUs).....	56
10.11	CT-Gruppe 11 – Prüfung des elektronischen Scheckhefts.....	56
10.12	CT-Gruppe 12 – Prüfung der Reparatur-Hilfestellung, technischen Unterstützung.....	57
10.13	CT-Gruppe 13 – Prüfung der Anfrage nach Kontaktinformationen.....	57
10.14	CT-Gruppe 14 – Prüfung der Informationen zu Kursen und Schulungen	58
10.15	CT-Gruppe 15 – Prüfung der Anforderungen an die Datenadministration	58
10.16	CT-Gruppe 16 – Prüfung der VM-Softwareinstallation auf dem IO-Client.....	58
10.17	CT-Gruppe 17 – Prüfung der VM-RMI-Betriebsabläufe	59
10.18	CT-Gruppe 18 – Prüfung des Trustcenters (Zertifikatsverwaltung)	59
	Literaturhinweise.....	60

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 18541-5:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 22 „Road vehicles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

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.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 18541-5:2017 wurde von CEN als prEN ISO 18541-5:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees 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 Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen 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. Im Besonderen sollten die für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten notwendigen Annahmekriterien 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 empfangenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname wird als Information zum Nutzen der Anwender angegeben und stellt keine Anerkennung dar.

Eine Erläuterung der Bedeutung ISO-spezifischer Benennungen und Ausdrücke, die sich auf Konformitätsbewertung beziehen, sowie Informationen über die Beachtung der WTO-Grundsätze zu technischen Handelshemmnissen (TBT, en: Technical Barriers to Trade) durch ISO enthält der folgende Link: Foreword - Supplementary information.

Das für dieses Dokument verantwortliche Komitee ist ISO/TC22 *Road vehicles* / SC31 *Data communication*.

ISO 18541 besteht aus den folgenden Teilen:

- *Part 1: General information and use case definition*
- *Part 2: Technical requirements*
- *Part 3: Functional use interface requirements*
- *Part 4: Conformance test*
- *Part 5: Heavy duty specific provision*
- *Part 6: L-Category vehicle specific RMI use cases and requirements*

Einleitung

Diese Normreihe enthält Anforderungen, die die Systeme für Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI) erfüllen müssen, wie von der

EUROPÄISCHEN KOMMISSION - GENERALDIREKTION UNTERNEHMEN UND INDUSTRIE, Verbrauchsgüter – Automobilindustrie EG-Mandat M/421 [1]

„AUFTRAG AN DIE EUROPÄISCHEN NORMUNGSGREMIEN ZUR AUSARBEITUNG VON NORMEN IM BEREICH DER GESTALTUNG VON INFORMATIONEN FÜR OBD-SYSTEME SOWIE FÜR DIE WARTUNG UND REPARATUR VON KRAFTFAHRZEUGEN“

vom 21. Januar 2008 in Brüssel beauftragt.

Dieses Mandat betrifft das EG-Typgenehmigungsverfahren für Fahrzeuge, die unter die Richtlinien 2007/46/EG [4], 2002/24/EG [2] und 2003/37/EG [3] fallen und insbesondere die Zugangsanforderungen zu Fahrzeug-Reparatur- und -Wartungsinformationen durch unabhängige Marktteilnehmer.

Diese Norm behandelt den Zugang zu Fahrzeug-Reparatur- und -Wartungsinformationen für leichte Personen- und Nutzkraftwagen¹⁾ und schwere Nutzfahrzeuge²⁾ auf Grundlage der Richtlinie 2007/46/EG [4].

Der Zweck des EG-Mandats M/421 [1] ist es, eine Norm oder eine Normreihe zu entwickeln, die die Anforderungen festlegt, wie „genormter Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI)“ für unabhängige Marktteilnehmer bereitgestellt wird.

Die in diesem Teil der Norm 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 referenziert werden.

1) REGULIERUNG (EG) Nr. 715/2007 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATS vom 20. Juni 2007 zur Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personen- und Nutzkraftwagen (Euro 5 und Euro 6) und zum Zugang zu Fahrzeug-Reparatur- und Wartungsinformationen [5], VERORDNUNG (EG) NR: 692/2008 DER KOMMISSION VOM 18. Juli 2008, die die Verordnung (EG) Nr. 715/2007 des Europäischen Parlaments zur Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personen- und Nutzkraftwagen (Euro 5 und Euro 6) und zum Zugang zu Fahrzeug-Reparatur und -Wartungsinformationen für Fahrzeuge umsetzt und ergänzt [6] und VERORDNUNG (EG) Nr. 566/2011 DER KOMMISSION vom 08. Juni 2011, die die Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) 692/2008 des Europäischen Parlaments und des Rats zur Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich der Emissionen von leichten Personen- und Nutzkraftwagen (Euro 5 und Euro 6) und zum Zugang zu Fahrzeug-Reparatur und -Wartungsinformationen für Fahrzeuge umsetzt und ergänzt [6]

2) VERORDNUNG (EG) Nr. 595/2009 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATS vom 18. Juni 2009 zur Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen hinsichtlich schweren Nutzkraftwagen (Euro VI) und zum Zugang zu Fahrzeug-Reparatur und -Wartungsinformationen [8], VERORDNUNG (EU) Nr. 582/2011 DER KOMMISSION vom 25. Mai 2011 [9], die die Verordnung (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rats hinsichtlich Emissionen von schweren Nutzkraftwagen (Euro VI) umsetzt und ergänzt, und VERORDNUNG (EU) Nr. 64/2012 DER KOMMISSION vom 23. Januar 2012 [10], die die Verordnung (EU) Nr. 582/2011 ergänzt, die wiederum die Verordnung (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rats hinsichtlich Emissionen von schweren Nutzkraftwagen (Euro VI) umsetzt und ergänzt.

1 Anwendungsbereich

ISO 18541 ist in die folgenden Teile gegliedert:

- *Part 1: General information and use case definition*
- *Part 2: Technical requirements*
- *Part 3: Functional use interface requirements*
- *Part 4: Conformance test*
- *Part 5: Heavy duty specific provision*
- *Part 6: L-Category vehicle specific RMI use cases and requirements*

Teil 1 dieser Norm liefert eine Übersicht über die gesamte Norm und wie sie für die Automobilindustrie anwendbar ist.

Dieser Teil der ISO 18541 beinhaltet eine Umsetzung der Inhalte der Teile 1-4 für schwere Nutzfahrzeuge gemäß Definition in Verordnung (EG) 595/2009 Artikel 2.

Die Teile der Norm ISO 18541-1, -2, -3, -4 beziehen sich auf den Zugang zu Automobilreparatur- und Wartungsinformationen für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge.

Ferndiagnose-Unterstützung ist eine spezielle Anforderung an den Zugang zu RMI für schwere Nutzfahrzeuge. Sie wird in einer zukünftigen Norm separat behandelt.

ISO 18542 ist eine ergänzende Norm, die die „Genormte RMI-Terminologie“ definiert und aus zwei Teilen besteht:

- Teil 1: Allgemeine Informationen und Anwendungsfall-Definitionen
- Teil 2: Genormte Verfahrensumsetzungs-Anforderungen und Registrierungsbehörde

Die genormte RMI-Terminologie ist in einem sogenannten „Digitalen Anhang“ enthalten.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments unerlässlich. 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: Genral 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 18542:2014, *Road vehicles — Standardized repair and maintenance information (RMI) terminology, all parts*

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

SAE J2534-1, *Recommended Practice for Pass-Thru Vehicle Programming (Empfohlene Praxis für „Pass-Thru“-Fahrzeugprogrammierung)*

SAE J2534-2, *Optional Pass-Thru Features (Optionale „Pass-Thru“-Funktionen)*

TMC RP1210, *Windows Application Program Interface (Programmschnittstelle für Windows-Anwendung)*

SERMI-Ablaufplan — Ablaufplan für Akkreditierung, Zulassung und Autorisierung für den Zugang zu sicherheitsrelevanten Reparatur- und Wartungsinformationen (erstellt durch den faktischen SERMI-Verband), Quelle: <http://www.vehiclesermi.eu/>

3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen

3.1 Begriffe und Definitionen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe und Definitionen nach ISO 18541-1, -2, -3, -4, es sein denn, sie werden in der folgenden Liste ausdrücklich neu definiert.

Neu definierte Begriffe der ISO 18541-1

3.1.9

umgebaute Fahrzeuge

Gilt nicht für schwere Nutzfahrzeuge. Das Konzept wird durch die verschiedenen Konzepte von Fahrzeugen im Rahmen mehrstufiger Typgenehmigungen ersetzt.

3.1.35

Reparatur- und Wartungsinformationen (gilt für schwere Nutzfahrzeuge wie folgt)

RMI

alle für die Diagnose, Wartung, Inspektion, regelmäßige Überwachung, Reparatur, Neuprogrammierung oder Neu-Initialisierung des Fahrzeugs oder der Ferndiagnose-Unterstützung des Fahrzeugs erforderlichen Informationen, welche die Hersteller für ihre autorisierten Händler und Reparaturbetriebe bereitstellen, einschließlich aller nachfolgender Ergänzungen und Anhänge zu solchen Informationen, was alle Informationen einschließt, die für die Montage von Teilen oder Ausrüstung an Fahrzeugen erforderlich sind.

Anmerkung 1 zum Begriff: Aus Verordnung (EG) 595/2009 [8] übernommen.

3.1.38

Sicherheitsrahmen (gilt für schwere Nutzfahrzeuge wie folgt)

Die Reihe von Prozessen, Rollen und technischen Geräten für den Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI, empfohlen vom EG-Forum zur Fahrzeug-RMI an die EU gemäß Mandat in den Verordnungen (EG) 595/2009 [8] und (EG) 64/2012 [10].

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Rahmenwerk basiert auf der Genehmigung und Autorisierung unabhängiger Marktteilnehmer durch zertifizierte Einrichtungen für den Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI im VM-RMI-System. Der physische Zugang zum VM-RMI-System für sicherheitsrelevante RMI ist mit einem digitalen Zertifikat verbunden.

3.1.44

Schnittstelle zur Fahrzeugkommunikationsfunktionalität (gilt für schwere Nutzfahrzeuge wie folgt) VCI-Funktionalität

Reihe von Funktionen zur Ermöglichung der Kommunikation zwischen Fahrzeugsystemen und einer Software-Anwendung zur Diagnose oder Neuprogrammierung gemäß den in diesem Teil der ISO 18541 festgelegten Anforderungen.

Zusätzliche Begriffe

3.1.49

Basisfahrzeug

ein typgenehmigtes Motorfahrzeug, das in der ersten Stufe einer mehrstufigen Typgenehmigung verwendet wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Basisfahrzeug kann ein vollständiges oder ein unvollständiges Fahrzeug sein

3.1.50

Karosserie-Identifizierungsnummer

BIN

(en: body identification number)

vom Hersteller vergebene Nummer zur Identifizierung einer Karosserie oder einer Fahrzeug-Adaption

3.1.51

vollständiges Fahrzeug

ein Fahrzeug, das nicht vervollständigt werden muss, um die jeweiligen technischen Anforderungen an die Typgenehmigung gemäß Richtlinie 2007/46/EG zu erfüllen;

3.1.52

vervollständigtes Fahrzeug

ein Fahrzeug, das aus dem Prozess einer mehrstufigen Typgenehmigung hervorgegangen ist und die jeweiligen technischen Anforderungen an die Typgenehmigung gemäß Richtlinie 2007/46/EG erfüllt

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein vervollständigtes Fahrzeug ist auch ein vollständiges Fahrzeug

3.1.53

Motorhersteller

Hersteller, der für die Typgenehmigung eines Motors als selbstständige technische Einheit verantwortlich ist

3.1.54

Motornummer

vom Hersteller vergebene Nummer zur Identifizierung eines Motors

3.1.55

Endhersteller

Hersteller, der für die Typgenehmigung eines vollständigen oder vervollständigten Fahrzeugs in einer mehrstufigen Typgenehmigung verantwortlich ist

3.1.56

unvollständiges Fahrzeug

ein Fahrzeug, das mindestens eine weitere Fertigungsstufe durchlaufen muss, um die jeweiligen technischen Anforderungen der Richtlinie 2007/64/EG zu erfüllen

3.1.57

Hersteller

die Person oder Körperschaft, die gegenüber der Zulassungsbehörde für alle Aspekte des Autorisierungsverfahrens verantwortlich ist und die Konformität der Herstellung sicherstellt. Es ist nicht entscheidend, dass die Person oder Körperschaft direkt an allen Stufen der Herstellung des Fahrzeugs, des Systems, der Komponente oder der selbstständigen technischen Einheit, das/die Gegenstand des Zulassungsverfahrens ist, beteiligt ist.

Anmerkung 1 zum Begriff: Im Kontext dieser Norm synonym mit dem Fahrzeughersteller

3.1.58

mehrstufiges Fahrzeug

ein komplettes Fahrzeug, das in zwei oder mehr Stufen, normalerweise von verschiedenen Herstellern pro Stufe, hergestellt und typgenehmigt wird

3.1.59

vorheriger Hersteller

Hersteller, der für die Typgenehmigung eines Fahrzeugs verantwortlich ist, das durch einen anderen Hersteller in einer mehrstufigen Typgenehmigung vervollständigt wird

3.1.60

selbstständige technische Einheit

Gerät, das den Anforderungen einer Verordnung unterliegt, als Teil eines Fahrzeugs vorgesehen ist und selbstständig typgenehmigt sein kann, jedoch nur bezüglich eines oder mehrerer bestimmter Fahrzeugtypen, bei denen die Verordnung ausdrückliche Bedingungen dafür festlegt.

3.1.61

Fahrzeug

ein Kraftfahrzeug, das mit eigenem Antrieb fährt, über mindestens vier Räder verfügt, vollständig, vervollständigt oder unvollständig ist und dessen bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit über 25 km/h liegt;

ANMERKUNG im Kontext dieser Norm ist ein Fahrzeug immer ein Motorfahrzeug

3.2 Abkürzungen

Die Abkürzungen aus der ISO 18541-1, -2, -3, -4 gelten, solange sie nicht in der folgenden Liste ausdrücklich neu definiert werden

BIN Karosserie-Identifizierungsnummer

TMC Rat für Technologie und Wartung der Amerikanischen LKW-Vereinigung (Technology and Maintenance Council of the American Trucking Association [ATA])

RP Empfohlene Praxis (Recommended Practice)

4 Dokument-Überblick und -Struktur

Die Dokumentenreihe der ISO 18541 liefert ein Umsetzungswerkzeug mit allen Dokumenten und Referenzen, das zur Unterstützung der Umsetzung der Anforderungen bezüglich genormtem Zugang zu Fahrzeug-Reparatur- und -Wartungsinformationen in Übereinstimmung mit den Anforderungen des EG-Mandats M/421 [1] erforderlich ist.

- ISO 18541-1: General information and use case definition
Dieser Teil liefert einen Überblick über die Dokumentenreihe und -struktur sowie die Anwendungsfall-Definitionen und einen gemeinsamen Satz Ressourcen (Definitionen, Referenzen) zur Verwendung in allen nachfolgenden Teilen. Der genormte Zugang zu Fahrzeug-RMI muss von den Fahrzeugherstellern in deren RMI-Systemen implementiert sein.
- ISO 18541-2: Technical requirements
Dieser Teil definiert alle technischen Anforderungen bezüglich eines VM-RMI-Systems. Diese Anforderungen werden die aus den Anwendungsfällen gemäß Definition in Teil 1 abgeleiteten Erfordernisse berücksichtigen.

Die Folgenden sind Beispiele (keine vollständige Liste):

- Zugangsbezogene Datenadministration
 - IT-Architektur
 - Externe Schnittstellen
 - Empfehlungen zur technischen Infrastruktur
 - Betriebsabläufe
- ISO 18541-3: Functional user interface requirements
Dieser Teil definiert alle Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle bezüglich eines VM-RMI-Systems. Diese Anforderungen werden die aus den Anwendungsfällen gemäß Definition in Teil 1 abgeleiteten Erfordernisse berücksichtigen.

Das Folgende ist ein Beispiel (keine vollständige Liste):

- Navigationswege und Benutzerführung;
- ISO 18541-4: Conformance test
Dieser Teil definiert Konformitätsprüfungsfälle für die Selbstprüfung der Konformität durch den Lieferanten des VM-RMI-Systems. Die Konformitätsprüfungsfälle entsprechen den Anwendungsfall-Definitionen von Teil 1 sowie den in den Teilen 2 und 3 genannten Anforderungen.
Der Zweck dieses Teils der Norm ist es, dem Lieferanten des VM-RMI-Systems Informationen zum Bau des VM-RMI-Systems und zu dessen Prüfung gegenüber Konformitätsprüfungsfällen bereitzustellen. Dieser abschließende Schritt im Entwicklungsprozess des VM-RMI-Systems ist Voraussetzung für alle Lieferanten, damit ihre VM-RMI-Systeme die vom Endnutzer erwarteten hohen funktionellen Anforderungen erfüllen.
 - ISO 18541-5: Heavy duty specific provision
Dieser Teil definiert die Anwendbarkeit der Anwendungsfälle, Anforderungen und Prüfungsfälle der Teile 1, 2, 3 und 4 auf schwere Nutzfahrzeuge. Eine Mehrheit der Anwendungsfälle, Anforderungen und Prüfungsfälle sind ohne Veränderung anwendbar. Andernfalls wird die erforderliche Veränderung detailliert angegeben.

- ISO 18541-6 18541-6: L-Category vehicle specific RMI use cases and requirements
Dieser Teil 6 enthält ein Umsetzungswerkzeug mit allen Spezifikationen und Verweisen zur Unterstützung der Umsetzung der Anforderungen bezüglich normtem Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen für zwei-, drei- und vierrädrige Fahrzeuge (L-Kategorie) in Übereinstimmung mit den Anforderungen des EG-Mandats M/421 [1]. Der genormte Zugang zu RMI muss von den L-Kategorie-Fahrzeugherstellern in deren RMI-Systemen umgesetzt sein.

5 Allgemeine Informationen

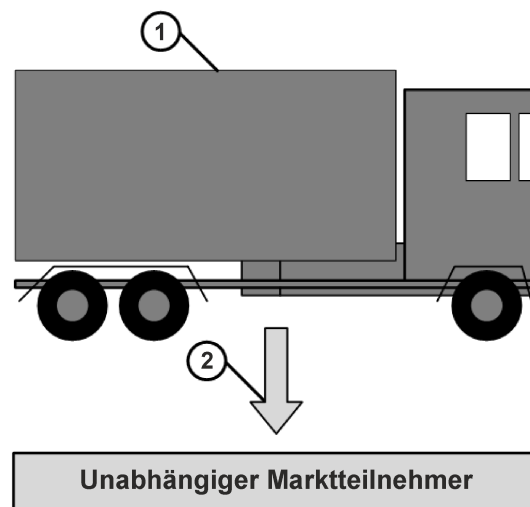
5.1 Überblick

Spezifische Bestimmungen dieses Teils sind eng verbunden mit den Besonderheiten der Herstellung und Typgenehmigung in mehreren Stufen durch verschiedene Fahrzeughersteller. Dies steht in starkem Kontrast zur Situation bei Personenkraftwagen und leichten Nutzkraftwagen, bei denen üblicherweise ein einzelner Hersteller für die Typgenehmigung und direkt für die RMI des vollständigen Fahrzeugs verantwortlich ist.

5.2 Mehrere Stufen und RMI

In der Europäischen Union müssen alle registrierten Fahrzeuge über eine Fahrzeug-Typgenehmigung oder individuelle Zulassungen gemäß Richtlinie 2007/46/EG verfügen. Eine Typgenehmigung kann, je nach Fertigstellungsgrad des Fahrzeugs, in einer oder mehreren Stufen eingeholt werden.

Bild 1 zeigt eine typische einstufige Situation. Das Fahrzeug wird von einem Hersteller in einer Stufe hergestellt und mit Typgenehmigung für das vollständige Fahrzeug geliefert.

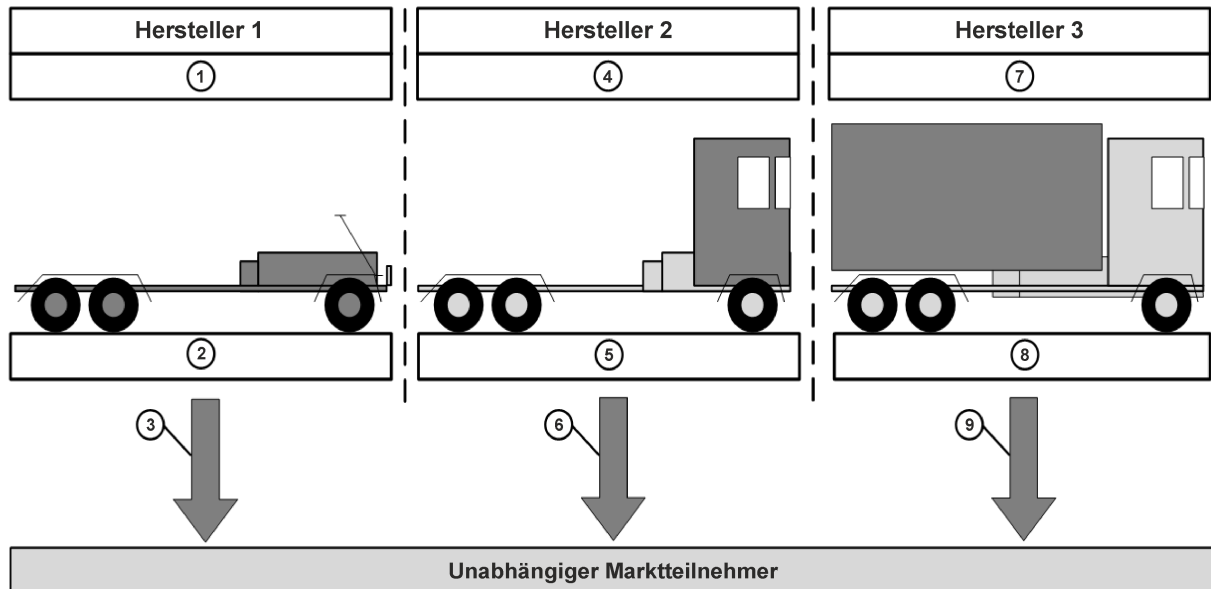


Legende

- 1 Einstufiges Fahrzeug
- 2 Zugang zu OBD-Informationen und RMI für das gesamte Fahrzeug (einschl. Motor) vom einzelnen Hersteller bereitgestellt

Bild 1 — Typische einstufige Situation

Bild 2 zeigt eine typische mehrstufige Situation. Ein typisches Beispiel für ein mehrstufiges Fahrzeug ist ein Müllwagen. Der erste Hersteller liefert Antriebsstrang, Kabine und Fahrgestell mit seinem Markennamen und der Typgenehmigung für das unvollständige Basisfahrzeug. Ein anderer (oder mehrere) Hersteller fügt die Müllaufnahme-Ausrüstung hinzu und liefert den Lastwagen mit Typgenehmigung für das vollständige Fahrzeug.



Legende

- 1 Erste Stufe: Basisfahrzeug
- 2 Fahrbares Fahrgestell: „unvollständiges Fahrzeug“
- 3 OBD-Informationen, RMI für fahrbares Fahrgestell (einschl. Motor)
- 4 Folgende Stufe: komplettes Fahrzeug
- 5 Straßentauglicher Lastkraftwagen: „vervollständigtes Fahrzeug“
- 6 OBD-Informationen, RMI für Fahrerhaus + Verkleidungen + Informationen über Typgenehmigung und Webseite des Herstellers 1
- 7 Letzte Stufe: vollständiges Fahrzeug
- 8 Lastkraftwagen mit Karosserie: „vollständiges Fahrzeug“
- 9 OBD-Informationen, RMI für Karosserie + Informationen über Typgenehmigung und Hersteller-Webseiten. 1 und 2

Bild 2 — Typische mehrstufige Situation

Jeder Hersteller, der für eine bestimmte Stufe oder mehrere Stufen einer Motorfahrzeug-Typgenehmigung verantwortlich ist, ist dafür verantwortlich, einen IO-Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen bezüglich der Stufe(n) der Typgenehmigung, für die er verantwortlich ist, bereitzustellen. Diese Verantwortlichkeit gilt unabhängig vom Verfahren, das zur Erlangung der Typgenehmigung für diese Stufe(n) angewandt wurde.

Der letzte Hersteller eines mehrstufig typgenehmigten Fahrzeugs muss Links zu den Hersteller-Webseiten angeben, die RMI für die vorherigen Stufen bereitstellen.

Hersteller von Komponenten und selbstständigen technischen Einheiten müssen gemäß (EG) 595/2009, (EG) 582/2011/582 und (EU) 64/2012 keinen direkten IO-Zugang zu Fahrzeug-RMI bereitstellen.

Die einzigen Ausnahmen zur letzten Regel sind Motor- und Nachbehandlungssysteme (Familie), wenn diese unter der Verordnung (EG) 595/2009, (EG) 582/2011/582 und (EU) 64/2012 als selbstständige technische Einheiten typgenehmigt sind. In diesem Fall müssen die RMI vom Hersteller direkt an unabhängige Marktteilnehmer weitergegeben werden.

6 Überblick über Grundlagen, Anwendungsfälle und Anforderungen

6.1 Grundlagen

Diese Grundlagen wurden als Leitlinien zur Definition der RMI-Anwendungsfälle, -Anforderungen und -Konformitätsprüfungen in der ISO 18541-5 aufgestellt. Die meisten wurden ohne Änderungen aus den Teilen 1, 2, 3 und 4 der ISO 18541 übernommen, einige wurden geändert und einige hinzugefügt. Ein Suffix -m oder -a wird den Titeln von Grundlagen hinzugefügt, um auf eine geänderte („-m“, modified) oder eine hinzugefügte („-a“, added) Grundlage hinzuweisen.

6.2 Grundlagen für die Definition von Anwendungsfällen

- Grundlage 1: RMI-Anwendungsfälle beschreiben die Interaktion zwischen einem unabhängigen Marktteilnehmer und den VM-Webseiten für den RMI-Zugang.
- Grundlage 2: Die Anwendungsfälle in der RMI-Norm definieren das übliche Verfahren, um VM-Webseiten für den RMI-Zugang zu organisieren.
- Grundlage 3: Der Inhalt der durch die VM-Webseiten bereitgestellten technischen Informationen zur RMI und die Qualität der Zugangsimplementierung liegen in der Verantwortlichkeit des VM.
- Grundlage 4: Akteure für die Anwendungsfälle sind unabhängige Marktteilnehmer gemäß Definition in der Verordnung EG 715/2007 [5], das RMI-System des VM und der VM. Besondere Rollen für bestimmte Anwendungsfälle können in 7 festgelegt und erklärt werden.
- Grundlage 5: Sicherheits-Anwendungsfälle sind eine Untergruppe der RMI-Anwendungsfälle.
- Grundlage 6: Der primäre Zweck der RMI-Norm ist es, die geltende, einschlägige europäische Gesetzgebung zum Zugang zu RMI zu unterstützen. Zusätzlich wurde sie derart entwickelt, dass durch die Gesetzgebung in anderen Ländern auf sie Bezug genommen werden kann.
- Grundlage 7-m: Der VM muss für Reparatur- und Wartungszwecke dieselben Informationen, die er seinen Vertragswerkstätten liefert, auf nicht diskriminierende Art bereitstellen. Wenn der VM über keine autorisierten Händler oder Reparaturbetriebe verfügt, muss er RMI gemäß (EG) 595/2009 bereitstellen.
- Grundlage 8: Der VM muss das VM-RMI-System und Informationen nur in den Sprachen bereitstellen, in denen er diese auch seinen Vertragswerkstätten liefert.
- Grundlage 9-a: Wenn ein Anwendungsfall als obligatorisch eingestuft wird, bedeutet dies, dass der Anwendungsfall entsprechend den im Anwendungsfall definierten Anforderungen in das VM-RMI-System implementiert werden muss, außer in Fällen, in denen die VM-RMI, z.B. Aufgrund der Eigenart des Produkts, nicht vorhanden sind.

6.3 Grundlagen für die Definition von Anforderungen

- Grundlage 1: Die in diesem Teil der Norm festgelegten Anforderungen dürfen keine Einzelheiten zur Implementierung definieren.
- Grundlage 2: Anforderungen müssen hinsichtlich Leistungsfähigkeit und nicht hinsichtlich Gestaltung oder beschreibender Eigenschaften formuliert werden. Dieser Ansatz lässt maximale Freiheit für die technische Entwicklung.
- Grundlage 3: Eine Anforderung wird durch ein TREQ-xx gekennzeichnet, wobei „xx“ die Nummer der Anforderung darstellt. Jede Anforderung besteht aus „Haupttitel“, „Definition der Anforderung“, „Beschreibung der Anforderung“, „Erklärung/Beispiel“ und „Klassifizierung“.

- Grundlage 4: Die Anforderungen in den Gruppen 4 und 5 in diesem Teil der Norm wurden mit dem Ziel formuliert, die Anzahl der IO-Clients (PC, Laptop, usw.), die für den Zugang zu verschiedenen VM-RMI-Systeme erforderlich sind, zu minimieren.

6.4 Grundlagen für die Definition der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle

- Grundlage 1: Die in diesem Teil der Norm festgelegten Anforderungen dürfen keine Einzelheiten zur Implementierung definieren.
- Grundlage 2: Anforderungen müssen hinsichtlich Leistungsfähigkeit und nicht hinsichtlich Gestaltung oder beschreibender Eigenschaften formuliert werden. Dieser Ansatz lässt maximale Freiheit für die technische Entwicklung.
- Grundlage 3: Die Anforderungen müssen flexible Navigationswege für einen zweckmäßigen und dem Stand der Technik entsprechenden Zugang zu den RMI auf den VM-Webseiten ermöglichen.
- Grundlage 4: Die Anforderungen müssen Konzepte zur Implementierung von Navigationsprinzipien ermöglichen, durch die der Einfluss auf bestehende VM-RMI-Systeme minimiert wird.

6.5 Grundlagen für die Definition von Konformitätsprüfungsfällen

- Grundlage 1: Das vorrangige Ziel der Konformitätsprüfung ist es, eine „VM-Bewertung der Selbst-Konformität“ des VM-RMI-Systems zu unterstützen. Die Konformitätsprüfung ist nicht auf die Nutzung durch die VMs beschränkt. Einige Prüfungsfälle werden aufgrund ihrer Eigenarten möglicherweise nicht von Drittparteien durchgeführt. Dies beschränkt ihre Nutzung jedoch nicht auf die VMs.
- Grundlage 2: Die Person, die die Konformitätsprüfung durchführt, muss qualifiziert sein, d. h. Prüfungserfahrung, Kenntnisse über die Fahrzeugabdeckung im VM-RMI-System, Vertrautheit mit den und Verständnis der relevanten ISO 18541 Dokumente besitzen und muss über ein tiefgehendes Verständnis der Geschäftsanwendung des VM-RMI-Systems verfügen.
- Grundlage 3: Die Konformitätsprüfung zielt auf das Zugriffsverhalten auf die Fahrzeug-RMI ab und nicht auf die Implementierung des VM-RMI-Systems.
- Grundlage 4: 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.
- Grundlage 5: Die Person, die die Konformitätsprüfung durchführt, muss verifizieren, ob der Zweck der Anwendungsfälle erfüllt ist und dabei die Beschreibungen der VMs bezüglich der Implementierung der Anwendungsfälle und die Schritte zur Eingabe und zum Erhalt der Ausgaben gemäß FREQ 5 in ISO 18541-3 befolgen.
- Grundlage 6: Der Name des Prüfungsfalls muss mit dem Namen des Anwendungsfalls (siehe ISO 18541-1) oder der Anforderung (siehe ISO 18541-2 und ISO 18541-3) identisch sein.
- Grundlage 7: Jeder Prüfungsfall muss über eine Präambel (Einrichtungsstatus) verfügen.
- Grundlage 8: Die Klassifizierung für jeden Prüfungsfall ist enthalten, um die für die Anwendungsfälle und Anforderungen festgelegten Klassifizierungskriterien zu unterstützen.
- Grundlage 9: Ein Prüfungsfall ist nur anwendbar, wenn der Anwendungsfall oder die Anforderung vom VM-RMI-System unterstützt wird.

- Grundlage 10: Bei einigen Prüfungsfällen können Zahlungen oder ein gültiges Abonnement erforderlich sein, bevor der nächste Schritt durchgeführt werden kann.

6.6 Anwendungsfall-Gruppen

Bild 3 zeigt alle Anwendungsfall-Gruppen und zugehörige Anwendungsfälle.

Die detaillierte Definition jedes Anwendungsfalles ist in 7 gegeben.

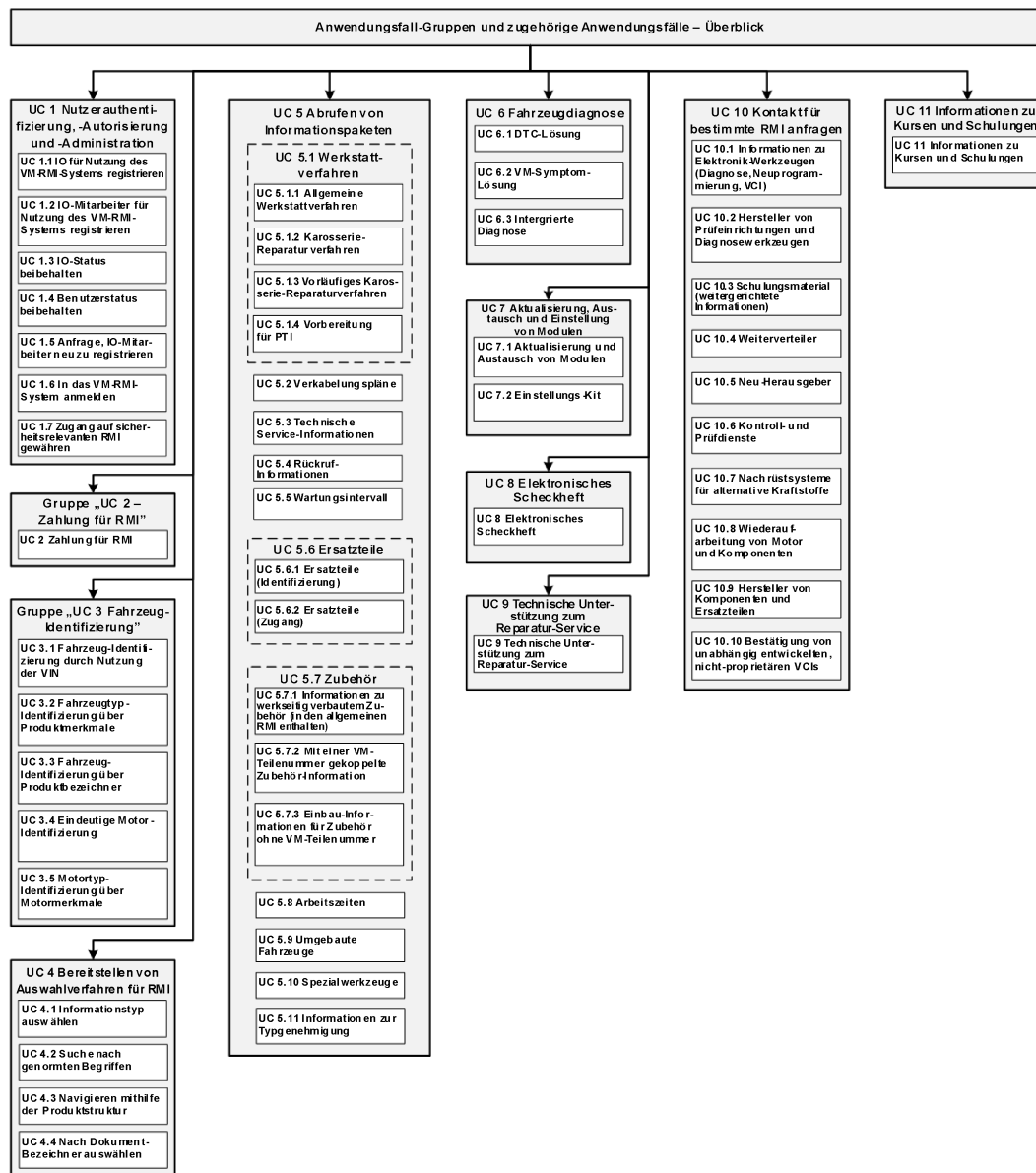


Bild 3 — Überblick über Anwendungsfall-Gruppen und zugehörige Anwendungsfälle

Tabelle 1 bietet einen Überblick über die Haupt-RMI-Anwendungsfälle. Eine Gruppe von Haupt-RMI-Anwendungsfällen kann einen oder mehrere Anwendungsfälle enthalten.

Tabelle 1 — Haupt-Anwendungsfall-Gruppen

#	Haupttitel der Anwendungsfall-Gruppe	Kurzbeschreibung	Anwendungsfall-Referenz
1	Nutzer-Authentifizierung, -Autorisierung und -Administration	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben, wie eine Lizenz zur Nutzung des VM-RMI-Systems erhalten wird, Nutzerdaten und Zugangsebene auf dem neuesten Stand gehalten werden, RMI gegen Missbrauch geschützt werden und wie Zugang zum VM-RMI-System erhalten wird.	UC 1.1 IO für die Verwendung des VM-RMI-Systems registrieren UC 1.2 IO-Mitarbeiter für Nutzung des VM-RMI-Systems registrieren UC 1.3 IO-Status beibehalten UC 1.4 Benutzerstatus beibehalten UC 1.5 Anfrage, die Registrierung eines IO-Mitarbeiters zu löschen UC 1.6 Im VM-RMI-System anmelden UC 1.7 Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI gewähren
2	Zahlung für RMI	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben die Zahlungsabwicklung.	UC 2 Zahlung für RMI
3	Fahrzeug-Identifizierung	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben, wie ein bestimmtes Fahrzeug, eine Fahrzeug-Zusammenfassung und ein Fahrzeugtyp identifiziert werden. Die Identifizierungsverfahren sind: — durch VIN-Suche und/oder — Produktmerkmal.	UC 3.1 Fahrzeug-Identifizierung durch Verwendung der VIN UC 3.2 Fahrzeugtyp-Identifizierung über Produktmerkmale UC 3.3 Fahrzeug-Identifizierung über Produkt-Bezeichner UC 3.4 Eindeutige Motor-Identifizierung UC 3.5 Motortyp-Identifizierung über Motormerkmale

Tabelle 1 (fortgesetzt)

#	Haupttitel der Anwendungsfall-Gruppe	Kurzbeschreibung	Anwendungsfall-Referenz
4	Bereitstellen von Auswahlverfahren für RMI	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben, wie das bevorzugte Verfahren zum Auffinden und Auswählen von Informationen gewählt wird. Das VM-RMI-System bietet eine Liste aller Auswahlverfahren an, die vom System unterstützt werden. Eine Kombination der Verfahren muss möglich sein. Der Nutzer kann beispielsweise einen Begriff im Dokumententitel eines einzelnen Typs abfragen. Die verschiedenen Zugangsverfahren sind alternative Wege, dieselben Dokumente im VM-System zu finden. Der Zweck dieser Anwendungsfälle ist, dem Nutzer zu ermöglichen, die gewünschten Informationen zu finden. Es muss Wege geben, diese Informationen durch mindestens eines der vordefinierten Auswahlverfahren zu finden (siehe 7.3). Die unterstützten Auswahlverfahren sind: — nach Informationstyp, — nach genormten Begriffen, — nach Produktstruktur und — nach Dokument-Bezeichner.	UC 4.1 Informationstyp auswählen UC 4.2 Suche nach genormten Begriffen UC 4.3 Navigieren mithilfe der Produktstruktur UC 4.4 Nach Dokument-Bezeichner auswählen
5	Empfang von Informationspaketen	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben den Abruf von ausgewählten Reparatur- und Wartungsinformationspaketen. Der Nutzer wählt eines von mehreren Dokumenten aus der Liste der Suchergebnisse aus. Das VM-RMI-System zeigt die gewählten Informationspakete an, welche sind: — Werkstattverfahren (für Karosseriereparatur, vorläufige Reparatur, regelmäßige technische Inspektion), — Verkabelungspläne, — technische Service-Informationen, — Rückruf-Informationen, — Wartungsinformationen, — usw.	UC 5.1 Werkstattverfahren UC 5.2 Verkabelungspläne UC 5.3 Technische Service-Informationen UC 5.4 Rückruf-Informationen UC 5.5 Wartungsintervall UC 5.6 Ersatzteile UC 5.7 Zubehörteile UC 5.8 Arbeitszeiten UC 5.9 Umgebaute Fahrzeuge UC 5.10 Spezialwerkzeuge UC 5.11 Informationen zur Typgenehmigung
6	Fahrzeugdiagnose	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben die Unterstützung für: — DTC-Lösungen, — Symptom-Lösungen und — integrierte Diagnose.	UC 6.1 DTC-Lösungen UC 6.2 Symptom-Lösungen UC 6.3 Integrierte Diagnose

Tabelle 1 (fortgesetzt)

#	Haupttitel der Anwendungsfall-Gruppe	Kurzbeschreibung	Anwendungsfall-Referenz
7	Aktualisierung, Austausch und Einstellung von Modulen (ECUs)	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben die Unterstützung der berechtigten Aktualisierung oder des berechtigten Austauschs von Fahrzeugmodulen/ECUs, um einen Betriebszustand wiederherzustellen, nachdem eine Reparatur oder Einstellung mittels einer VM-Anwendung unter Verwendung zugelassener und bekannter VCIs, die die gesetzlich vorgeschriebenen Normen erfüllen, durchgeführt wurde.	UC 7.1 Aktualisierung und Austausch von Modulen UC 7.2 Einstellungs-Kit
8	Elektronisches Scheckheft	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben, wie auf den Verlauf der vom VM vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen zugegriffen und dieser aktualisiert werden kann.	UC 8 Elektronisches Scheckheft
9	Reparatur-Hilfestellung, technische Unterstützung	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben, wie Rat vom VM einzuholen ist, falls Reparatur-Hilfe oder technische Unterstützung benötigt wird.	UC 9 Reparatur-Hilfestellung, technische Unterstützung
10	Kontaktinformationen anfragen	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben, wie Kontaktinformationen anzufragen sind, um Informationen zu erhalten über: — Elektronische Werkzeuge, — Diagnose, — VCI, — Schulungsmaterial, — usw.	UC 10.1 Informationen zu Elektronischen Werkzeugen (Diagnose, Neuprogrammierung, VCI) UC 10.2 Hersteller von Prüfeinrichtungen und Diagnosewerkzeugen UC 10.3 Schulungsmaterial (weitergereichte Informationen) UC 10.4 Weiterverteiler UC 10.5 Neu-Herausgeber UC 10.6 Kontroll- und Prüfdienste UC 10.7 Nachrüstsysteme für alternative Kraftstoffe UC 10.8 Wiederaufarbeitung von Motor und Komponenten UC 10.9 Hersteller von Komponenten und Teilen UC 10.10 Bestätigung von unabhängig entwickelten, nicht proprietären VCIs
11	Informationen zu Kursen und Schulungen	Die zu dieser Gruppe gehörenden Anwendungsfälle beschreiben, wie Informationen zur Verfügbarkeit von Schulungskursen (Online- oder webbasierte Schulung) erhalten werden können.	UC 11 Informationen zu Kursen und Schulungen

6.7 Gruppen von Anforderungen

Bild 4 zeigt die Gruppen technischer Anforderungen. Das Bild liefert einen Überblick über alle Gruppen technischer Anforderungen und die spezifischen technischen Anforderungen. Jede technische Anforderung wird durch das Kürzel „TREQ-“ (Technical REquirement) und eine alphanumerische Zeichenfolge gekennzeichnet. Der Name der technischen Anforderung ist für den Bereich beschreibend.

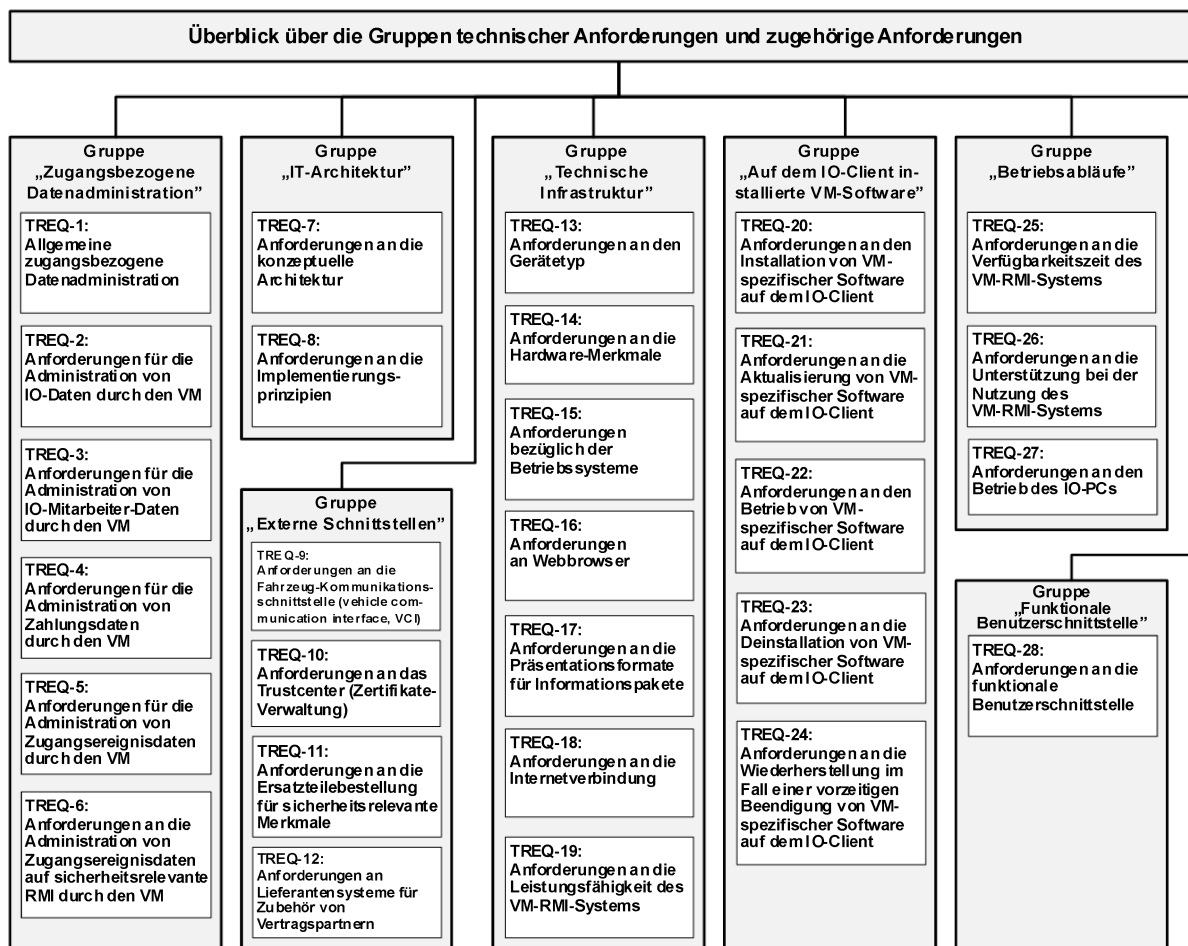


Bild 4 — Überblick über die Gruppen technischer Anforderungen

Tabelle 2 liefert einen Überblick über die Hauptkategorien von genormtem Zugang zu Anforderungen an Fahrzeug-RMI. Eine Anforderungskategorie muss mindestens eine Anforderung enthalten.

Tabelle 2 — Hauptgruppen der Anforderungen

# - Haupttitel der Gruppe	Kurzbeschreibung	Referenz für technische Anforderungen [TREQ]
1 – Zugangsbezogene Datenadministration	Beschreibt die Hauptdatentypen, die durch das VM-RMI-System verwaltet werden müssen und die Anforderungen an die entsprechenden Managementverfahren zur Erfüllung des genormten Zugangs zu RMI. RMI-Anforderungen bezüglich zugangsbezogener Datenadministration der Gruppe sind — Anforderungen an die Administration von IO-Daten durch den VM, — Anforderungen an die Administration von IO-Mitarbeiterdaten durch den VM, — Anforderungen an die Administration von Zahlungsdaten durch den VM, — Anforderungen an die Administration von Zugangs-Ereignisdaten durch den VM, — Anforderungen an die Administration Verwaltung von Zugangs-Ereignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den VM.	TREQ-1 Allgemeine zugangsbezogene Datenadministration TREQ-2 Administration von IO-Daten durch den VM TREQ-3 Administration von IO-Mitarbeiterdaten durch den VM TREQ-4 Administration von Zahlungsdaten durch den VM TREQ-5 Administration von Zugangs-Ereignisdaten durch den VM TREQ-6 Administration von Zugangs-Ereignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den VM
2 – IT-Architektur	Beschreibt die Anforderungen an die Haupt-IT-Komponenten und -Schnittstellen auf den verschiedenen Ebenen der IT-Architektur. RMI-Anforderungen bezüglich der IT-Architektur-Gruppe sind — Anforderungen an die konzeptuelle Architektur, — Anforderungen an die Implementierungsprinzipien.	TREQ-7 Konzeptuelle Architektur TREQ-8 Implementierungsprinzipien
3 – Externe Schnittstellen	Beschreibt die Anforderungen an Kommunikationsschnittstellen, die sich von der Benutzerschnittstelle unterscheiden. RMI-Anforderungen bezüglich der Gruppe der externen Schnittstellen sind — Anforderungen an die Fahrzeug-Kommunikationsschnittstelle (VCI), — Anforderungen an das Trustcenter (Zertifikatsverwaltung), — Anforderungen an die Teilebestellung für sicherheitsrelevante Merkmale, — Anforderungen an Lieferantensysteme für Zubehör von Vertragspartnern.	TREQ- 9 Fahrzeug-Kommunikationsschnittstelle (VCI) TREQ-10 Trustcenter (Zertifikatsverwaltung) TREQ-11 Teilebestellung für sicherheitsrelevante Funktionen TREQ-12 Lieferantensysteme für Zubehör von Vertragspartnern

Tabelle 2 (fortgesetzt)

# - Haupttitel der Gruppe	Kurzbeschreibung	Referenz für technische Anforderungen [TREQ]
4 – Technische Infrastruktur	Kompatibilitätsbedingungen, Mindestanforderungen für Komponenten und Internetverbindungs-Parameter, um eine ausreichende Leistungsfähigkeit zu bieten. Diese Gruppe dient der Definition von minimalen Entwicklungsrichtlinien, die vom VM eingehalten werden müssen, um die Kompatibilität zwischen den VM-RMI-Systemen zu gewährleisten. Kompatibilitätsprobleme, die auftreten können, müssen vom SERMI-Forum verwaltet werden. Diese Gruppe von Anforderungen definiert die Empfehlungen zur technischen Infrastruktur, welche sind: — Anforderungen bezüglich des Gerätetyps, — Anforderungen bezüglich der Hardware-Merkmale, — Anforderungen bezüglich der Betriebssysteme, Ausführungssprachen, Bibliotheken, — Anforderungen bezüglich der Webbrowser, — Anforderungen bezüglich der Präsentationsformate für Informationspakete, — Anforderungen bezüglich der Internetverbindung, — Anforderungen bezüglich der Leistungsfähigkeit des VM-RMI-Systems.	TREQ-13 Gerätetyp TREQ-14 Hardware-Merkmale TREQ-15 Betriebssysteme TREQ-16 Webbrowser TREQ-17 Präsentationsformate für Informationspakete TREQ-18 Internetverbindung TREQ-19 Leistungsfähigkeit des VM-RMI-Systems
5 – Koexistenz von VM-Software auf dem IO-Client	Diese Gruppe von Anforderungen definiert die Koexistenz von VM-Software auf dem IO-Client. — Anforderungen an die Installation von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client, — Anforderungen an die Aktualisierung von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client, — Anforderungen an den Betrieb von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client, — Anforderungen an die Deinstallation von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client, — Anforderungen an die Wiederherstellung im Fall anormaler Beendigung von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client. Die VM-Software muss gemäß anerkannter Qualitätskriterien für die Koexistenz von auf der Client-Seite installierten VM-Anwendungen entwickelt werden.	TREQ-20 Anforderungen an die Installation von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client TREQ-21 Anforderungen an die Aktualisierung von VM-Daten und -Anwendungen auf dem IO-Client TREQ-22 Anforderungen an den Betrieb von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client TREQ-23 Anforderungen an die Deinstallation von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client TREQ-24 Anforderungen an die Wiederherstellung im Fall einer anormalen Beendigung von VM-spezifischer Software auf dem IO-Client
6 – Betriebsabläufe	Diese Gruppe von Anforderungen definiert die RMI-Anforderungen bezüglich der Gruppe der Betriebsabläufe; welche sind: — Anforderungen bezüglich der Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems, — Anforderungen bezüglich der Unterstützung für die Nutzung des VM-RMI-Systems, — Anforderungen bezüglich des Betriebs des IO-PCs.	TREQ-25 Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems TREQ-26 Unterstützung für die Nutzung des VM-RMI-Systems TREQ-27 Betrieb des IO-PC
7 – Funktionelle Benutzerschnittstelle	Diese Gruppe von Anforderungen beinhaltet den Verweis auf die ISO 18541-3 funktionale Benutzerschnittstelle des VM-RMI-Systems.	TREQ-28 Gruppe von Anforderungen „funktionale Benutzerschnittstelle“

6.8 Gruppen der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle

Bild 5 zeigt die Gruppen funktionaler Anforderungen an die Benutzerschnittstelle. Das Bild soll einen Überblick über alle Gruppen der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle und die spezifischen Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle liefern. Jede funktionale Anforderung an Benutzerschnittstellen wird durch das Kürzel „FREQ-“ (Functional REquirement) und eine alphanumerische Zeichenfolge gekennzeichnet. Der Name der funktionalen Anforderung an die Benutzerschnittstelle ist beschreibend für den Bereich, dem die Anforderung angehört.

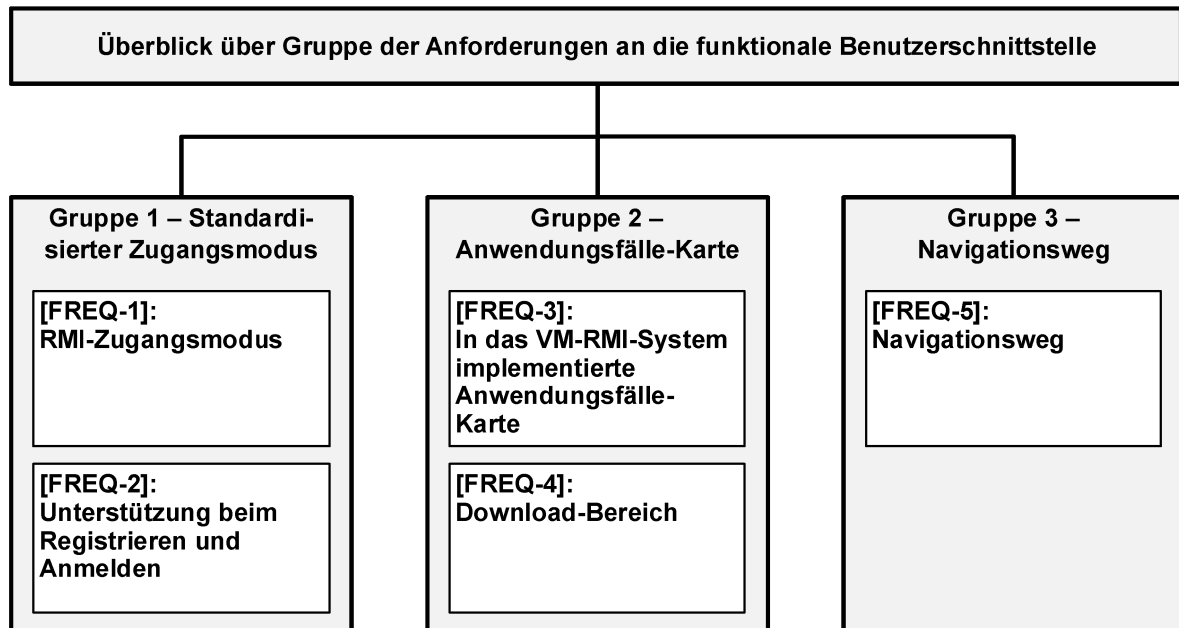


Bild 5 — Überblick über die Gruppen der Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle

Tabelle 3 liefert einen Überblick über die Hauptkategorien von genormtem Zugang zu Anforderungen an Fahrzeug-RMI. Eine Anforderungskategorie muss mindestens eine Anforderung enthalten.

Tabelle 3 — Hauptgruppen der Anforderungen

# - Haupttitel der Gruppe	Kurzbeschreibung	Referenz für Anforderungen an die funktionale Benutzerschnittstellen [FREQ]
8 – Genormter Zugangsmodus	Diese Gruppe von Anforderungen beschreibt den funktionalen Nutzer-Zugangspunkt für genormten Zugang zu Fahrzeug-RMI und Unterstützung für Registrierung und Anmeldung. Anforderungen bezüglich genormtem Zugangsmodus der Gruppe sind — Anforderungen an den Zugangsmodus gemäß ISO 18541-1, — Anforderungen an die Unterstützung für Registrierung und Anmeldung.	FREQ-1 RMI-Zugangsmodus FREQ-2 Unterstützung für Registrierung und Anmeldung
9 – Anwendungsfall-Karte	Diese Gruppe von Anforderungen beschreibt, welche Anwendungsfälle innerhalb des VM-RMI-Systems implementiert wurden und welche Anforderungen an den Download-Bereich gemäß ISO 18541-3 gelten. Anforderungen bezüglich der Gruppe der Anwendungsfall-Karte sind — Anforderungen an die im VM-RMI-System implementierten Anwendungsfälle, — Anforderungen an den Download-Bereich.	FREQ-3 In das VM-RMI-System implementierte Anwendungsfälle-Karte FREQ-4 Download-Bereich
10 – Navigationsweg	Diese Gruppe von Anforderungen beschreibt, wie der Nutzer zu den implementierten Anwendungsfällen, einschließlich der gewünschten Information, navigieren kann. Anforderungen bezüglich der Navigationsweg-Gruppe sind — Anforderungen an den anwendungsfallbasierten interaktiven Navigationsweg.	FREQ-5 Navigationsweg

6.9 Gruppen der Hauptkonformitätsprüfungsfälle

Tabelle 4 definiert die Gruppen der Hauptkonformitätsprüfungsfälle.

Tabelle 4 — Gruppen der Hauptkonformitätsprüfungsfälle

# - Haupttitel der Gruppe	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Referenz
1 – Technische Infrastruktur des Prüfungsfalls	Dieses Cluster beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der technischen Anforderungen überprüfen, d. h. Überprüfung der ordnungsgemäße Installation der Client-Hardware und Software sowie der Konfiguration, wie in TREQ-10 – TREQ-22 der ISO 18541-2 festgelegt.	[RMI-CT_TREQ-13, 14, 15, 16, 18, Anhang A] Prüfung der Client-Konfiguration, [RMI-CT_TREQ-17] Prüfung der Präsentationsformate für Informationspakete;
2 – Prüfung der externen Schnittstellen des Client	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems bei der Unterstützung technischer Anforderungen kontrollieren, d. h. ob die Client-Kommunikation mit dem Fahrzeug funktioniert, wie in TREQ-8 der ISO 18541-2 festgelegt.	[RMI-CT_TREQ-9] Prüfung der Fahrzeug-Kommunikations; [RMI-CT_TREQ-11] Prüfung der Teilebestellung für sicherheitsrelevante Funktionen; [RMI-CT_TREQ-12] Prüfung der Lieferantensysteme für Zubehör von Vertragspartnern ;
3 – Prüfung der Nutzer-authentifizierung, -autorisierung und -administration	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems kontrollieren, wenn eine Lizenz zur Nutzung erhalten wird, wie Nutzerdaten und Zugangsebene aktuell gehalten werden, RMI gegen Missbrauch geschützt werden und wie Zugang zum VM-RMI-System erhalten wird.	[RMI-CT_UC1.1] Prüfung der Registrierung des IO für die Nutzung im VM-RMI-System, [RMI-CT_UC1.2_A] Prüfung der Registrierung eines IO-Mitarbeiters für die Nutzung des VM-RMI-Systems – Szenario A, [RMI-CT_UC1.2_B] Prüfung der Registrierung eines IO-Mitarbeiters für die Nutzung des VM-RMI-Systems – Szenario B, [RMI-CT_UC1.3] Prüfung des Erhalts des IO-Status, [RMI-CT_UC1.4] Prüfung des Erhalts des Nutzerstatus, [RMI-CT_UC1.5] Prüfung der Löschung einer IO-Mitarbeiter-Registrierung, [RMI-CT_UC1.6] Prüfung der Anmeldung im VM-RMI-System, [RMI-CT_UC1.7] Prüfung der Gewährung des Zugangs zu sicherheitsrelevanten RMI ;
4 – Prüfung der Implementierung der funktionellen Benutzerschnittstelle	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems bei der Unterstützung der Anforderungen an die funktionelle Benutzerschnittstelle gemäß ISO 18541-3 kontrollieren.	[RMI-CT_FREQ-1] Prüfung des RMI-Zugangsmodus, [RMI-CT_FREQ-2] Prüfung der Unterstützung für Registrierung und Anmeldung , [RMI-CT_FREQ-3] Prüfung der implementierten Anwendungsfälle-Karte, [RMI-CT_FREQ-4] Prüfung des Download-Bereichs, [RMI-CT_FREQ-5] Prüfung des Navigationswegs;

Tabelle 4 (fortgesetzt)

# - Haupttitel der Gruppe	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Referenz
5 – Prüfung der Bezahlung für RMI	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der Handhabung von Zahlungen kontrollieren.	[RMI-CT_UC2] Prüfung der Bezahlung für RMI ;
6 – Prüfung zur Fahrzeug-Identifizierung	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der Identifizierung eines bestimmten Fahrzeugs und Fahrzeugtyps kontrollieren.	[RMI-CT_UC3.1] Prüfung der Fahrzeug-Identifizierung durch Nutzung der VIN, [RMI-CT_UC3.2] Prüfung der Fahrzeug-Identifizierung über die Produktmerkmale [RMI-CT_UC3.3] Prüfung der Fahrzeug-Identifizierung über Produkt-Bezeichner, [RMI-CT_UC3.4] Prüfung eindeutiger Motor-Identifizierung, [RMI-CT_UC3.5] Prüfung der Motortyp-Identifizierung über Motormerkmale
7 – Auswahlprüfverfahren für RMI	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der Auswahlverfahren kontrollieren: — nach Informationstyp, — nach genormten Begriffen, — nach Produktstruktur und — nach Dokument-Bezeichner.	[RMI-CT_UC4.1] Prüfung der Auswahl des Informationstyps, [RMI-CT_UC4.2] Prüfung der Suche nach genormten Begriffen [RMI-CT_UC4.3] Prüfung der Navigation unter Verwendung der Produktstruktur , [RMI-CT_UC4.4] Prüfung der Auswahl nach Dokument-Bezeichner;

Tabelle 4 (fortgesetzt)

# - Haupttitel der Gruppe	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Referenz
8 – Prüfung des Abrufs von Informationspaketen	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung des Abrufs von ausgewählten Reparatur- und Wartungsinformationspaketen kontrollieren: Werkstattverfahren (für Karosseriereparatur, vorläufige Reparatur, regelmäßige technische Inspektion), — Verkabelungspläne, — technische Service-Informationen, — Rückruf-Informationen und — Wartungsinformationen.	[RMI-CT_UC5.1.1] Prüfung des Abrufs von allgemeinen Werkstattverfahren, [RMI-CT_UC5.1.2] Prüfung des Abrufs von Karosserie-Reparaturverfahren, [RMI-CT_UC5.1.3] Prüfung des Abrufs von vorläufigen Reparaturverfahren, [RMI-CT_UC5.1.4] Prüfung des Abrufs der Vorbereitung für PTI, [RMI-CT_UC5.2] Prüfung des Abrufs der Verkabelungspläne, [RMI-CT_UC5.3] Prüfung des Abrufs der technischer Service-Informationen, [RMI-CT_UC5.4] Prüfung des Abrufs von Rückruf-Informationen, [RMI-CT_UC5.5] Prüfung des Abrufs des Wartungsintervalls, [RMI-CT_UC5.6.1] Prüfung des Abrufs von Ersatzteilen (Identifizierung, [RMI-CT_UC5.6.2] Prüfung des Abrufs von Ersatzteilen (Zugang) [RMI-CT_UC5.7.1] Prüfung des Abrufs von Informationen zu werkseitig verbautem Zubehör (in den allgemeinen RMI enthalten), [RMI-CT_UC5.7.2] Prüfung des Abrufs von mit einer VM-Teilenummer gekoppelten Zubehör-Informationen, [RMI-CT_UC5.7.3] Prüfung des Abrufs von Montage-Informationen für Zubehörteile ohne VM-Teilenummer, [RMI-CT_UC5.8] Prüfung des Abrufs von Arbeitszeiten, [RMI-CT_UC5.9] Prüfung des Abrufs von Informationen zu umgebauten Fahrzeugen, [RMI-CT_UC5.10] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Spezialwerkzeugen, [RMI-CT_UC5.11] Prüfung von Informationen zur Typgenehmigung
9 – Prüfung der Fahrzeugdiagnose	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten von DTC-Lösungen, Symptumlösungen oder integrierter Diagnose kontrollieren.	[RMI-CT_UC6.1] Prüfung der DTC-Lösungen, [RMI-CT_UC6.2] Prüfung der VM-Symptumlösungen, [RMI-CT_UC6.3] Prüfung der integrierten Diagnose;

Tabelle 4 (fortgesetzt)

# - Haupttitel der Gruppe	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Referenz
10 – Prüfung der Aktualisierung, des Austauschs und der Einstellung von Modulen (ECUs)	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der berechtigten Aktualisierung oder des berechtigten Austauschs von Fahrzeugmodulen/ECUs kontrollieren, um einen Betriebszustand wiederherzustellen, nachdem eine Reparatur oder Einstellung mittels einer VM-Anwendung unter Verwendung zugelassener und bekannter VCI, die die gesetzlich vorgeschriebenen Normen erfüllen, durchgeführt wurde.	[RMI-CT_UC7.1] Prüfung der Aktualisierung und des Austauschs von Modulinformationen , [RMI-CT_UC7.2] Prüfung des Einstellungs-Kits;
11 – Prüfung des elektronischen Scheckhefts	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems kontrollieren, Zugang zum VM-RMI-System zu erhalten und den Verlauf von vom VM vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen für ein bestimmtes, über die VIN identifiziertes Fahrzeug zu aktualisieren.	[RMI-CT_UC8] Prüfung der Informationen des elektronischen Scheckhefts ;
12 – Prüfung der Reparatur-Hilfestellung, technischen Unterstützung	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems kontrollieren, um Ratschläge vom Fahrzeughersteller zu erhalten, wenn Reparatur-Hilfestellung oder technische Unterstützung benötigt wird.	[RMI-CT_UC9] Prüfung von technischen Unterstützungsinformationen zur Reparatur-Hilfestellung;

Tabelle 4 (fortgesetzt)

# - Haupttitel der Gruppe	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Referenz
13 – Prüfung der Anfrage nach Kontaktinformationen	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems zur Unterstützung der Anfrage nach Kontaktinformationen kontrollieren, um Informationen zu erhalten über: — Elektronische Werkzeuge, — Diagnose, — VCI, — Schulungsmaterial, — usw.	[RMI-CT_UC10.1] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Elektronischen Werkzeugen (Diagnose, Neuprogrammierung, VCI), [RMI-CT_UC10.2] Prüfung des Abrufs von Herstellerinformationen zu Prüfeinrichtungen und Diagnosewerkzeugen, [RMI-CT_UC10.3] Prüfung des Abrufs von Schulungsmaterial (weitergereichte Informationen), [RMI-CT_UC10.4] Prüfung des Abrufs von Kontaktinformationen des Weiterverteilers, [RMI-CT_UC10.5] Prüfung des Abrufs von Informationen zum Neu-Herausgeber, [RMI-CT_UC10.6] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Inspektions- und Prüfungsdienstleistungen, [RMI-CT_UC10.7] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Nachrüstsystemen für alternative Kraftstoffe, [RMI-CT_UC10.8] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Motor- und Komponenten-Wiederaufarbeitung, [RMI-CT_UC10.9] Prüfung des Abrufs von Informationen zu Komponenten- und Teileherstellern, [RMI-CT_UC10.10] Prüfung des Abrufs der Bestätigung unabhängig entwickelter, nicht proprietärer VCI-Informationen;
14 – Prüfung der Informationen zu Kursen und Schulungen	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems kontrollieren, Informationen bezüglich der Verfügbarkeit von Schulungskursen zu erhalten (Online- oder webbasierte Schulung).	[RMI-CT_UC11] Prüfung der Informationen zu Kursen und Schulungen;
15 – Prüfung der Anforderungen an die Datenadministration	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems bezüglich der Konformität der Datenadministration mit der ISO 18541-2 kontrollieren.	[RMI-CT_TREQ-1] , [RMI-CT_TREQ-2] Prüfung der Administration von IO-Daten durch den VM, [RMI-CT_TREQ-3] Prüfung der Administration von IO-Mitarbeiterdaten durch den VM, [RMI-CT_TREQ-4] Prüfung der Administration von Zahlungsdaten durch den VM, [RMI-CT_TREQ-5] Prüfung der Administration von Zugangs-Ereignisdaten durch den VM, [RMI-CT_TREQ-6] Prüfung der Administration von Zugangs-Ereignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den VM;

Tabelle 4 (fortgesetzt)

# - Haupttitel der Gruppe	Kurzbeschreibung	Prüfungsfall-Referenz
16 – Prüfung der VM-Software-installation auf dem IO-Client	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems kontrollieren, zu kontrollieren, ob die auf dem „handelsüblichen“ PC installierte VM-Software sich gemäß den in der ISO 18541-2 festgelegten Anforderungen verhält.	; [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 VM-spezifischer Software auf dem IO-Client, [RMI-CT_TREQ-23] Prüfung der Anforderungen an die Deinstallation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client, [RMI-CT_TREQ-24] Prüfung der Anforderungen zur Wiederherstellung im Fall einer anormalen Beendigung der VM-spezifischen Software auf dem IO-Client
17 – Prüfung der VM-RMI-Betriebsabläufe	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems kontrollieren, zu kontrollieren, dass das VM-RMI-System, außer während planmäßiger Wartungs-Stillstandszeit, betriebsbereit ist und ob der VM Unterstützung für die Nutzung des VM-RMI-Systems anbietet.	[RMI-CT_TREQ-25] Prüfung der Verfügbarkeitszeit des VM-RMI-Systems, [RMI-CT_TREQ-26] Prüfung der Unterstützung für die Nutzung des VM-RMI-Systems;
18 – Prüfung des Trustcenters (Zertifikatsverwaltung)	Diese Gruppe beschreibt die Prüfungsfälle, die das Verhalten des VM-RMI-Systems kontrollieren, zu kontrollieren, ob auf dem Client die Softwaretreiber zur Unterstützung des digitalen Zertifikats installiert wurden und ob die Infrastruktur den Zertifikatsinhalt verarbeitet.	[RMI-CT_TREQ-10] Prüfung des Trustcenter (Zertifikatsverwaltung)

7 Anwendungsfälle

7.1 UC 1 Nutzer-Authentifizierung, -Autorisierung und -Administration

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

Dieser Anwendungsfall gilt gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.1.2 UC 1.2 IO-Mitarbeiter für Nutzung des VM-RMI-Systems registrieren

Dieser Anwendungsfall gilt gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.1.3 UC 1.3 IO-Status beibehalten

Dieser Anwendungsfall gilt gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.1.4 UC 1.4 Benutzerstatus beibehalten

Dieser Anwendungsfall gilt gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.1.5 UC 1.5 Anfrage, die Registrierung eines IO-Mitarbeiters zu löschen

Dieser Anwendungsfall gilt gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.1.6 UC 1.6 Im VM-RMI-System anmelden

Dieser Anwendungsfall gilt gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.1.7 UC 1.7 Zugang zu sicherheitsrelevanten RMI gewähren

Dieser Anwendungsfall gilt mit einer Änderung gemäß Angaben der ISO 18541-1. Da einige Hersteller in der Stufe, für die sie verantwortlich sind, keine sicherheitsrelevanten Funktionen aufweisen, wird die Klassifizierung geändert.

Geänderte Klassifizierung: Vorgeschrieben, falls sicherheitsrelevante RMI existieren.

7.2 UC 2 Zahlung für RMI

Dieser Anwendungsfall gilt gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.3 UC 3 Fahrzeug-Identifizierung

7.3.1 UC 3.1 Fahrzeug-Identifizierung durch Verwendung der VIN

gilt nicht für schwere Nutzfahrzeuge und Motoren, die als selbstständige technische Einheiten typgenehmigt sind und an einen anderen Fahrzeughersteller der nächsten Stufe geliefert werden, ersetzt durch 7.3.3, 7.3.4, und 7.5.11.

7.3.2 UC 3.2 Fahrzeugtyp-Identifizierung über Produktmerkmale

Dieser Anwendungsfall gemäß Angaben der ISO 18541-1 gilt für Hersteller von Fahrzeugen.

Dieser Anwendungsfall gilt nicht für Hersteller von Motoren, die als selbstständige technische Einheiten typgenehmigt sind und an einen anderen Fahrzeughersteller der nächsten Stufe geliefert werden. Für diese Hersteller gilt 7.3.5.

7.3.3 UC 3.3 Fahrzeug-Identifizierung über Produkt-Bezeichner

Tabelle 5 definiert die zur Erfüllung der Anforderungen anwendbaren Anwendungsfälle.

Tabelle 5 — UC 3.3 Fahrzeug-Identifizierung durch Produkt-Bezeichner

Akteur	Unabhängiger Marktteilnehmer
Ziel	Eindeutige Fahrzeug-Identifizierung und -Zusammenfassung.
Anwendungsfall-Eingabe	— VIN, — Karosserie-Identifizierungsnummer (optional)
Anwendungsfall-Ausgabe	— Fahrzeug- oder Fahrzeugstufenmodell — Produktmerkmale — Werkseitig eingebaute oder nachträglich hinzugefügte Fahrzeug-Sonderausstattungen wie im System des Herstellers dokumentiert — Identifiziertes Fahrzeug oder Fahrzeugstufe für weitere RMI-System-Anwendungszwecke.
Kurzbeschreibung	Nach Eingabe der VIN und optional der Karosserie-Identifizierungsnummer für vervollständigte Fahrzeuge zeigt das RMI-System die Ausgabe an und speichert das identifizierte Fahrzeug oder die identifizierte Fahrzeugstufe zur Verwendung in nachfolgenden Anwendungsfällen im Verlauf dieser Sitzung. Wenn eine eingegebene VIN nicht gültig ist, muss der Nutzer darüber benachrichtigt werden. Im Folgenden wird die Verantwortlichkeit für die Anwendungsfall-Ausgabe in Abhängigkeit vom Fahrzeugtyp-Bestätigungsverfahren beschrieben. Fall 1: — Das vollständige Fahrzeug ist von einem einzelnen Fahrzeughersteller typgenehmigt. Dieser Hersteller muss die Verantwortung für die Bereitstellung der Anwendungsfall-Ausgabe für das vollständige Fahrzeug übernehmen. Fall 2: — Das Fahrzeug ist von mehr als einem einzelnen Fahrzeughersteller typgenehmigt (mehrstufige Typgenehmigung). Jeder Hersteller muss die Verantwortung für die Bereitstellung der Anwendungsfall-Ausgabe für die ihm zugeordnete Typgenehmigungs-Stufe übernehmen.
Klassifizierung	Vorgeschrieben für einen Hersteller von typgenehmigten schweren Nutzfahrzeugen

7.3.4 UC 3.4 Eindeutige Motor-Identifizierung

Tabelle 6 definiert die zur Erfüllung der Anforderungen anwendbaren Anwendungsfälle.

Tabelle 6 — UC 3.4 Eindeutige Motor-Identifizierung

Akteur	Unabhängiger Marktteilnehmer
Ziel	Eindeutige Motor-Identifizierung und -Zusammenfassung.
Anwendungsfall-Eingabe	— Motornummer — VIN (alternativ zur Motornummer, falls für den Motorhersteller verfügbar)
Anwendungsfall-Ausgabe	— Motortyp — Motormerkmale — Identifizierter Motor für weitere RMI-System-Anwendungszwecke
Kurzbeschreibung	Nach Eingabe der Motornummer oder alternativ der VIN (falls für den Motorhersteller verfügbar) zeigt das RMI-System die Ausgabe an und speichert den identifizierten Motor zur Verwendung in nachfolgenden Anwendungsfällen im Verlauf dieser Sitzung. Wenn eine eingegebene Motornummer oder VIN nicht gültig ist, muss der Nutzer darüber benachrichtigt werden.
Klassifizierung	Vorgeschrieben für Hersteller von Motoren, die als selbstständige technische Einheit typgenehmigt wurden und an einen Fahrzeughersteller der nächsten Stufe geliefert werden

7.3.5 UC 3.5 Motortyp-Identifizierung über Motormerkmale

Tabelle 7 definiert die zur Erfüllung der Anforderungen anwendbaren Anwendungsfälle.

Tabelle 7 — UC 3.5 Motortyp-Identifizierung über Motormerkmale

Akteur	Unabhängiger Marktteilnehmer
Ziel	Identifizierung eines oder mehrerer Motortypen.
Anwendungsfall-Eingabe	Produktmerkmal-Auswahlfilter, z. B. — Modell — Nennleistung — Anzahl der Zylinder — Emissionsklasse
Anwendungsfall-Ausgabe	Identifizierter Motortyp oder identifizierte Motortypen gemäß gewählter Merkmale für nachfolgende Verwendungszwecke des VM-RMI-Systems.
Kurzbeschreibung	Das Verhalten des VM-RMI-Systems ist abhängig von der Strategie des VMs zur Unterstützung von Motormerkmalen für autorisierte Reparaturbetriebe. — Für ein VM-RMI-System, das Motormerkmale anbietet Das VM-RMI-System eines VMs der seinen autorisierten Reparaturbetrieben Motormerkmale anbietet, enthält Informationstypen gemäß der vom IO eingestellten Auswahlfilter. Der Zugang muss für die Informationstypen möglich sein, die in den folgenden Anwendungsfällen^a definiert werden und muss der Anwendungsfall-Klassifizierung entsprechen, außer in den Fällen, die ausdrücklich die Eingabe der Motornummer oder der VIN erfordern^b. Der identifizierte Motortyp oder die identifizierten Motortypen wird/werden vom VM-RMI-System aufgezeichnet, sodass die angefragten Informationen für diesen Motortyp/diese Motortypen in nachfolgenden Anwendungsfällen bereitgestellt werden können. — Für ein VM-RMI-System, das keine Motormerkmale anbietet Das VM-RMI-System eines VMs, der seinen autorisierten Reparaturbetrieben keine Motormerkmale anbietet, ermöglicht den Zugang zu Informationen zu den gewählten Motormerkmalen für ein IO, das als ein gewerbliches Wiederverwender-IO registriert ist und eine Absichtserklärung abgegeben hat (Vordruck). Für die Neu-Herausgabe der RMI in ihren Produkten und Dienstleistungen kann ein erweiterter Vertrag erforderlich sein. Der Zugang muss für die Informationstypen, die in den folgenden Anwendungsfällen^a definiert werden, möglich sein und der Anwendungsfall-Klassifizierung entsprechen, außer in den Anwendungsfällen, die ausdrücklich die Eingabe der Motornummer oder der VIN erfordern^b. Der angebotene Mechanismus zur Aktivierung dieses Zugangs ist VM-spezifisch. Der identifizierte Motortyp oder die identifizierten Motortypen wird/werden vom VM-RMI-System aufgezeichnet, sodass die angefragten Informationen für diesen Motortyp/diese Motortypen in nachfolgenden Anwendungsfällen bereitgestellt werden können.

Tabelle 7 (fortgesetzt)

Klassifizierung	Vorgeschrieben für Hersteller von Motoren, die als selbstständige technische Einheiten typgenehmigt sind und die an einen Fahrzeughersteller der nächsten Stufe geliefert werden
a Informationstypen, auf die mit Produktmerkmalen zugegriffen werden kann, werden in den folgenden Anwendungsfällen definiert: - UC 5.1.1 Allgemeine Werkstattverfahren - UC 5.1.2 Karosserie-Reparaturverfahren - UC 5.1.3 Vorläufige Reparaturverfahren - UC 5.1.4 Vorbereitung für PTI - UC 5.2 Verkabelungspläne - UC 5.3 Technische Service-Informationen (falls AR über Produktmerkmale bereitgestellt) - UC 5.5 Wartungsintervall - UC 5.6.1 Ersatzteile (Identifizierung) - UC 5.6.2 Ersatzteile (Zugang) - UC 5.7.1 Information zu werkseitig verbautem Zubehör (in den allgemeinen RMI enthalten) - UC 5.7.2 Mit einer VM-Teilenummer gekoppelte Zubehör-Informationen - UC 5.7.3 Montage-Informationen für Zubehör ohne VM-Teilenummer - UC 5.8 Arbeitszeiten - UC 5.9 Umgebaute Fahrzeuge - UC 6.2 VM-Symptomlösungen (nur, falls AR bereitgestellt) b Informationstypen, die ausdrücklich Motornummer- oder VIN-Eingabe erfordern, sind: - UC 5.4 Rückruf-Informationen - UC 6.1 DTC-Lösungen - UC 6.3 Integrierte Diagnose - UC 7.1 Aktualisierung und Austausch von Modulen - UC 8 Elektronisches Scheckheft	

7.4 UC 4 Bereitstellen von Auswahlverfahren für RMI

7.4.1 UC 4.1 Informationstyp auswählen

Dieser Anwendungsfall gilt gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.4.2 UC 4.2 Suche nach genormten Begriffen

Dieser Anwendungsfall gilt für schwere Nutzfahrzeuge gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.4.3 UC 4.3 Navigieren mithilfe der Produktstruktur

Dieser Anwendungsfall gilt für schwere Nutzfahrzeuge gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.4.4 UC 4.4 Nach Dokument-Bezeichner auswählen

Dieser Anwendungsfall gilt für schwere Nutzfahrzeuge gemäß Angaben der ISO 18541-1.

7.5 UC 5 Empfang von Informationspaketen

7.5.1 UC 5.1 Werkstattverfahren

7.5.1.1 UC 5.1.1 Allgemeine Werkstattverfahren

Dieser Anwendungsfall gilt gemäß Angaben der ISO 18541-1.