

DIN EN ISO 18541-2



ICS 43.040.15; 43.180

Ersatz für
DIN EN ISO 18541-2:2016-04

**Straßenfahrzeuge –
Standardisierter Zugang zu Reparatur- und
Wartungsinformationen (RMI) –
Teil 2: Technische Anforderungen (ISO 18541-2:2021);
Deutsche Fassung EN ISO 18541-2:2021**

Road vehicles –
Standardized access to automotive repair and maintenance information (RMI) –
Part 2: Technical requirements (ISO 18541-2:2021);
German version EN ISO 18541-2:2021

Véhicules routiers –
Normalisation de l'accès aux informations relatives à la réparation et à la maintenance pour
l'automobile (RMI) –
Partie 2: Exigences techniques (ISO 18541-2:2021);
Version allemande EN ISO 18541-2:2021

Gesamtumfang 47 Seiten

DIN-Normenausschuss Automobiltechnik (NAAutomobil)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18541-2:2021) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 301 „Straßenfahrzeuge“ erarbeitet, 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 DIN-Normenausschusses Automobiltechnik (NAAutomobil).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 18541-1	siehe	DIN EN ISO 18541-1
ISO 18541-3	Siehe	DIN EN ISO 18541-3
ISO 18541-4	siehe	DIN EN ISO 18541-4
ISO 18542 (alle Teile)	siehe	DIN EN ISO 18542 (alle Teile)

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben.

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.

Diese Norm deckt ausschließlich den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen von Fahrzeugen ab, die unter die Richtlinie 70/156/EWG fallen. Die Richtlinie 70/156/EWG wird durch die Richtlinie 2007/46/EG ersetzt.

Ziel des Mandates 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 und den damit verbundenen Sicherheitsanforderungen abgeleitet.

DIN EN ISO 18541 besteht unter dem allgemeinen Titel *Straßenfahrzeuge — Standardisierter Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI)* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Informationen und Beschreibung der Anwendungsfälle
- Teil 2: Technische Anforderungen
- Teil 3: Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle
- Teil 4: Konformitätsprüfung
- Teil 5: Spezifische Anforderungen an den Schwerlastverkehr
- Teil 6: Spezifische RMI-Anwendungsfälle und -Anforderungen für Fahrzeuge der Fahrzeugklasse L

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 18541-2:2016-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Sicherheitsrelevante RMI nach SERMI Schema wurde in den normativen Anhang A verschoben;
- b) Ursprünglicher Anhang A wurde gelöscht, die entsprechenden Abschnitte 9.2 und 9.3 überarbeitet;
- c) Die Bilder 2, 3 und 4 wurden überarbeitet (sicherheitsrelevante Informationen wurden gelöscht);
- d) Korrektur von Fehlern und Verbesserungen von Formulierungen im gesamten Dokument.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 18541-2: 2015-01, 2016-04

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 18541-1, *Straßenfahrzeuge — Standardisierter Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI) — Teil 1: Allgemeine Informationen und Beschreibung der Anwendungsfälle*

DIN EN ISO 18541-3, *Straßenfahrzeuge — Standardisierter Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI) — Teil 3: Anforderungen an die funktionale Nutzerschnittstelle*

DIN EN ISO 18541-4, *Straßenfahrzeuge — Standardisierter Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI) — Teil 4: Konformitätsprüfung*

DIN EN ISO 18542 (alle Teile), *Straßenfahrzeuge — Standardisierte Terminologie für Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI)*

Deutsche Fassung

**Straßenfahrzeuge —
Standardisierter Zugang zu Reparatur- und
Wartungsinformationen (RMI) —
Teil 2: Technische Anforderungen (ISO 18541-2:2021)**

Road vehicles —
Standardized access to automotive repair and
maintenance information (RMI) —
Part 2: Technical requirements (ISO 18541-2:2021)

Véhicules routiers —
Normalisation de l'accès aux informations relatives à la
réparation et à la maintenance pour l'automobile (RMI) —
Partie 2: Exigences techniques (ISO 18541-2:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Juni 2021 angenommen.

Diese Europäische Norm wurde korrigiert und vom CEN-CENELEC-Management-Zentrum am 21. Juli 2021 neu herausgegeben.

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, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, 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	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Abkürzungen	8
5 Überblick über Anforderungen und Grundsätze	9
5.1 Grundsätze für die Festlegung von Anforderungen	9
5.2 Bildung von Anforderungsclustern	9
6 Anforderungscluster 1 — Zugangsrelevante Datenverwaltung	13
6.1 [TREQ-1] Allgemeine zugangsrelevante Datenverwaltung	13
6.2 [TREQ-2], [TREQ-3] Verwaltung von IO und IO-Angestellendaten durch den VM	13
6.2.1 [TREQ-2] Verwaltung von IO-Daten durch den VM	13
6.2.2 [TREQ-3] Verwaltung von IO-Angestellten Daten durch den VM	14
6.3 [TREQ-4] Verwaltung von Zahlungsdaten durch den VM	14
6.4 [TREQ-5] Verwaltung von Zugriffseignisdaten durch den VM	15
6.5 [TREQ-6] Verwaltung von Zugriffseignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den VM	16
7 Anforderungscluster 2 — IT-Architektur	16
7.1 [TREQ-7] Konzeptionelle Architektur	16
7.2 [TREQ-8] Implementierungsgrundsätze	19
8 Anforderungscluster 3 — Externe Schnittstellen	22
8.1 [TREQ-9] Schnittstelle für Fahrzeugkommunikation (VCI)	22
8.2 [TREQ-10] Trust-Center (Zertifikatsverwaltung)	26
8.3 [TREQ-11] Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen	26
8.4 [TREQ-12] Zubehörsysteme von Vertragspartnern	26
9 Anforderungscluster 4 — Technische Infrastruktur	27
9.1 [TREQ-13] Gerätetyp	27
9.2 [TREQ-14] PC-Anforderungen	27
9.3 [TREQ-15] Betriebssysteme	27
9.4 [TREQ-16] Webbrowser	28
9.5 [TREQ-17] Darstellungsformate für Informationspakete	28
9.6 [TREQ-18] Internetverbindung	29
9.7 [TREQ-19] Leistung des VM-RMI-Systems	29
10 Anforderungscluster 5 — Koexistenz von VM-Software auf dem IO-Client	29
10.1 [TREQ-20] Anforderungen für die Installation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	29
10.2 [TREQ-21] Anforderungen für die Aktualisierung VM-spezifischer Daten und Anwendungen auf dem IO-Client	31
10.3 [TREQ-22] Anforderungen für den Betrieb VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	32

10.4	[TREQ-23] Anforderungen für die Deinstallation VM-spezifischer Software auf dem IO-Client	33
10.5	[TREQ-24] Anforderungen für die Wiederherstellung im Fall einer nicht normalen Beendigung der VM-spezifischen Software auf dem IO-Client.....	33
11	Anforderungscluster 6 — Betrieb	34
11.1	[TREQ-25] Verfügbarkeit des VM-RMI-Systems.....	34
11.2	[TREQ-26] Unterstützung bei der Nutzung des VM-RMI-Systems	35
11.3	[TREQ-27] Betrieb des PC des IO	36
12	[TREQ-28] Anforderungscluster 7 — Funktionale Nutzerschnittstelle	36
Anhang A (normativ) Anforderungen für den Zugang von sicherheitsrelevanter RMI nach dem SERMI-Schema		37
A.1	Allgemeines	37
A.2	[TREQ-1] Allgemeine zugangsrelevante Datenverwaltung	37
A.3	[TREQ-3] Verwaltung von IO-Angestellten Daten durch den VM.....	38
A.4	[TREQ-7] Konzeptionelle Architektur	38
A.5	[TREQ-10] Trust-Center (Zertifikatsverwaltung)	41
A.6	[TREQ-11] Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen.....	41
Literaturhinweise.....		42

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 18541-2:2021) 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 Dezember 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2021 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 ersetzt EN ISO 18541-2:2014.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Mandats erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelsassoziation 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 Republik Nordmazedonien, 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 18541-2:2021 wurde von CEN als EN ISO 18541-2:2021 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.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 22, *Straßenfahrzeuge*, Unterkomitee SC 31, *Datenkommunikation*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN) Technisches Komitee CEN/TC 301, *Straßenfahrzeuge*, gemäß der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung), erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 18541-2:2014), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Sicherheitsrelevante RMI nach SERMI-Schema wurde in den normativen Anhang A verschoben;
- Ursprünglicher Anhang A wurde gelöscht, die entsprechenden Abschnitte 9.2 und 9.3 überarbeitet;
- Bilder 2, 3 und 4 wurden überarbeitet (sicherheitsrelevante RMI wurde gelöscht);
- Korrektur von Fehlern und Verbesserungen von Formulierungen im gesamten Dokument.

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

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Die ISO 18541 Normenreihe enthält Anforderungen, die die Systeme für Reparatur- und Wartungsinformationen (RMI) erfüllen müssen, wie von der Europäischen Kommission — Generaldirektion Unternehmen und Industrie, Verbrauchsgüter — Automobilindustrie, Mandat der Europäischen Kommission M/421 ^[6] vom 21. Januar 2008 in Brüssel beauftragt.

Dieses Mandat steht im Zusammenhang mit dem EG-Typgenehmigungsverfahren für Kraftfahrzeuge, die unter die Richtlinien 70/156/EWG fallen (ersetzt durch 2007/46/EG ^[9]), 2002/24/EG [ersetzt durch (EG) 168/2013 ^[7]] und 2003/37/EG [ersetzt durch (EG) 167/2013 ^[8]], und insbesondere mit den Bedingungen für den Zugang unabhängiger Marktteilnehmer zu Wartungs- und Reparaturinformationen.

Ziel des Mandates 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 Reihe der ISO 18541 deckt ausschließlich den Zugang zu Reparatur- und Wartungsinformationen von leichten Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen [siehe (EG) Nr. 715/2007 ^[15], (EG) Nr. 692/2008 ^[14] und (EG) Nr. 566/2011 ^[11]] und schweren Nutzfahrzeugen [siehe (EG) Nr. 595/2009 ^[13], (EG) Nr. 582/2011 ^[12] und (EG) Nr. 64/2012 ^[10]] ab, die unter die Richtlinie 2007/46/EG ^[9], sowie für Zwei- und Dreiräder und Quads, die unter die (EG) Richtlinie 168/2013 ^[7] fallen.

Die in der Reihe ISO 18541 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 Anwendungsbereich

Dieses Dokument umfasst technische Anforderungen in Bezug auf Reparatur- und Wartungsinformationssysteme (RMI), die der Standardisierung des Zugangs zu RMI durch unabhängige Marktteilnehmer dienen.

Dieses Dokument legt eine Reihe von Mindestanforderungen in Bezug auf das RMI-System eines Fahrzeugherstellers fest. Diese Anforderungen spiegeln die Bedürfnisse wider, die von den in ISO 18541-1 festgelegten Anwendungsfällen abgeleitet sind.

Zusätzlich legt dieses Dokument Anforderungen zur Gewährung von Zugriffsrechten für sicherheitsrelevante RMI in Anhang A fest, welche dem SERMI-Schema folgen.

Dieses Dokument ist anzuwenden für leichte Kraftfahrzeuge und Nutzfahrzeuge nach Verordnung (EG) 715/2007, Artikel 2 ^[15].

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, *Road vehicles — Standardized access to automotive RMI — Part 1: General information and use case definition*

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

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

SAE J2534-1, *Recommended Practice for Pass-Thru Vehicle Programming*

SAE J2534-2, *Optional Pass-Thru Features*

SERMI scheme¹ — *Scheme for accreditation, approval and authorization to access security-related repair and maintenance information (created by the SERMI de-facto association)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 18541-1.

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

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

¹ Verfügbar unter <https://www.vehiclesermi.eu/>

4 Abkürzungen

API	Anwendungsprogrammierschnittstelle (en: application programming interface)
CSP	Zertifikatsstatusprotokoll (en: certificate status protocol)
DB	Datenbank (en: data base)
DLC	Datenverbindungskabel (en: data link cable)
DLL	Dynamische Verbindungsbibliothek (en: dynamic link library)
D-PDU	Diagnostic Protocol Data Unit
DVD	optisches Datenspeicherformat
ECU	Elektronisches Steuergerät
FAQ	häufig gestellte Fragen
IO	unabhängiger Marktteilnehmer (en: independent operator)
IT	Informationstechnologie
LAN	lokales Netz (en: local area network)
MVCI	modulare Schnittstelle für Fahrzeugkommunikation (en: modular vehicle communication interface)
NAT	network address translation
OBD	on-board-diagnose
OCSP	Online-Zertifikatsstatusprotokoll (en: online certificate status protocol)
PC	Personal Computer
PKCS	Zertifikatsstatus des öffentlichen Schlüssels (en: public key certificate status)
RMI	Reparatur- und Wartungsinformationen
SERMI	Forum für den Zugriff auf sicherheitsrelevante Reparatur- und Wartungsinformationen
TREQ-	Technische Anforderung
TC	Trust-Center
USB	Universal Serial Bus
USt-IdNr.	Umsatzsteuer-Identifikationsnummer
VM	Fahrzeughersteller (en: vehicle manufacturer)
WWH-OBD	weltweit harmonisierte On-Board-Diagnose

5 Überblick über Anforderungen und Grundsätze

5.1 Grundsätze für die Festlegung von Anforderungen

Grundsätze wurden als Leitlinie für die Festlegung der Anforderungen aufgestellt:

- BP1: Die in diesem Dokument angegebenen Anforderungen dürfen keine Einzelheiten zur Implementierung festlegen.
- BP2: 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.
- BP3: 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“.
- BP4: Die Anforderungen im Cluster 4 und Cluster 5 in diesem Dokument wurden mit dem Ziel formuliert, die Anzahl der IO-Clients, die für den Zugriff auf verschiedene VM-RMI-Systeme benötigt werden, zu minimieren (PC, Laptop, usw.).

5.2 Bildung von Anforderungsclustern

Bild 1 stellt die technischen Anforderungscluster dar. Bild 1 soll 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.

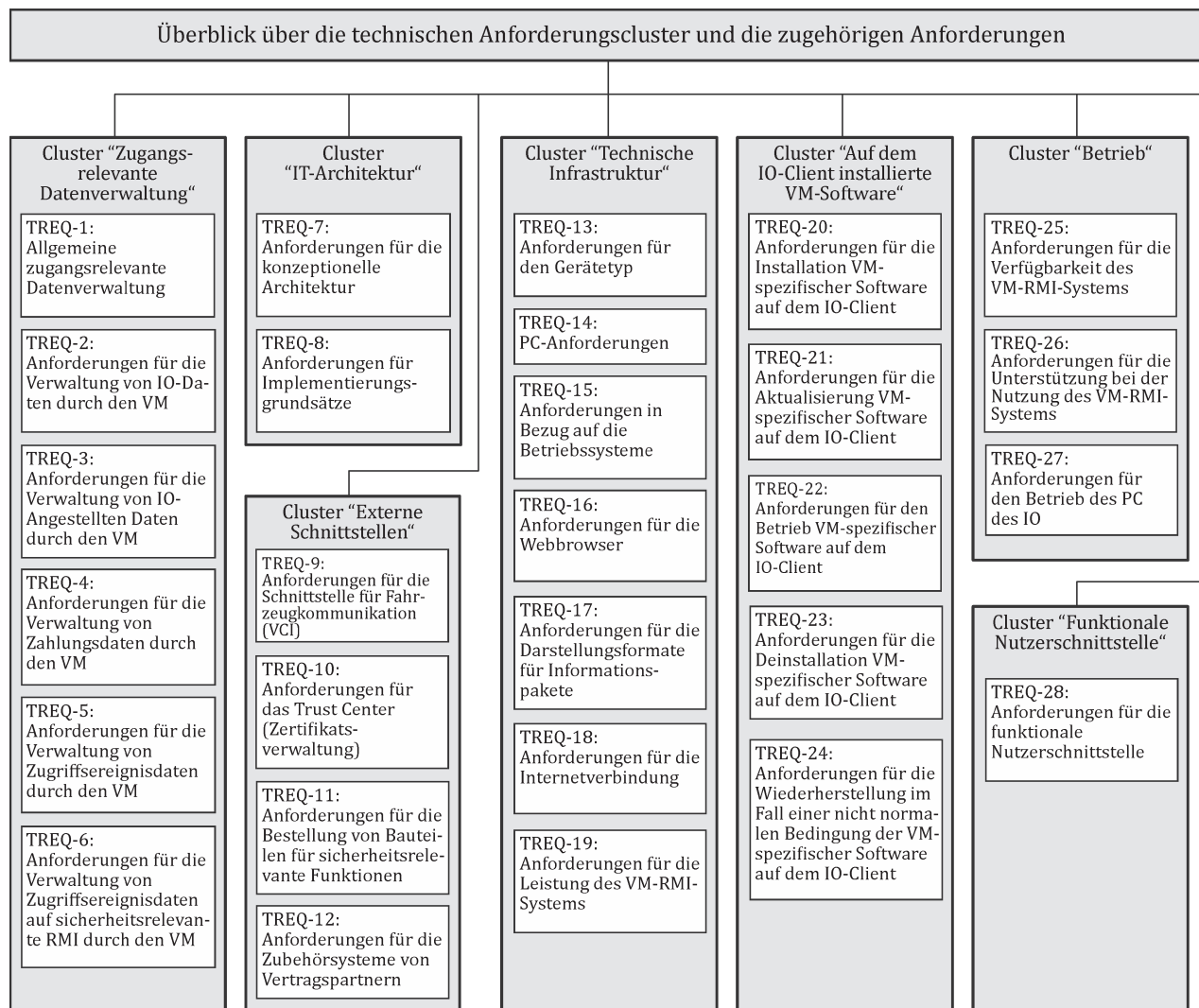


Bild 1 — Überblick über die technischen Anforderungskuster

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Hauptkategorien der Anforderungen an den standardisierten Zugang zu RMI für Fahrzeuge. Eine Anforderungskategorie muss mindestens eine Anforderung umfassen.

Tabelle 1 — Hauptanforderungscluster

# - Haupttitel des Clusters	Kurzbeschreibung	Technischen Anforderungen [TREQ] Referenz
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 den vom VM zu verwaltenden IO-Daten; — Anforderungen für den vom VM zu verwaltenden IO-Angestellten Daten; — Anforderungen für die Verwaltung von Zahlungsdaten durch den VM; — Anforderungen für die Verwaltung von Zugriffseignisdaten durch den VM; — Anforderungen für die Verwaltung von Zugriffseignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den VM.	[TREQ-1] Allgemeine zugangsrelevante Datenverwaltung [TREQ-2] Verwaltung von IO-Daten durch den VM [TREQ-3] Verwaltung von IO-Angestellten Daten durch den VM [TREQ-4] Verwaltung von Zahlungsdaten durch den VM [TREQ-5] Verwaltung von Zugriffseignisdaten durch den VM [TREQ-6] Verwaltung von Zugriffseignisdaten auf sicherheitsrelevante RMI durch den VM
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 Kommunikationsschnittstellen abweichend von der Nutzerschnittstelle. RMI-Anforderungen, die zu dem Cluster externe Schnittstellen gehören, sind: — Anforderungen für die Schnitte für Fahrzeugkommunikation (VCI); — Anforderungen für das Trust Center (Zertifikatsverwaltung); — Anforderungen für die Bestellung von Bauteilen für sicherheitsrelevante Funktionen; — Anforderungen für 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