

**Empfehlung zur Zusammenarbeit in Systems Engineering Projekten –
Collaborative Systems Engineering (CSE)**

***Recommendation on Collaboration in Systems Engineering Projects –
Collaborative Systems Engineering (CSE)***

VDA
4961/4
PSI 24



Dieses Dokument entstand aus einer Ko-
operation zwischen VDA und PSI.

*This document resulted from a cooperation be-
tween VDA and PSI.*

Diese Version ersetzt die VDA Empfeh-
lung 4961/3 vom April 2013.

*This version replaces VDA Recommendation
4961/3 of April 2013.*

Diese Empfehlung dient der Abstimmung
des Datenaustauschs, der Kommunikation
und der Organisation im Rahmen der Zu-
sammenarbeit zwischen Partnern in Sys-
tems-Engineering-Projekten. Auf Grund
der zunehmenden Digitalisierung der Pro-
dukte in der Automobilindustrie und den
damit verbundenen erweiterten Integrati-
onsanforderungen bei den Partnern erwei-
tert die vorliegende Checkliste die bishe-
rige Version um alle Domänen des
V-Modells in der Produktentwicklung. Sie
erhält einen neuen Bezug und einen
neuen Namen und wird fortan als **Collabo-
rative Systems Engineering Checkliste**
(CSE-Checkliste) geführt.

*This recommendation serves to coordinate data
exchange, communication and organisation
within the framework of cooperation between
partners in systems engineering projects. Due
to the increasing digitalisation of products in the
automotive industry and the associated ex-
tended integration requirements among the
partners, this checklist expands the previous
version to include all domains of the V-Modell
in product development. It has been given a
new reference and a new name and will hence-
forth be known as the **Collaborative Systems
Engineering Checklist (CSE Checklist)**.*

Die VDA- und PSI-Empfehlung unterstützt
die Vorbereitung und Durchführung der
Projektarbeit durch:

*The VDA and PSI recommendation supports
the preparation and implementation of project
work by:*

- Klassifizierung der Kooperationsmo-
delle zur Differenzierung der Entwick-
lungspartnerschaften: Die Kooperati-
onsmodelle klassifizieren die Entwick-
lungspartner entsprechend ihrer Rolle
in der Entwicklungspartnerschaft und
ordnen diesen spezifischen Eigen-
schaften zu.
- Anwendung der CSE-Checkliste und
der zugehörigen Vorlagen zur Abstim-
mung der Datenlogistik in Kollaborati-
onsprojekten in Bezug auf die vorge-
gebenen Kooperationsmodelle:

- *Classifying the cooperation models to dif-
ferentiate the development partnerships:
The cooperation models classify the de-
velopment partners according to their role
in the development partnership and as-
sign specific characteristics to them.*
- *Use of the CSE checklist and associated
templates to align data logistics in collab-
oration projects with the specified collab-
oration models:*

Fortsetzung Seite 2

Continued page 2

Herausgeber/*Editor*: VERBAND DER AUTOMOBILINDUSTRIE e. V. (VDA); Behrenstr. 35; 10117 Berlin; www.vda.de

Vertrieb/*Sales*: VERBAND DER AUTOMOBILINDUSTRIE e. V. (VDA); Behrenstr. 35; 10117 Berlin; www.vda.de

© 2022 Verband der Automobilindustrie e.V., Berlin

- Mit der CSE-Checkliste und den zugehörigen Vorlagen werden folgende Themen behandelt:
 - Spezifische Kommunikations- und CA-Infrastruktur (CA = Computer Aided) der Projektpartner
 - Festlegung von Datenaustauschformaten für technische Dokumente und Modelle (Datenaustausch-Inhalte, -Qualität, -Verfahren) in allen Domänen des Systems Engineering
 - Prozessorientierte Festlegungen
 - Projektmanagement, Änderungs- und Freigabeverfahren
 - Bestimmung von Terminen, Zeiten, Kosten und Verantwortungen
 - Rechtliche Aspekte
- *The CSE checklist and associated templates address the following topics:*
 - *Specific communication and CA infrastructure (CA = Computer Aided) of the project partners.*
 - *Definition of data exchange formats for technical documents and models (data exchange content, quality, procedures) in all domains of systems engineering*
 - *Process-oriented specifications*
 - *Project management, change and release procedures*
 - *Determination of deadlines, times, costs and responsibilities*
 - *Legal aspects*

Inhaltsverzeichnis

1. ANWENDUNGSBEREICH UND ZWECK
 - 1.1. Fokus Engineering, V-Modell
 - 1.2. Beschreibung prinzipieller Aufgaben im CSE entlang V-Modell
2. KOOPERATIONSMODELLE IM CSE
 - 2.1. Alte Modelle plus „neue“ Kooperationsmodelle im CSE
 - 2.2. Charakteristik und primäre Informationen der einzelnen Kooperationsmodelle
 - 2.3. Kurzbeschreibung der vorgeschlagenen Use Cases
 - 2.4. Mapping Use Cases und relevante Domänen für die Kooperationsmodelle
3. ÜBERGREIFENDE FESTLEGUNG FÜR DAS „KOOPERATIONS-PROJEKT“
 - 3.1. Definition Kooperationsprojekt (Phasen) für ein „Produktprojekt“
 - 3.2. Festlegung von Rollen in der Kooperation (Ansprechpartner)
 - 3.3. Aufgaben
 - 3.4. Projektkommunikation
 - 3.5. Klassische und agile Projektmanagementmethoden
 - 3.6. Termine/Meilensteine
 - 3.7. Kosten der Zusammenarbeit
 - 3.8. Festlegung zur Langzeitarchivierung
4. BESONDERHEITEN PRO DOMÄNE
 - 4.1. Einleitung in die Domänen des V-Modells
 - 4.2. Ansprechpartner und Rollen in den Domänen
 - 4.3. Festlegung von Prozessen (Schnittstellen, Prozessrahmenwerk)
 - 4.4. Kommunikationsmittel je Domäne
 - 4.5. Festlegung von Autorentools
 - 4.6. Festlegung für Datenformate (Dokumente oder Modelle)
 - 4.7. Domänenspezifika (individuell für die Domäne zu regeln)
5. CSE-CHECKLISTE
 - 5.1. Aufbau der CSE-Checkliste
6. ANHANG mit der CSE-Checkliste

Table of Contents

1. AREA OF APPLICATION AND PURPOSE
 - 1.1. Focus Engineering, V-Model
 - 1.2. Description of principle tasks in CSE along the V-Model
2. COOPERATION MODELS IN CSE
 - 2.1. Old models plus “new” cooperation models in CSE
 - 2.2. Characteristic and primary information of the single cooperation models
 - 2.3. Short description of the suggested Use Cases
 - 2.4. Mapping Use Cases and relevant domains for the cooperation models
3. OVERARCHING DEFINITION FOR THE “COOPERATION PROJECT”
 - 3.1. Definition cooperation project (phases) for a “product project”
 - 3.2. Determination of roles within the cooperation (contact persons)
 - 3.3. Tasks
 - 3.4. Project communication
 - 3.5. Classical and agile project management methods
 - 3.6. Deadlines/Milestones
 - 3.7. Costs of the Collaboration
 - 3.8. Determinations for long term archiving
4. SPECIAL FEATURES PER DOMAIN
 - 4.1. Introduction to the domains of the V-model
 - 4.2. Contact persons and roles in the domains
 - 4.3. Determination of processes (Interfaces, process framework)
 - 4.4. Means of communication per domain
 - 4.5. Determination of authoring tools
 - 4.6. Determination of data formats (documents or models)
 - 4.7. Domain specifics (to regulate individually for each domain)
5. CSE-CHECKLIST
 - 5.1. Structure of the CSE-Checklist
6. ATTACHEMENT with the CSE-Checklist

Haftungsausschluss:

Die VDA- und PSI-Empfehlungen sind unverbindliche Empfehlungen, die jedermann frei zur Anwendung stehen. Wer sie anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.

Sie berücksichtigen den aktuellen Stand der Technik, der zum Zeitpunkt der jeweiligen Ausgabe herrscht. Durch das Anwenden der VDA- und PSI-Empfehlungen entzieht sich niemand der Verantwortung für sein eigenes Handeln. Jeder handelt insoweit auf eigene Gefahr. Eine Haftung seitens des VDA/PSI und derjenigen, die an der Erstellung der VDA- und PSI-Empfehlungen beteiligt sind, ist ausgeschlossen.

Jeder wird gebeten, wenn er bei der Anwendung der VDA- und PSI-Empfehlungen auf Unrichtigkeiten stößt oder die Möglichkeit einer unrichtigen Auslegung erkennt, dies dem VDA/PSI umgehend mitzuteilen, damit etwaige Mängel beseitigt werden können.

Disclaimer:

The VDA and PSI recommendations are non-binding recommendations that are available for anyone to use. Anyone using these recommendations is responsible for ensuring that they are being used correctly.

The VDA and PSI recommendations give due consideration to the prevailing state of the technology at the time of publication. Use of the VDA and PSI recommendations does not allow a person to avoid assuming responsibility for his or her actions. In this respect, everyone acts at his or her own risk. The VDA/PSI and the parties involved in drawing up the VDA and PSI recommendations assume no liability whatsoever.

We request that anyone encountering an error or the possibility of an incorrect interpretation when using the VDA and PSI recommendations contacts the VDA/PSI immediately so that any errors can be rectified.

The document is a translation of the German version. Therefore, the German document represents the original and should be referenced in case of discrepancies. Due to the fact that this document is a translation, it may be the case that the English text leaves room for interpretation because certain terms are often deeply rooted in the original language. It is therefore not possible to translate them into another language without a certain degree of ambiguity arising.