

<p>VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE</p> <p>VERBAND DER ELEKTROTECHNIK ELEKTRONIK INFORMATIONSTECHNIK</p>	<p>Empfehlung zur technischen Umsetzung des Datenaustauschs zwischen Engineering-Systemen</p> <p>Datenaustausch zwischen CAE-Systemen der Verfahrensauslegung und der PLT-Hardware-Planung gemäß NE 159 mit AutomationML</p>	<p>VDI/VDE 3697</p> <p>Blatt 2</p> <p><i>Entwurf</i></p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

Recommendation for the technical implementation of data exchange between engineering systems – Data exchange of process data in accordance with NE 159 using AutomationML

Einsprüche bis 2018-12-31

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal <http://www.vdi.de/einspruchportal>
- in Papierform an
VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik
Fachbereich Engineering und Betrieb automatisierter Anlagen
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweise	3
3 Begriffe	3
4 Abkürzungen	3
5 Datenmodell nach NE 159	3
6 Umsetzung des Datenmodells in AutomationML (Klassenmodell)	4
6.1 Überblick	4
6.2 NE159SUCLibrary	4
7 Praktische Anwendung (Instanziierung)	9
7.1 Hierarchie	9
7.2 Verknüpfung von NE 150 und NE 159	9
8 Beispiele	10
8.1 Musterprojekt	10
8.2 Modellierung des Musterprojekts	10
8.3 Implementierung mit AutomationML	11
Schrifttum	14

VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA)
Fachbereich Engineering und Betrieb automatisierter Anlagen

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

An der Erarbeitung dieser Richtlinie waren beteiligt:

Michael Brendelberger, Ludwigshafen

Martin Dubovy, Karlsruhe

Dr. Fang Li, Marl

Uwe Hölzke, Ludwigshafen

Lars Nothdurft, Aachen

André Scholz, Hamburg

Dr.-Ing. Andreas Schüller, Hürth

Dr. Richard Welke, Ludwigshafen

Dr. Peter Zgorzelski, Leverkusen

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Eine Liste der aktuell verfügbaren Blätter dieser Richtlinienreihe ist im Internet abrufbar unter www.vdi.de/3697.

Einleitung

Der NAMUR-Arbeitskreis 1.3 „Computer Aided Engineering“ hat im Jahr 2018 die NAMUR-Empfehlung NE 159 „Standardisierte NAMUR-Schnitt-

stelle für den Datenaustausch zwischen CAE-Systemen der Verfahrensauslegung und der PLT-Hardware-Planung“ veröffentlicht. Ziel dieser NAMUR-Empfehlung ist es, Anforderungen an eine praxistaugliche, herstellerunabhängige, teilautomatisierte Schnittstelle für den bidirektionalen Datenaustausch zwischen CAE-Systemen der Verfahrensauslegung und der PLT-Hardware-Planung zu formulieren. Darin wird ein sogenanntes „VT-Datenmodell“ definiert, in dem die Datenelemente von PLT-Stellen mit ihrer Beschreibung sowie ihrer Hierarchie festgelegt werden.

Diese Richtlinie stellt die vom GMA-Fachausschusses 6.16 „Integriertes Engineering in der Prozessleittechnik“ erarbeitete Empfehlung zur technischen Umsetzung des Datenaustauschs gemäß NAMUR-Empfehlung NE 159 dar. Während die in NE 159 festgelegten Datenelemente tendenziell zeitlos gültig sein werden, kann sich die Umsetzungsempfehlung durch das Auftreten neuer Schnittstellentechnologien ändern.

Wenn die Übertragung weiterer Objekte außer der PLT-Stelle standardisiert wird oder alternative Datenaustauschformate außer AutomationML empfohlen werden, wird dies in weiteren Blättern dieser Richtlinienreihe veröffentlicht.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Erstellung von Schnittstellen zwischen Engineering-Systemen, die die in der NAMUR-Empfehlung NE 159 festgelegten verfahrenstechnischen Datenelemente von PLT-Stellen übertragen sollen. Die Richtlinie definiert demnach ein Datenformat, das den Austausch des VT-Datenmodells ermöglicht. Das Datenmodell aus NE 159 fügt sich in eine Reihe von Datenmodellen zu bestimmten Aspekten einer PLT-Stelle ein (Bild 1).

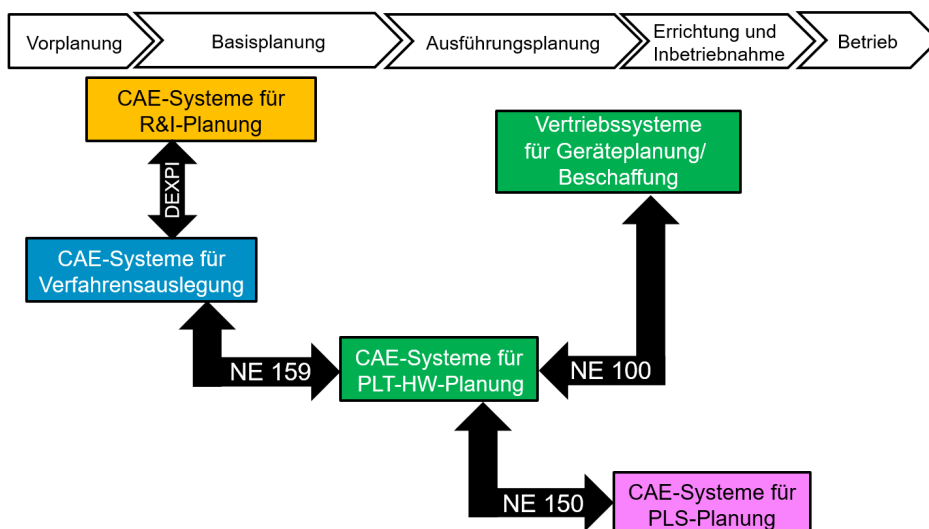


Bild 1. Abgrenzung der PLT-Engineering-Schnittstellen während des Planungsprozesses (Quelle: NE 159)

Die Übertragung findet im Engineering-Prozess zeitlich vor der Übertragung der Daten nach NE 150/VDI/VDE 3697 Blatt 1 statt. Die Autoren der einzelnen Schnittstellen haben sich eng abgestimmt, damit die dahinter liegenden Schnittstellen kompatibel sind [1].

2 Normative Verweise

Das folgende zitierte Dokument ist für die Anwendung dieser Richtlinie erforderlich:

VDI/VDE 3697 Blatt 1:2018-06 Empfehlung zur technischen Umsetzung des Datenaustauschs zwischen den Engineering-Systemen für PLT und PCS; Datenaustausch von PLT-Stellen gemäß NE 150 mit AutomationML