

**DIN EN 62769-5**

ICS 35.240.50

Einsprüche bis 2019-06-26  
Vorgesehen als Ersatz für  
DIN EN 62769-5:2016-03**Entwurf**

**Feldgeräteintegration (FDI) –  
Teil 5: FDI-Informationsmodell  
(IEC 65E/592/CDV:2018);  
Englische Fassung prEN 62769-5:2018**

Field Device Integration (FDI) –  
Part 5: FDI Information Model  
(IEC 65E/592/CDV:2018);  
English version prEN 62769-5:2018

Intégration des appareils de terrain (FDI) –  
Partie 5: Modèle d'Information FDI  
(IEC 65E/592/CDV:2018);  
Version anglaise prEN 62769-5:2018

**Anwendungswarnvermerk**

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-04-26 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](http://www.din.de/go/entwuerfe) bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter [www.entwuerfe.normenbibliothek.de](http://www.entwuerfe.normenbibliothek.de), sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an [dke@vde.com](mailto:dke@vde.com) möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter [www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe](http://www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe) oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter [www.dke.de/stellungnahme](http://www.dke.de/stellungnahme) abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE, Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main.

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 62 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE



## Nationales Vorwort

Die Englische Fassung des europäischen Dokuments prEN 62769-5:2018 „Feldgeräteintegration (FDI) – Teil 5: FDI-Informationsmodell“ (Entwurf in der Umfrage) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden.

Die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dem entsprechend ist das internationale Dokument IEC 65E/592/CDV:2018 „Field Device Integration (FDI) – Part 5: FDI Information Model“ unverändert in den Entwurf prEN 62769-5:2018 übernommen worden.

Das internationale Dokument wurde vom SC 65E „Devices and integration in enterprise systems“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet.

Bei der Abstimmung zu dem Europäischen Schluss-Entwurf bei CENELEC und dem Internationalen Schluss-Entwurf bei IEC [Final Draft International Standard (FDIS)] sind jeweils nur „JA/NEIN“-Entscheidungen möglich, wobei „NEIN“-Entscheidungen fundiert begründet werden müssen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 956 „Industrielle Kommunikation“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE ([www.dke.de](http://www.dke.de)) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf ein Dokument ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils aktuellste Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe des Dokuments.

Der Zusammenhang der zitierten Dokumente mit den entsprechenden deutschen Dokumenten ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Das Präsidium des DIN hat mit Präsidialbeschluss 1/2004 festgelegt, dass DIN-Normen, deren Inhalt sich auf internationale Arbeitsergebnisse der Informationsverarbeitung gründet, unter bestimmten Bedingungen allein in englischer Sprache veröffentlicht werden dürfen. Diese Bedingungen sind für den vorliegenden Normentwurf erfüllt.

Da sich die Benutzer der vorliegenden Normentwurfs der englischen Sprache als Fachsprache bedienen, wird die Englische Fassung der prEN 62769-5:2018 veröffentlicht. Zu deren Abschnitt 1, der den Anwendungsbereich festlegt, und Abschnitt 3, der die Begriffe festlegt, wurde eine Übersetzung angefertigt und als informativer Nationaler Anhang NA der vorliegenden Normentwurfs hinzugefügt. Für viele der verwendeten Begriffe existieren keine gebräuchlichen deutschen Benennungen, da sich die deutschen Anwender in der Regel ebenfalls der englischen Benennungen bedienen. Dieser Normentwurf steht nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit Rechtsvorschriften und ist nicht als Sicherheitsnorm anzusehen.

Es ist vorgesehen, auch bei der entsprechenden zukünftigen Deutschen Norm auf die deutsche Sprachfassung zu verzichten und diese in der englischsprachigen Fassung zu veröffentlichen.

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

Das Original-Dokument enthält Bilder in Farbe, die in der Papierversion in einer Graustufen-Darstellung wiedergegeben werden. Elektronische Versionen dieses Dokuments enthalten die Bilder in der originalen Farbdarstellung.

### Änderungen

Gegenüber DIN EN 62769-5:2016-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Unterstützung der allgemeinen Protokollerweiterung zur schnelleren Einführung anderer Technologien;
- b) Unterstützung von Package-Entwickler bei der Erstellung von EDDs für das heutige EDD-Basissystem mit einem einzigen Entwicklungswerkzeug;
- c) Die Digitale Signatur beinhaltet jetzt einen zuverlässigen Zeitstempel für die langfristige Validierung des FDI-Package;
- d) Laufende Benutzerschnittstellen-Plug-ins in einer Sandbox;
- e) Zeitstempel für die Signatur des Gerätepackage;
- f) Unterstützung neuer Protokolle;
- g) Allgemeine Protokollerweiterung zur Einführung von anderen Kommunikationsprotokollen;
- h) Basierend auf die allgemeine Protokollerweiterung: Modbus RTU.

# Nationaler Anhang NA (informativ)

## Auszugsweise Übersetzung

Reihenfolge und Inhalt der folgenden Abschnitte sind identisch mit denen in den jeweiligen Abschnitten der Englischen Fassung.

### 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von IEC 62769 legt das FDI-Informationsmodell fest. Eine der Hauptaufgaben des Informationsmodells ist die Beschreibung der Topologie eines Automatisierungssystems. Daher stellt es sowohl das Automatisierungssystem als auch die verbindenden Kommunikationsnetzwerke mit ihren Eigenschaften, Beziehungen und den Operationen dar, die auf ihnen ausführbar sind. Die Typen innerhalb des Adressraumes des FDI-Servers bilden eine Art von Katalog, der aus FDI-Packages besteht.

Die grundsätzlichen Typen für das FDI-Informationsmodell sind in der OPC UA für Geräte (IEC 62541-100) klar definiert. Das FDI-Informationsmodell legt für einige Fälle Erweiterungen fest und erklärt, wie diese Typen anzuwenden sind und wie die Inhalte aus Elementen von Gerätepackages gebildet werden.

Die gesamtheitliche FDI-Architektur ist in Bild 1 dargestellt. Die im Anwendungsbereich dieses Dokuments liegenden Architekturkomponenten sind in diesem Bild hervorgehoben.

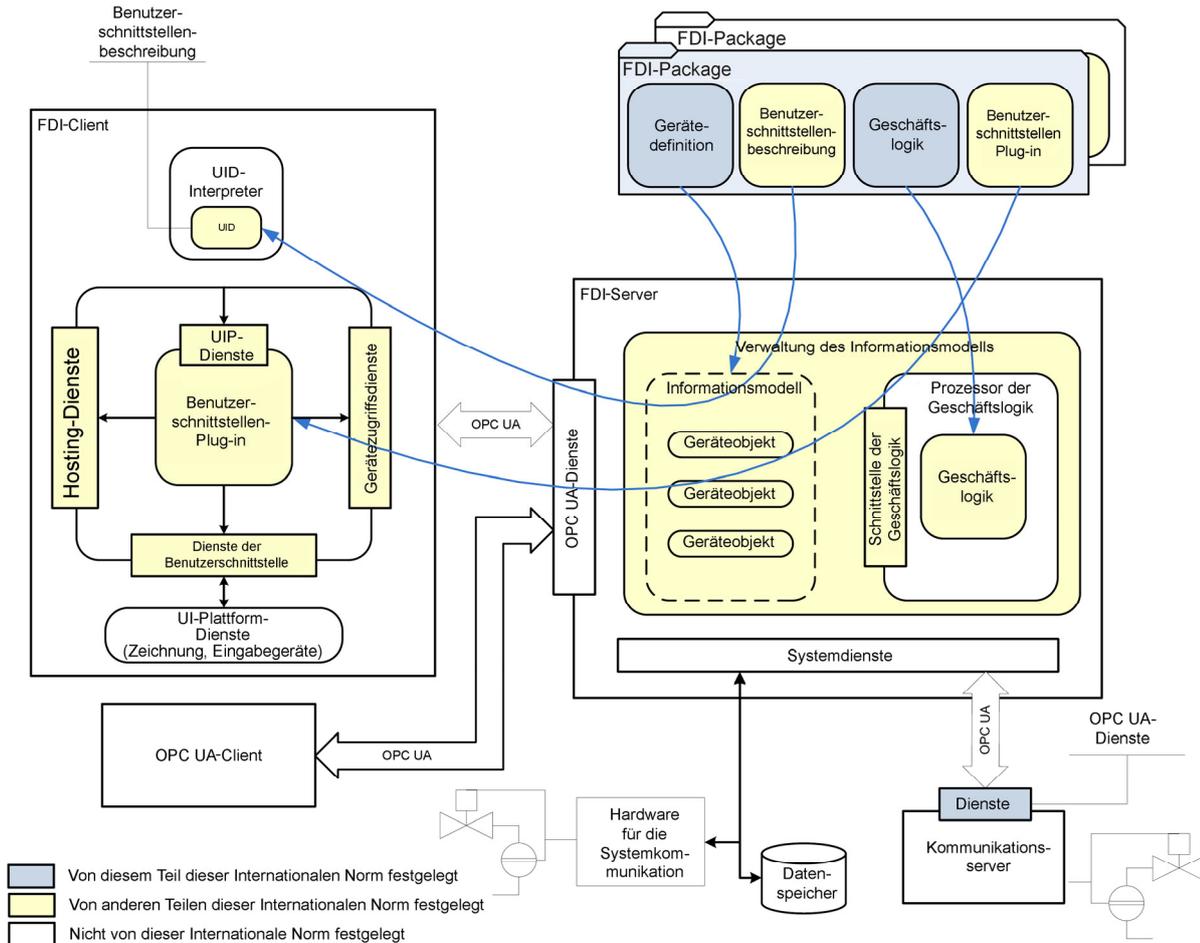


Bild 1 – FDI-Architektur

### 3 Begriffe, Abkürzungen und Konventionen

#### 3.1 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach IEC 62769-1.

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

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

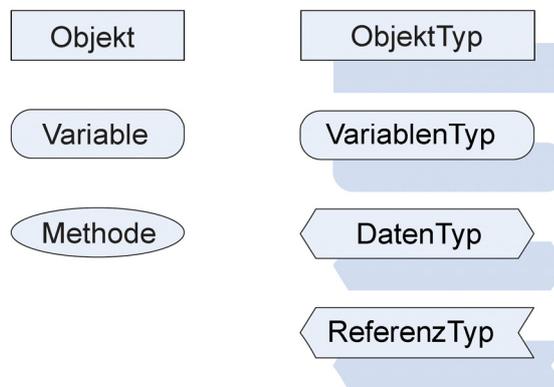
#### 3.2 Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Abkürzungen nach IEC 62769-1 und die folgenden Abkürzungen.

|       |   |
|-------|---|
| HMI   | Mensch-Maschine-Schnittstelle (en: Human Machine Interface)   |
| SCADA | System für die Überwachung, Steuerung und Datenerfassung (en: Supervisory Control and Data Acquisition) |
| TCP   | Übertragungssteuerungsprotokoll (en: Transmission Control Protocol)                                     |

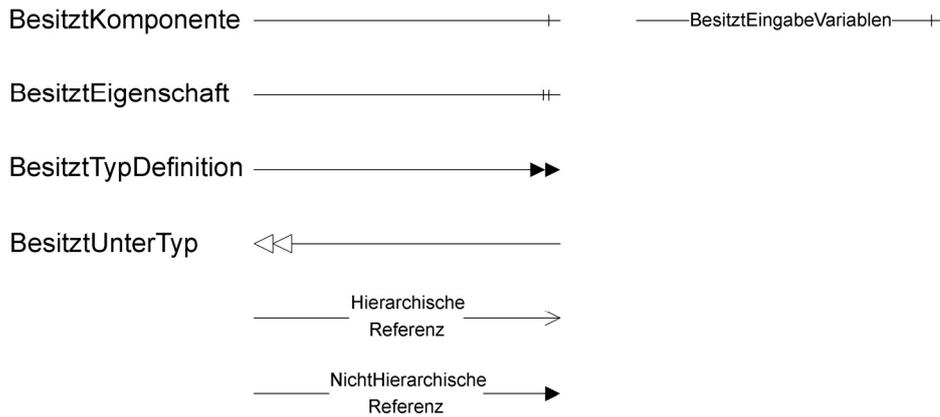
#### 3.3 Konventionen für die graphische Notation

OPC UA legt eine graphische Notation für einen OPC UA-AdressRaum fest. Darin werden die graphischen Symbole für alle KnotenKlassen festgelegt und wie verschiedene Referenztypen zwischen Knoten angezeigt werden können. In Bild 2 werden die Symbole für die in dieser Norm verwendeten KnotenKlassen dargestellt. KnotenKlassen, die Typen darstellen, sind immer schattiert.



**Bild 2 – Graphische Notation der OPC UA für KnotenKlassen**

In Bild 3 sind die in dieser Norm verwendeten Symbole für die ReferenzTypen abgebildet. Das Referenzsymbol zeigt in der Regel vom Quellknoten zum Zielknoten. Die einzige Ausnahme ist die Referenz `BesitztUnterTyp`. Die wichtigsten Referenzen wie `BesitztKomponente`, `BesitztEigenschaft`, `BesitztTypDefinition` und `BesitztUnterTyp` haben besondere Symbole, bei denen der Name der Referenz nicht genannt wird. Bei anderen ReferenzTypen oder abgeleiteten ReferenzTypen wird der Name des ReferenzTyps zusammen mit dem Symbol verwendet.

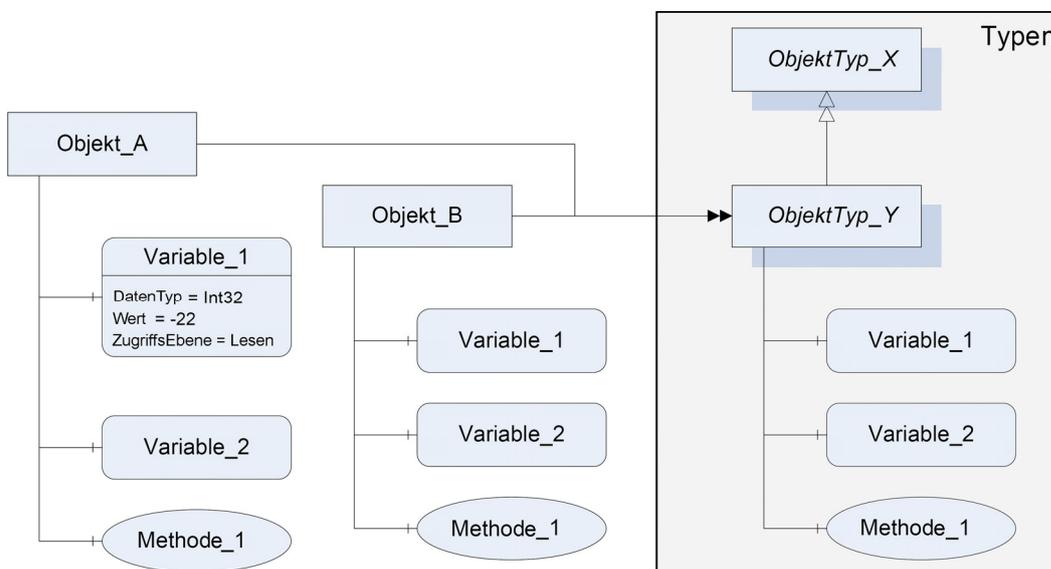


**Bild 3 – Graphische Notation der OPC UA für Referenzen**

In Bild 4 ist ein typisches Beispiel für die Verwendung der graphischen Notation abgebildet. Objekt\_A und Objekt\_B sind Instanzen von ObjektTyp\_Y, was durch die Referenzen BesitztTypDefinition angezeigt wird. Der ObjektTyp\_Y wird vom ObjektTyp\_X abgeleitet, was durch die Referenz BesitztUnterTyp angezeigt wird. Das Objekt\_A besitzt die Komponenten Variable\_1, Variable\_2 und Methode\_1.

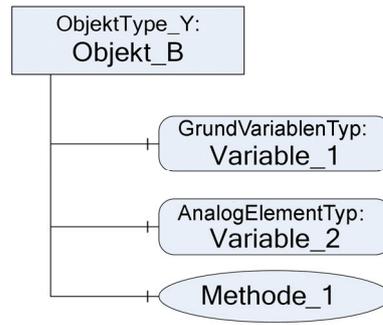
Um die Komponenten eines Objekts auf dem ObjektTyp zu beschreiben, werden die gleichen Knotenklassen und Referenzen auf dem Objekt und auf dem ObjektTyp verwendet, wie im Beispiel für ObjektTyp\_Y. Die zur Beschreibung des ObjektTyps verwendeten Knoten sind Instanzanzeigeknoten.

Ausführlichere Informationen zu einem Knoten, einer Teilmenge oder allen Attributen und ihren Werten können einem graphischen Symbol hinzugefügt werden (siehe z. B. Variable\_1, die Komponente von Objekt\_A in Bild 4).



**Bild 4 – Beispiel für die graphische Notation der OPC UA**

Zur Verbesserung der Lesbarkeit werden Typennamen in diesem Dokument häufig in einen Instanzkasten gesetzt, statt sie in zwei Kästen mit einer Verweisung dazwischen anzuzeigen. Diese Optimierung wird in Bild 5 dargestellt.



**Bild 5 – Optimierte Typenreferenz**

– Leerseite –