

# VERWALTUNGSSCHALE KONKRET

Wie Unternehmen Daten in der Industrie 4.0 standardisiert nutzen und verwalten können – ein Anwendungsszenario

**Die Plattform Industrie 4.0 macht den Praxistest: Sie setzt die Verwaltungsschale beispielhaft in einem Szenario in einem Demonstrator um – als Inspiration für alle Industrie 4.0-Pioniere.**

## Der Praxistest für die Verwaltungsschale

In der Industrie 4.0-Welt erhält jeder Gegenstand eine Verwaltungsschale – einen eigenen „Internetauftritt“, in dem sämtliche Informationen und Funktionalitäten in Teilmodellen beschrieben sind.

Leicht nachvollziehbar und zum selbst ausprobieren geeignet: Die Publikation „Verwaltungsschale konkret“ fasst die wesentlichen Aspekte der Praxisumsetzung zusammen. Sie gibt Einblicke in die Grundlagen, die Unternehmen aufsetzen müssen, um ein interoperables übergreifendes System in ihrer Produktion sowie auch in anderen Bereichen zu schaffen. Gleichzeitig ist die Publikation in Teilen die Spezifikation zum Demonstrator und dient der Plattform Industrie 4.0, ihre beschriebenen Anleitungen und festgelegten Strukturen zur „Verwaltungsschale im Detail“ zu validieren.

## Die Publikation „Verwaltungsschale konkret“...

- erklärt, wie Anwender **Teilmodelle selbst entwickeln** können.
- definiert **übergreifende Basis-Teilmodelle**, die für viele Gegenstände in der Industrie 4.0-Welt gelten (z.B. Katalogdaten).
- stellt **Templates für Teilmodelle** zur Verfügung. Dazu zählen Identifikation und Dokumentation.
- beschreibt ein **Industrie 4.0-Szenario**, das die Verwaltungsschale umsetzt und verwendet.

Vollständige Publikation „Verwaltungsschale konkret“  
erscheint im Sommer 2018  
[www.plattform-i40.de](http://www.plattform-i40.de)

**VDI** Die Publikation „Verwaltungsschale konkret“ ist ein Diskussionspapier des Fachausschusses 7.20 „Semantik und Interaktion von I4.0-Komponenten“ der VDI/VDE-Gesellschaft Mess- und Automatisierungstechnik (GMA) und der gleichnamigen AG1-Unterarbeitsgruppe der Plattform Industrie 4.0.

## Ausblick: Schritt für Schritt zur Verwaltungsschale

### PHASE 1

In der ersten Phase des Szenarios wird die **Struktur der Verwaltungsschale** umgesetzt – bestehend aus Header, Body und Teilmodellen.

April 2018

### PHASE 2

Das Szenario zeigt im nächsten Schritt, wie **Verwaltungsschalen interagieren**: Ein Analytics Provider wertet die Daten der Anlage aus und zieht Rückschlüsse auf eine mögliche Wartung. Ist diese nötig, wartet ein Maintenance Provider die Anlage und meldet den ausgeführten Auftragsstatus zurück. Das Exponat demonstriert die Industrie 4.0-Kommunikation, in der **Komponenten autark** agieren.

4. Quartal 2018

Umsetzung der beschriebenen Verwaltungsschalen und Teilmodelle

Kommunikation zwischen Verwaltungsschalen

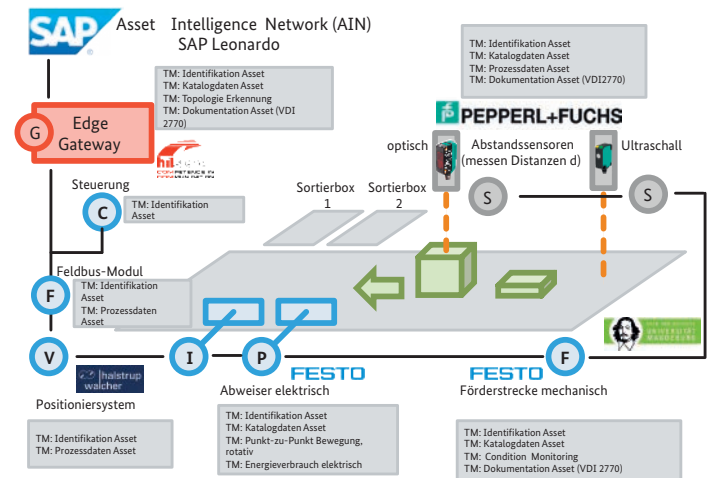
autark agierende Industrie 4.0-Komponenten ohne zentrale Steuerung

**Kontakt** | Geschäftsstelle der Plattform Industrie 4.0 | [geschaeftsstelle@plattform-i40.de](http://geschaeftsstelle@plattform-i40.de)

## Verwaltungsschale konkret – Eine Demonstration wie die Verwaltungsschale in der Praxis funktioniert

Große und kleine Klötze fahren über ein Förderband. Ein Sensor erkennt sie und je nach Größe sortieren zwei Abweiser (I und P) sie in die eine oder andere Box. Das einfache Logistik-Szenario verbirgt mehr, als auf den ersten Blick sichtbar. Alle Komponenten des Demonstrators haben eine Verwaltungsschale. Die Verwaltungsschalen des Sensors und des Positionierungssystems (Motor) etwa visualisieren und aggregieren im Hintergrund relevante Prozessdaten und berechnen KPIs. Diese wiederum werden an die Verwaltungsschale der Förderstrecke übergeben und weiterverarbeitet.

Zu entdecken auf der Hannover Messe in Halle 8 D24.



In den Verwaltungsschalen sind drei generische Teilmodelle ausgeprägt: Identifikation, Katalogdaten und Dokumentation. Hinzukommen weitere Teilmodelle, die spezifisch für den Demonstrator beschrieben wurden: Prozessdaten (für den Sensor und das Positioniersystem) und Condition Monitoring (für die Förderstrecke).

## THE ADMINISTRATION SHELL IN PRACTICE

How companies can manage and exchange information in Industrie 4.0 on a standardised basis – an application scenario

**Plattform Industrie 4.0's practical test: it sets up a demonstrator for the Administration Shell using a sample scenario – to inspire all Industrie 4.0 pioneers.**

### Testing the Administration Shell in practice

In the Industrie 4.0 world, each asset is represented by an Administration Shell – its own “Internet presence” describing all the information and functionalities in submodels.

Basis for your own first steps: the publication “Administration Shell in Practice” summarises the key aspects of practical implementation. It gives insights into the basic elements that companies need to establish an interoperable and open system in their own company and together with partners in the value chain. At the same time, the publication sets out the specification of the demonstrator and helps Plattform Industrie 4.0 to validate the concept described in “Details of the Administration Shell”.

### The publication “The Administration Shell in Practice”...

- explains how users can **develop their own submodels**.
- defines **standardised basic submodels**, which apply to a broad variety of assets in the Industrie 4.0 world (e.g. catalogue data).
- provides **templates for submodels**. These include identification and documentation.
- describes a **Industrie 4.0 scenario** which implements and uses the Administration Shell.

The complete publication “The Administration Shell in Practice” will be published in summer of 2018.  
[www.plattform-i40.de](http://www.plattform-i40.de)

**VDI** The publication “The Administration Shell in Practice” is a discussion paper of Expert Committee 7.20 “Semantics and interaction of I4.0 components” of VDI/VDE company Measurement and Automation Technology and of the eponymous subworking group of WG1 of Plattform Industrie 4.0.

### Outlook: Step by step to the Administration Shell

#### PHASE 1

In the first phase of the scenario, the **structure of the Administration Shell** is implemented – consisting of header, body and submodels.

April 2018

#### PHASE 2

In the next step, the scenario shows **how Administration Shells interact**. An analytics provider evaluates the data of the equipment and draws conclusions about maintenance requirements. If necessary, a maintenance provider repairs the equipment and reports the job status back again. The demonstrator shows Industrie 4.0 communication in which **components act independently**.

Q4 2018

Implementation of described Administration Shells and submodels

Communication between Administration Shells

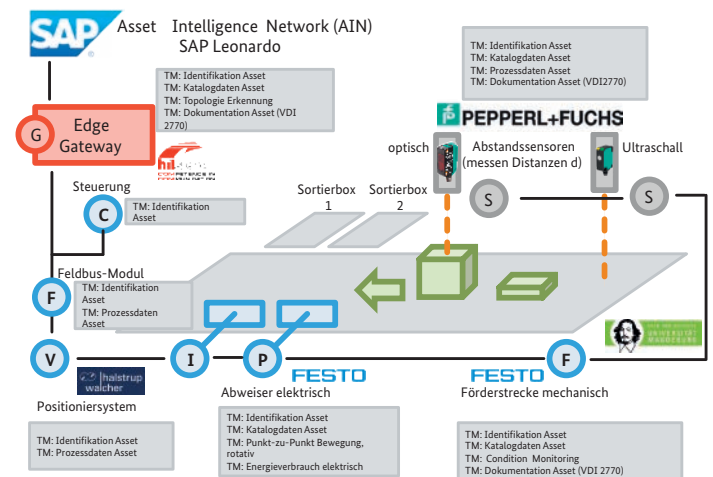
Independently operating Industrie 4.0 components with no central control

Contact | Office of Plattform Industrie 4.0 | [geschaefsstelle@plattform-i40.de](mailto:geschaefsstelle@plattform-i40.de)

### The Administration Shell in Practice – a demonstration

Big and small blocks travel along a conveyor belt. A sensor identifies them and two deflectors (I and P) sort them by size in to one of two boxes. This simple logistical scenario involves more than one would think at first sight. All of the components in the demonstrator have an Administration Shell. In the background, the Administration Shells of the sensor and the positioning system (motor), for example, visualise and aggregate relevant process data and calculate KPIs. These in turn are passed on to the Administration Shell of the conveyor belt and processed further there.

Come and see it in Hall 8 D24 at Hannover Messe.



Three generic submodels are contained in the Administration Shells: identification, catalogue data and documentation. In addition, there are other submodels described specifically for the demonstrator: process data (for the sensor and positioning system) and condition monitoring (for the section of conveyor belt).