

## SOLUTION BRIEF

Digitale Zwillinge | DPP | AAS

# Digitale Zwillinge, DPP und AAS beginnen bei der Datenbasis

Wie D&TS und complement aus Produkt- und Assetdaten skalierbare Digitale  
Zwillinge sowie DPP- und AAS-Anwendungen ermöglichen

*Ein gemeinsamer Solution Brief von D&TS und complement*



# Digitale Zwillinge, DPP und AAS beginnen bei der Datenbasis

Wir unterstützen Industrieunternehmen dabei, heterogene Produkt- und Assetdaten so aufzubereiten, dass darauf schnell, standardisiert und skalierbar Digitale Zwillinge sowie Anwendungen rund um den Digitalen Produktpass (DPP) und die Asset Administration Shell (AAS) aufgebaut werden können. Unternehmen müssen Produktdaten nicht für jeden DPP-, Service-, SAP- oder Digital-Twin-Anwendungsfall neu aufbereiten. Einmal harmonisierte und klassifizierte Daten können mehrfach genutzt werden – für Portale, Schnittstellen, AAS, Produktpässe und Serviceprozesse. Genau hier schließen D&TS und complement die Lücke zwischen Stammdatenqualität und operativ nutzbaren Digitalen Zwillingen.

## Prinzip

Digitale Zwillinge, Digitale Produktpässe und AAS-Anwendungen entfalten ihren Nutzen erst dann, wenn die zugrunde liegenden Produkt- und Assetdaten strukturiert, klassifiziert und semantisch eindeutig beschrieben sind.

Digitale Initiativen in Industrieunternehmen scheitern selten an der reinen Idee. Häufig entsteht die eigentliche Herausforderung dort, wo Produktinformationen aus verschiedenen Systemen, Formaten und Prozessen zusammengeführt werden müssen. Ein Digitaler Zwilling ist nur so belastbar wie die Daten, auf denen er basiert. Deshalb beginnt die Umsetzung nicht allein bei einer Plattform, sondern bei einer strukturierten, harmonisierten und fachlich eindeutigen Datenbasis.

D&TS und complement verbinden genau diese beiden Ebenen. D&TS schafft die semantisch saubere Grundlage aus Produkt-, Material- und Assetdaten. complement macht diese Informationen mit der twinsphere Suite als AAS-basierte Digitale Zwillinge nutzbar. Aus Datenqualität wird dadurch ein konkreter digitaler Anwendungsfall.



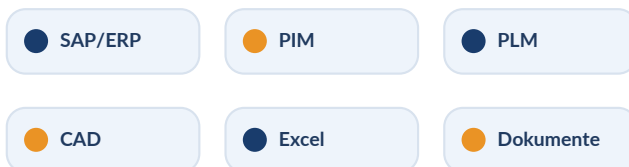
# Ausgangspunkt: warum die Datenbasis über den Erfolg entscheidet

Viele Industrieunternehmen beschäftigen sich aktuell mit Digitalen Zwillingen, künftigen Anforderungen rund um den Digitalen Produktpass, Batteriepass-Anforderungen für relevante Batteriekategorien oder AAS-Anwendungen. In frühen Projektphasen steht häufig die technologische Frage im Vordergrund: Welche Plattform wird eingesetzt, welche Schnittstellen werden benötigt und wie lassen sich Daten später bereitstellen?

## Problemstellung:

Viele Unternehmen starten Digital-Twin- oder DPP-Initiativen mit der Plattformfrage, stoßen in der Praxis aber auf verteilte, uneinheitliche und unvollständige Produkt- und Assetdaten.

### Heute: verteilte Datenquellen



### Ziel: belastbare Datenbasis

strukturierte, qualitätsgesicherte  
und wiederverwendbare  
Datenbasis

In der Umsetzung zeigt sich jedoch schnell, dass die Plattformfrage nur ein Teil der Antwort ist. Produkt- und Assetdaten liegen meist verteilt in SAP/ERP, PIM, PLM, CAD-Anwendungen, Excel-Dateien, technischen Dokumenten oder weiteren Fachsystemen. Bezeichnungen sind uneinheitlich, technische Merkmale fehlen, Einheiten unterscheiden sich und Klassifikationen sind historisch gewachsen.

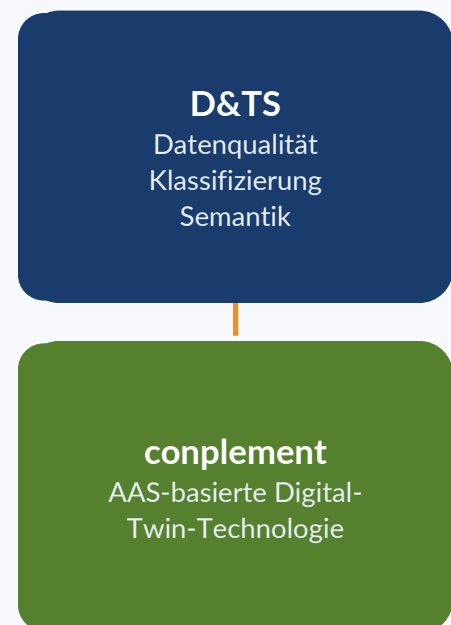
Was im Tagesgeschäft noch durch manuelle Workarounds kompensiert werden kann, wird bei Digital-Twin- und DPP-Initiativen zum Skalierungshindernis. Denn automatisierte Nutzung, interoperabler Datenaustausch und regulatorische Anschlussfähigkeit erfordern Daten, die strukturiert sind, sowie eindeutig und maschinenlesbar interpretierbar sind.

# Gemeinsamer Lösungsansatz: von heterogenen Rohdaten zur nutzbaren digitalen Anwendung

Der gemeinsame Ansatz beginnt dort, wo viele Digitalisierungsinitiativen an ihre Grenzen stoßen: bei der Verbindung zwischen fachlicher Datenqualität und technologischer Nutzbarkeit. D&TS bereitet heterogene Produkt- und Assetdaten so auf, dass sie eindeutig, harmonisiert und semantisch verständlich beschrieben werden. complement überführt diese Daten mit twinsphere in AAS-basierte Digitale Zwillinge und macht sie für operative Anwendungen verfügbar.

Dadurch entsteht kein isoliertes Plattformprojekt, sondern ein wiederverwendbarer Daten- und Integrationsprozess. Daten werden einmal sauber strukturiert, klassifiziert und durch die Qualitätssicherung geprüft. Anschließend können sie mehrfach genutzt werden – für Portale, Schnittstellen, DPP-relevante Informationsbereitstellung, AAS-Anwendungen, Serviceprozesse oder interne SAP-, PLM- und PIM-Prozesse.

Der Mehrwert liegt in der Kombination beider Kompetenzen. D&TS schafft die belastbare Datenbasis, complement stellt die Plattform- und Integrationsfähigkeit bereit. Gemeinsam entsteht ein End-to-End-Ansatz, der von heterogenen Rohdaten bis zur operativ nutzbaren digitalen Anwendung reicht.



## Positionierung:

D&TS und complement verbinden Datenqualität, Klassifizierung und Semantik mit AAS-basierter Digital-Twin-Technologie zu einem durchgängigen Weg von heterogenen Rohdaten zur nutzbaren digitalen Anwendung.

# Beitrag von D&TS: Datenbasis, Semantik und ClassCOCKPIT

## Datenbasis:

D&TS schafft mit Datenharmonisierung, ECLASS-Klassifizierung, Merkmalsmodellierung, Governance und ClassCOCKPIT die belastbare Grundlage für Digitale Zwillinge und Produktpässe.



D&TS bringt Erfahrung in der Aufbereitung, Harmonisierung und Klassifizierung von Produkt-, Material- und Assetdaten ein. Ziel ist es, aus verteilten und uneinheitlichen Datenquellen eine konsistente Informationsbasis zu schaffen, die fachlich verständlich, technisch nutzbar und langfristig skalierbar ist.

Dazu gehören die Konsolidierung und Bereinigung unterschiedlicher Datenquellen, die Prüfung auf Dubletten und Datenlücken sowie die Harmonisierung von Bezeichnungen, Merkmalen, Einheiten und Werten. Bestehende

Klassifikationen können auf Standards wie ECLASS, ETIM oder UNSPSC gemappt und durch eine belastbare Merkmalsmodellierung ergänzt werden.

Mit ClassCOCKPIT können diese Daten strukturiert verwaltet, qualitätsgesichert und für nachgelagerte Prozesse bereitgestellt werden. ClassCOCKPIT wird damit zur fachlichen Datenbasis-Ebene für Digitale Zwillinge, Digitale Produktpässe, AAS-Anwendungen und klassische Stammdatenprozesse.

1

Konsolidierung

2

Bereinigung

3

Klassifizierung

4

Governance

5

Bereitstellung

# Beitrag von complement: Digital Twin Enablement mit twinsphere



## Digital Twin Enablement:

complement überführt strukturierte Produkt- und Assetdaten mit der twinsphere Suite in AAS-basierte Digitale Zwillinge und macht sie für Anwendungen, Schnittstellen, Portale und die Vorbereitung regulatorisch motivierter Informationsbereitstellung nutzbar.

complement bietet mit der twinsphere Suite eine Plattform, mit der Unternehmen Digitale Zwillinge effizient erstellen, verwalten und entlang der Wertschöpfungskette nutzen können. Die Plattform setzt auf international anerkannte Standards wie die Asset Administration Shell und unterstützt damit interoperable Datenstrukturen für den Austausch zwischen Systemen, Unternehmen und Plattformen.

Strukturierte Quelldaten können in AAS-Submodelle überführt, vorhandene semantische Informationen genutzt und Digitale Zwillinge über Schnittstellen, Portale, Data Spaces oder weitere Anwendungen bereitgestellt werden. Dadurch werden Daten nicht nur technisch abgelegt, sondern in konkrete Prozesse integriert.

Die twinsphere Suite stellt Schnittstellen und Services bereit, über die Digitale Zwillinge in Kundenprozesse eingebunden werden können. So können aktuelle digitale Repräsentationen physischer Produkte und Assets entstehen, die für digitale Services, Serviceprozesse, den Datenaustausch mit Partnern und die Vorbereitung regulatorisch motivierter Informationsbereitstellung genutzt werden können.

1 AAS-Submodelle

2 Schnittstellen

3 Portale

4 Data Spaces

Daten werden nicht nur technisch abgelegt, sondern in konkrete Prozesse integriert.

# Zusammenspiel von ClassCOCKPIT und twinsphere

## End-to-End-Prozess:

ClassCOCKPIT bereitet Produkt- und Assetdaten fachlich, semantisch und durch Qualitätssicherung geprüft vor; twinsphere nutzt diese Daten, um daraus operative Digitale Zwillinge zu erstellen, diese bereitzustellen und in Prozesse zu integrieren.

Der besondere Mehrwert entsteht im Zusammenspiel beider Lösungen. ClassCOCKPIT schafft die fachliche und semantische Datenbasis, indem Produkt- und Assetdaten bereinigt, klassifiziert, harmonisiert und durch Qualitätssicherung geprüft werden. twinsphere nutzt diese strukturierte Grundlage, um daraus AAS-basierte Digitale Zwillinge zu erzeugen und in operative Anwendungen zu überführen.

D&TS übernimmt damit die Rolle der Datenbasis-Ebene. complement ergänzt diese Ebene durch die Plattform-, Integrations- und Bereitstellungs-kompetenz. Die gemeinsame Lösung verbindet Stammdatenqualität mit technologischer Nutzbarkeit und schafft einen durchgängigen Weg von der Datenaufbereitung bis zur Digital-Twin-Anwendung.

Wichtig ist dabei die Wiederverwendbarkeit der Datenstrukturen. Unternehmen müssen Produktinformationen nicht für jeden neuen Anwendungsfall erneut bereinigen, klassifizieren oder strukturieren. Einmal geschaffene Datenqualität kann für Produktpässe, Serviceprozesse, Portale, Schnittstellen, AAS-Anwendungen und weitere digitale Geschäftsprozesse genutzt werden.

## End-to-End Integration: Rohdaten > ECLASS > AAS > SAP



## Typische Anwendungsfälle

Der kombinierte Ansatz eignet sich für Unternehmen, die Produkt- und Assetdaten nicht nur verwalten, sondern digital nutzbar machen möchten. Dazu gehören der Aufbau AAS-basierter Digitaler Zwillinge ebenso wie die Vorbereitung auf DPP-Anforderungen im Rahmen des ESPR, Batteriepass-Anforderungen für relevante Batterie-kategorien oder weitere Anforderungen an Produkttransparenz.

Auch operative Prozesse profitieren von einer harmonisierten und klassifizierten Datenbasis. In SAP können strukturierte Daten die Material- und Artikelanlage verbessern. In Service-, Wartungs- und Ersatzteilprozessen ermöglichen Digitale Zwillinge einen schnellen Zugriff auf relevante Asset-Informationen. In Kunden- und Partnerportalen können Produktdaten konsistent, nachvollziehbar und maschinenlesbar bereitgestellt werden.

Damit unterstützt die gemeinsame Lösung sowohl regulatorische als auch operative und strategische Zielsetzungen. Unternehmen schaffen eine Datenbasis, die nicht nur ein einzelnes Projekt bedient, sondern über mehrere digitale Anwendungsfälle hinweg wiederverwendet werden kann.

### Einsatzfelder:

Die gemeinsame Lösung unterstützt Unternehmen beim Aufbau Digitaler Zwillinge, bei für DPP und Batteriepass relevanten Informationsanforderungen, bei AAS-Anwendungen, Serviceprozessen, bei der SAP-, PLM-, PIM-Integration und beim strukturierten Datenaustausch mit Partnern.

● Digitale Zwillinge

● DPP / Batteriepass

● AAS-Anwendungen

● Serviceprozesse

● SAP / PLM / PIM

● Datenaustausch

# Businessnutzen für Kunden

## Mehrwert

Unternehmen können manuelle Aufwände reduzieren, ihre Datenqualität verbessern, Digital-Twin- und DPP-Initiativen beschleunigen und wiederverwendbare Datenstrukturen für mehrere Prozesse und Anwendungsfälle schaffen.

Der Businessnutzen entsteht aus der Verbindung von Datenqualität, Semantik, Standardisierung und operativer Nutzbarkeit. Unternehmen können manuelle Pflegeaufwände reduzieren, wiederholte Datenaufbereitungen vermeiden und eine belastbare Grundlage für skalierbare digitale Anwendungen schaffen.

Gleichzeitig kann sich die Datenqualität nachhaltig verbessern. Einheitliche Klassifikationen, harmonisierte Merkmale und nachvollziehbare Datenstrukturen schaffen Transparenz, reduzieren Fehlerquellen und erleichtern den Datenaustausch zwischen Systemen, Abteilungen, Kunden und Partnern.

Für regulatorisch motivierte Informationsanforderungen entsteht eine anschlussfähige Basis. Themen wie der Digitale Produktpass im Rahmen des ESPR, Batteriepass oder Nachhaltigkeitsnachweise lassen sich besser vorbereiten, wenn Produktinformationen bereits strukturiert, semantisch eindeutig und wiederverwendbar vorliegen. Dadurch können Digital-Twin- und DPP-Initiativen schneller umsetzbar und langfristig besser skalierbar werden.

**Wer Digitale Zwillinge, Produktpässe oder AAS-Anwendungen erfolgreich umsetzen will, sollte zuerst die Datenbasis klären – und genau dafür bieten D&TS und complement einen gemeinsamen End-to-End-Ansatz.**

## Fazit: erst die Datenbasis klären, dann skalieren

Digitale Zwillinge, Digitale Produktpässe und AAS-Anwendungen entfalten ihren Nutzen erst, wenn die zugrunde liegenden Produkt- und Assetdaten strukturiert, standardisiert und semantisch eindeutig beschrieben sind. Die technische Plattform ist ein wichtiger Baustein, aber sie kann ihren Wert nur dann entfalten, wenn die Datenbasis belastbar ist.

D&TS und complement verbinden dafür zwei zentrale Kompetenzen. D&TS schafft mit ClassCOCKPIT, Datenharmonisierung, ECLASS-Klassifizierung und Governance die notwendige Stammdatenqualität. complement überführt diese Daten mit der twinsphere

Suite in AAS-basierte Digitale Zwillinge und macht sie für operative Prozesse, Schnittstellen, Portale und die Vorbereitung regulatorisch motivierter Informationsbereitstellung nutzbar.

So entsteht ein durchgängiger Weg von heterogenen Rohdaten zur belastbaren Grundlage für Digitale Zwillinge, digitale Wertschöpfungsketten, Produktpässe und zukünftige Anforderungen an Produkttransparenz.

### Nächster Schritt

**Wer Digitale Zwillinge, Produktpässe oder AAS-Anwendungen erfolgreich umsetzen will, sollte zuerst die Datenbasis klären – und genau dafür bieten D&TS und complement einen gemeinsamen End-to-End-Ansatz.**

## Kontakt und weitere Informationen

D&TS und complement unterstützen Industrieunternehmen dabei, Datenqualität, Semantik und Digital-Twin-Technologie zusammenzuführen. D&TS fokussiert die Harmonisierung, Klassifizierung und Qualitätssicherung von Produkt- und Assetdaten. complement stellt mit twinsphere die Plattform bereit, um diese Daten als AAS-basierte Digitale Zwillinge nutzbar zu machen.

Gehen Sie jetzt mit uns in den Austausch, um passende Anwendungsfälle Ihres Unternehmens, damit verbundene Datenanforderungen und mögliche Umsetzungsszenarien für Digitale Zwillinge, Produktpässe und AAS-Anwendungen fachlich zu bewerten.



### Kontakt aufnehmen

+49 (0)2336 42828-0

info@dundts.com

www.dundts.com



**Paulo Ferreira**  
 Managing Director



**Matthias Dietrich**  
 Principal Account Executive

