



Analytics für Tableau und S/4HANA

Eine Datenstrategie für Unternehmens-Analytics

Gary McCracken, Principal Solutions Engineer

Inhalt

Übersicht.....	3
HANA Sidecar/Agiler Data Hub	4
Nicht-SAP-Datenbanken.....	7
Weitere Überlegungen	8
Zusammenfassung.....	8
Über Tableau	9
Ressourcen	9

Übersicht

Mit Tableau ermöglichen wir unseren Kunden den Zugriff auf ihre Daten unabhängig von deren Systemen. Viele unserer Kunden nutzen SAP-Systeme. Deshalb arbeiten wir dauerhaft eng mit SAP zusammen, um unseren gemeinsamen Kunden die erforderliche Konnektivität und Einbindung zur Verfügung zu stellen. Im Jahr 2020 haben die Engineering-Teams von Tableau und SAP in Zusammenarbeit **die offizielle Zertifizierung der Tableau-Produkte für die Einbindung von SAP HANA erreicht**. Mit dieser Zertifizierung gehört es nun auch zu unseren Aufgaben, Best Practices und Updates bereitzustellen, damit unsere Kunden effizient und effektiv mit Tableau- und SAP-Produkten arbeiten können. Dieses Whitepaper bietet Ihnen in diesem Zusammenhang ausführliche Informationen über die Verknüpfung von Tableau mit dem neuen S/4HANA-Produkt von SAP. Dabei geht es um wichtige Aspekte, die Kunden beachten müssen, damit sie Tableau und S/4HANA optimal für ihre Analytics-Plattform nutzen können. Dafür ist es zunächst wichtig zu wissen, was mit S/4HANA möglich ist und was nicht, um dann die Möglichkeiten von Tableau entsprechend zu bestimmen.

SAP hat bekannt gegeben, dass 2027 die Unterstützung für seine älteren ERP-Anwendungen eingestellt wird. Deshalb sollten Kunden zu S/4HANA migrieren, ein integriertes ERP-System, das auf SAP HANA ausgeführt wird. SAP S/4HANA ist der Nachfolger von SAP R/3 und SAP ERP. SAP charakterisiert es als intelligentes und integriertes ERP-System auf Basis seiner In-Memory-Datenbank SAP HANA. Ein wichtiges Feature von S/4HANA ist die Möglichkeit, Transaktionen und Analytics in derselben Datenbank auszuführen. Mit diesem neuen Feature hat SAP seine Anwendungen neu gestaltet. Dabei wurden mit SAP Fiori, der neuen Benutzeroberfläche der SAP-Software und -Anwendungen, Analytics in den transaktionalen Prozess eingebunden. Beispielsweise bietet eine Fiori-Anwendung für den Einkauf nun kontextbezogene Echtzeitinformationen für Lieferantenentscheidungen. Solche Anwendungsfälle werden kontinuierlich durch Prognose- und ML-Funktionen für eine intelligente Entscheidungsunterstützung erweitert.

Allerdings hat die Unterstützung von Analytics in Verbindung mit Transaktionen ihren Preis. In einer Vielzahl von Artikeln, Blogs und SAP-Dokumentationen hat SAP betont, dass S/4HANA nicht für Anwendungsfälle des Data Warehousing gedacht ist. S/4HANA ist im Hinblick auf Größe, Abstimmung und Wartung für eine optimale Performance als **transaktionales System** konzipiert und **nicht** als Data Warehouse. Deshalb empfiehlt SAP, um negative Auswirkungen von Analytics auf die Performance zu vermeiden und um die Ausführung des S/4HANA-Systems zu schützen, Embedded Analytics nur für faktenbasierte Prozesse und für die eingebettete Entscheidungsunterstützung **innerhalb** von Transaktionen zu nutzen. Mit anderen Worten: Analysen direkt in S/4HANA sollten nur zur Unterstützung von Transaktions-Workflows durchgeführt werden.

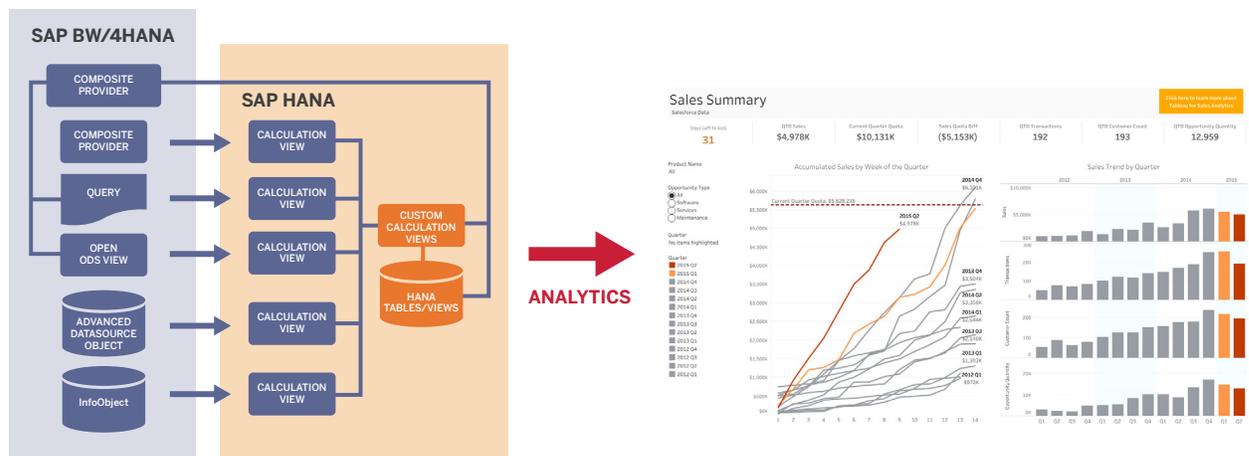
Einbindung von Tableau

Kunden können mithilfe von Tableau die analytischen SAP-Inhalte der S/4HANA-Bereitstellung durch entsprechende Dashboards und Berichte erweitern. Ein möglicher Ansatz dafür ist das Erstellen von HANA-Berechnungsansichten in der S/4HANA-Umgebung als Datenquelle für diese Dashboards und Berichte. Eine andere Möglichkeit ist die Nutzung von S/4HANA CDS-Ansichten durch BW/4HANA als Datenquelle für Echtzeitberichte. Solche Berichte und Dashboards sollten aber nur in geringer Anzahl und nur zur Unterstützung einer Transaktion angewendet werden.

Deshalb müssen für Analytics und Datenerkundung sowie für die reibungslose Ausführung von S/4HANA Daten aus S/4HANA in eine eigene Berichtsumgebung übertragen werden. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten, je nach Kosten, Datenbankgröße, Unternehmensstandards und anderen Faktoren. Einige gängige Ansätze werden im Folgenden erläutert. Beachten Sie, dass sich diese Ansätze nicht ausschließen und von Kunden bei der Implementierung ihrer Datenstrategie oft kombiniert werden.

BW/4HANA

Ein von SAP empfohlener Ansatz ist die Einbindung von BW/4HANA in S/4HANA. BW/4HANA wird von SAP als Enterprise Data Warehouse (EDW) angeboten, mit speziellen Möglichkeiten der Einbindung in S/4HANA. BW/4HANA ermöglicht auch einen – von SAP so bezeichneten – hybriden oder kombinierten Ansatz für das Generieren von nativen HANA-Berechnungsansichten aus den BW/4HANA-Komponenten.



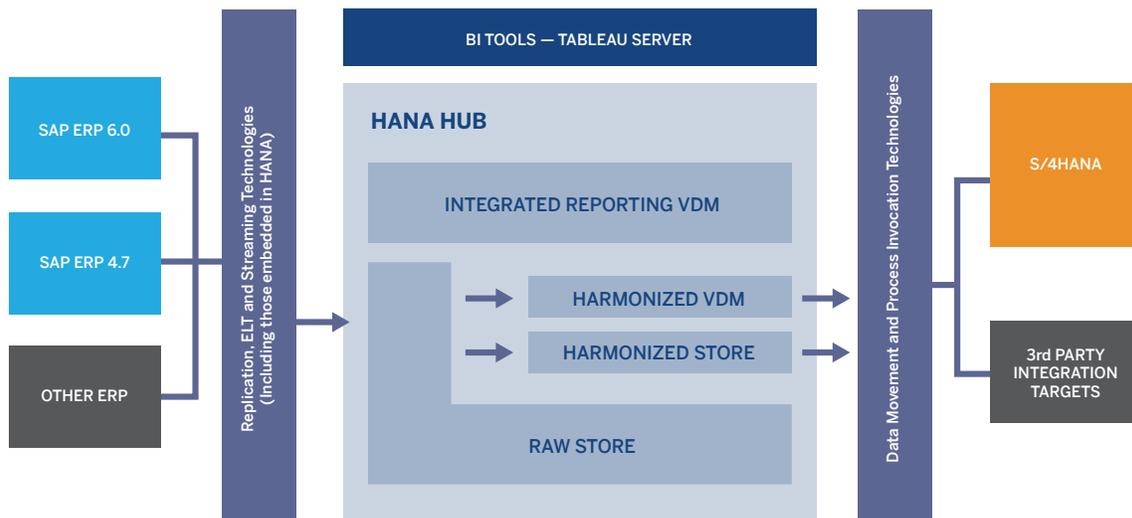
Berechnungsansichten bilden die native Modellierungsumgebung von SAP HANA und können über den Tableau-HANA-Connector für Analytics genutzt werden. Darüber hinaus haben Kunden die Möglichkeit, problemlos externe Daten direkt in die native HANA-Umgebung zu laden, die BW/4HANA zugrunde liegt, und die Verknüpfung dieser externen Daten mit den BW-Daten zu modellieren. Das Ergebnis sind dann Berechnungsansichten, die diese beiden sehr unterschiedlichen Quellen verbinden und auf die Tableau zugreifen kann.

HANA Sidecar/Agiler Data Hub

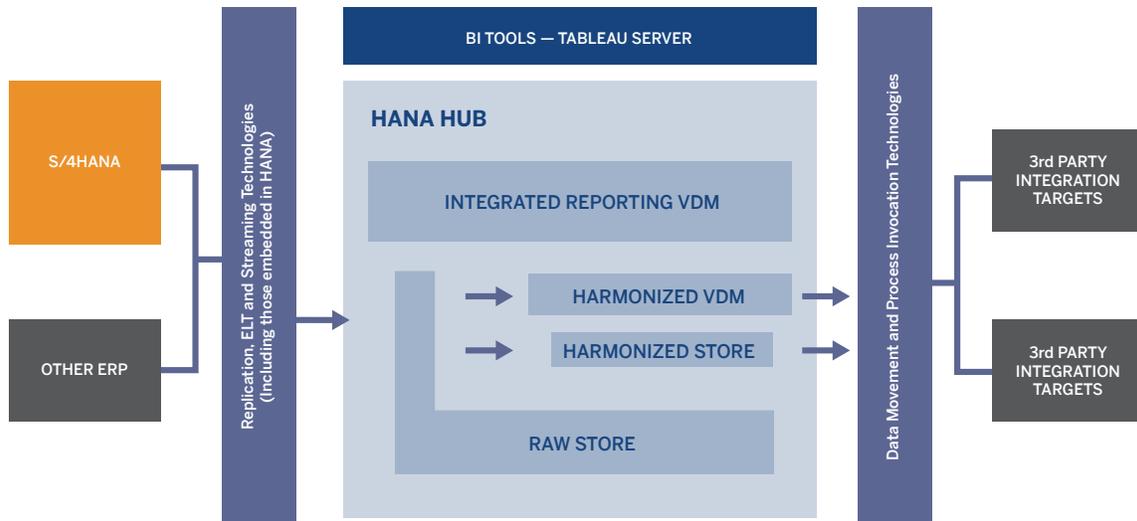
Ein weiterer Ansatz ist die Übertragung von Daten direkt nach SAP HANA, ohne die BW-Funktionen. Dazu hat SAP verschiedene Konzepte wie HANA Sidecar sowie einen agilen Data Hub entwickelt, die die Anforderungen der Kunden für operative Berichte unterstützen.

Was genau ist HANA Sidecar? Bei diesem Ansatz für das Datenmanagement startet der Kunde mit der Übertragung der Daten von einem einzelnen SAP-ERP-System (SAP ECC, S/4HANA usw.) in eine eigene HANA-Datenbank, die auf die Anforderungen operativer Berichte abgestimmt ist. Wenn die Kundenanforderungen zunehmen, besteht oft der Bedarf, mehrere Systeme in die HANA-Datenbank einzubinden (sowohl SAP- wie Nicht-SAP-Anwendungen). Ein solcher Ansatz wird als „Agiler Data Hub“ bezeichnet. Diese Ansätze sollten aber – unabhängig von der genutzten SAP-ERP-Anwendung – nicht für Unternehmensberichte genutzt werden.

Im Folgenden finden Sie das Beispiel eines agilen Data Hub, bei dem mehrere ältere SAP- sowie Drittanbieter-ERP-Systeme Daten nach HANA übertragen, damit Unternehmens- wie operative Berichte unterstützt werden können. HANA wird auch bei der Migration zu S/4HANA zur Quelle für Kunden.



Da dabei mehrere Systeme miteinander verbunden werden, müssen Kunden die Bereiche ermitteln, für die eine Datenduplizierung im agilen Data Hub zur Abstimmung erforderlich ist, um Berichte und Migration zu vereinfachen. Die Schicht über dem Harmonized Store ist das virtuelle Datenmodell (VDM), das in der Regel in Form von HANA-Berechnungsansichten implementiert wird, mit den Berechnungsansichten für Berichte in der obersten Schicht. Unternehmen können dann mit ihren Visualisierungsprodukten wie z. B. Tableau eine Verbindung zu dieser Berichts-umgebung herstellen, um sowohl operative wie Unternehmensberichte zu erstellen.



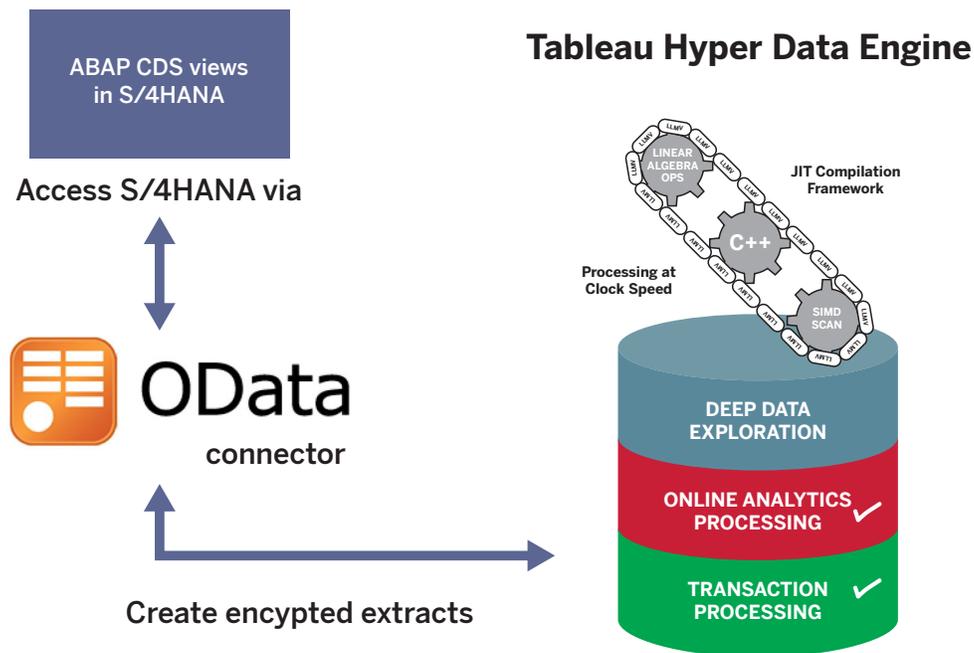
Beachten Sie, dass S/4HANA auch nach Abschluss der Migration und der Aktivierung nicht als Quelle für Unternehmensberichte, sondern nur als Quelle für den agilen Data Hub genutzt wird.

Nicht-SAP-Datenbanken

Vor dem Hintergrund, dass S/4HANA nicht als Quelle für robuste analytische Vorgänge verwendet werden sollte und diese Daten in eine andere Berichtsumgebung kopiert werden sollten, können Unternehmen auch andere Lösungen als ein SAP-Produkt für das Speichern dieser Daten verwenden. Es kommen dafür die im Folgenden aufgeführten Alternativen in Frage.

Tableau Hyper

Hyper ist die In-Memory-Daten-Engine-Technologie von Tableau. Sie ermöglicht die schnelle Datenaufnahme und Verarbeitung von Analyseabfragen bei großen bzw. komplexen Datensätzen. Hyper nutzt eine proprietäre dynamische Codegenerierung und modernste Parallelisierungstechniken für eine hohe Leistung bei der Erstellung von Extrakten und bei der Durchführung von Abfragen. Tableau kann mit S/4HANA ABAP CDS-Ansichten über den OData-Connector verbunden werden, um einen Hyper-Extrakt für Analysen zu erstellen.



Für solche Extrakte lässt sich eine regelmäßige Ausführung planen. Außerdem können sie mit anderen Datenquellen für eine komplette Ansicht Ihrer geschäftlichen Situation verschmolzen werden.

Drittanbieter-Data-Warehouse

Ein anderes Beispiel ist im Konzept des agilen Data Hub die Verwendung eines externen Datenbanksystems (Snowflake, Redshift usw.). Die kopierten/gespeicherten Daten können damit auch mit anderen Modellierungsansätzen und Techniken für Data Warehouses für Tableau verfügbar gemacht werden.

Weitere Überlegungen

S/4HANA-Lizenzierung – Ein weiterer Aspekt für die Frage, in welchem Umfang die Berichte direkt mit S/4HANA erstellt werden sollen, ist die Lizenzierung. Auch wenn ein Benutzer nur Berichte aus S/4HANA ausführen und/oder anzeigen lassen möchte, ist für alle Berichtsansichten eine S/4HANA-Benutzerlizenz erforderlich, **wenn die Berichte aus der S/4HANA-Anwendung heraus gestartet werden**. Dies kann die gesamte S/4HANA-Lizenz erheblich in Anspruch nehmen.

Extraktion von S/4HANA nach BW/4HANA über CDS-Ansichten – SAP hat viel Entwicklungsarbeit investiert, damit die CDS-Ansichten als Quelle für BW/4HANA genutzt werden können und sowohl komplette wie Teilladevorgänge unterstützen bzw. als Quelle für geschäftliche Inhalte des SAP-Systems verwendet werden können. An dieser Entwicklung bzw. Weiterentwicklung von BW durch SAP mit neuen Funktionen wird nochmals deutlich, dass S/4HANA nicht als Data Warehouse gedacht bzw. geeignet ist.

Zusammenfassung

SAP hat mit der Einführung von S/4HANA die Benutzererfahrung verbessert. S/4HANA bietet eine intuitive Benutzerführung, die eine faktengesteuerte Verarbeitung durch folgende Features ermöglicht:

- Bildschirme mit transaktionalen und analytischen Informationen
- Entscheidungsunterstützung bei Bedarf – direkt im Transaktionsbildschirm

Allerdings ist SAP S/4HANA kein EDW und auch nicht für die Arbeitslast und den erforderlichen Umfang einer solchen geschäftlichen Nutzung geeignet. Tableau bietet die Möglichkeit, effektiv und effizient Erkenntnisse zur Transformation Ihres Unternehmens zu gewinnen, wenn Sie Ihre Transaktionsdaten in eine Umgebung übertragen, deren Architektur auf diese Art der Datenverarbeitung zugeschnitten ist. Diese Methode optimiert Ihr Investment und garantiert die reibungslose Ausführung Ihres transaktionalen Systems.

Über Tableau

Tableau ist eine vollständige, integrierte und enterprisefähige visuelle Analytics-Plattform, mit der Benutzer und Unternehmen ihre Daten besser steuern können. Egal ob Tableau auf lokalen Computern oder in der Cloud bzw. in einer Windows- oder Linux-Umgebung ausgeführt wird, die Lösung nutzt stets Ihre vorhandenen Technologie-Investitionen und lässt sich mühelos skalieren, wenn Ihre Datenumgebung verlagert wird und wächst. Optimale Nutzung Ihrer wertvollsten Ressourcen – Ihre Daten und Ihre Mitarbeiter

Ressourcen

[Tableau und SAP](#)

[Tableau für Unternehmens-IT](#)

[Warum moderne BI?](#)

[Kundenberichte](#)

[Produktdemo](#)

[Kostenlose Tableau-Testversion](#)

[Schulungen und Lernprogramme](#)

[Support](#)

