

SAP HANA und S/4 HANA

WHITEPAPER

Timo Götte
SUPPLY CHAIN CONSULTING | WWW.TIMOGOETTE.WORDPRESS.COM

Inhaltsverzeichnis

HANA Datenbank und S/4 HANA	2
Technische Änderungen bzgl. der HANA Datenbank und des S/4 HANA	
Datenmodells.....	2
Tabellenanzahlreduzierung am Beispiel Bestandsführung	3
Analysemöglichkeiten auf völlig neuem Niveau.....	3
Änderungen auf Anwendungsebene	4
Ausschöpfung der neuen HANA-Potentiale via S/4 HANA	4
Einschätzung des Autors.....	5
S/4 HANA Einstieg und Ausbildung	6
Supply Chain Consulting	7

HANA Datenbank und S/4 HANA

Dieses Whitepaper richtet sich an Berater mit Datenbankkenntnissen und soll einen schnellen Überblick gewähren sowie in einige oftmals verwendete „Begrifflichkeiten“ einführen.

Technische Änderungen bzgl. der HANA Datenbank und des S/4 HANA Datenmodells

Daten werden nun spaltenorientiert verwaltet, es gibt mit S/4 HANA ein neues, schlankes Datenmodell und die Datenbank läuft im schnellerem Arbeitsspeicher (In-Memory-Technologie).

- Tatsächlich wird ein Hybrid aus der spaltenorientierten Arbeitsweise sowie der zeilenorientierten Datenbanktechnologie eingesetzt. Aufgrund der spaltenorientierten Speicherung wurde eine erhebliche Redundanzvermeidung ermöglicht. Wiederholende Daten werden einfach zusammengefasst.
- Aufgrund der neuen Datenverwaltung und Performance müssen Daten auch nicht mehr in Aggregationstabellen verdichtet werden. Der neue Ansatz eine große Tabelle statt vieler kleiner Tabellen mit Redundanz.
- Größe und Preis des Arbeitsspeichers ermöglichen heutzutage, dass die gesamte Datenbank im Arbeitsspeicher laufen kann. Da alle Daten bereits im Arbeitsspeicher gehalten werden, ist nicht nur eine sehr performante Analyse von großen Datenmengen möglich, sondern es können nun auch transaktionale und analytisch Prozeduren im selben System ausgeführt werden.

Die Datenbank konnte um mehr als das 10-fach reduziert werden. Erfahrungsgemäß hat ein durchschnittliches SAP ERP-System ca. 600 – 800 GB Speicherbedarf und kann nun z.B. auf 40-70 GB reduziert werden. Ein weiteres Potential zur Speicherbedarfsreduzierung bietet übrigens die Reduzierung bzw. Auslagerung unnötiger historischer Daten.

Tabellenanzahlreduzierung am Beispiel Bestandsführung

Mit S/4 HANA wurde ein neues, vereinfachtes Datenmodell eingeführt. In ECC gab es z.B. für die Bestandsführung noch 26 Aggregationstabellen, zwei Stammdatentabellen und zwei Bewegungsdatentabellen. Diese 30 Tabellen wurden nun auf zwei Stammdatentabellen (MARC und MARD) sowie eine (neue & umfangreiche) Bewegungsdatentabelle (MATDOC) reduziert. Die vielen Aggregationstabellen wurden durch Views ersetzt.

Analysemöglichkeiten auf völlig neuem Niveau

Aufgrund der Spaltenorientierung konnte die Zugriffszahl deutlich reduziert werden; es müssen nicht mehr alle Datensätze abgefragt und nachdem Attribut durchsucht werden. Die Abfragen können also bereits gezielter erfolgen. Während bisher die Aggregation von großen Datenmengen z.B. über nächtlicher Jobs erforderlich war, können nun sowohl OLAP- als auch OLTP-Abfragen ad-hoc erfolgen. Rechenintensive Prozesse können zudem von der Anwendungsebene in die deutlich schnellere Datenbankebene verlagert werden (Code Pushdown). Hierfür bietet SAP mit dem HANA Studio (Eclipse) eine sehr gute Entwicklungsumgebung.

Änderungen auf Anwendungsebene

Einen weiteren Ansatz den SAP mit S/4 HANA umgesetzt hat, ist die Reduzierung der über die Jahre gewachsenen Komplexität; d.h. auch seitens der Funktionen wurde Redundanz abgebaut. Wo es früher mehrere und ggf. sogar konkurrierende Funktionalitäten gab, versucht SAP den Principle-of-One-Ansatz umzusetzen. So sollen veraltete Lösungen (z.B. das alte Hauptbuch) wegfallen bzw. Funktionen zusammengelegt werden (z.B. Zusammenführung von Kreditoren- und Debitoren in Geschäftspartnern). Einen guten Überblick über die Simplifizierungen bietet der SAP Hinweis 2313884. Zu einigen Lösungen gibt es jedoch mittlerweile Compatibility Packs, um seitens der Kunden wohl eine schnellere Akzeptanz zu erreichen. Mit Hilfe der Compatibility Packs kann z.B. das alte Hauptbuch vorübergehend weiterhin genutzt werden. Die „Future Scope“-Liste von SAP bietet Ihnen hier einen schnellen Überblick, welche Lösungen vorübergehend zur Verfügung stehen.

Ausschöpfung der neuen HANA-Potentiale via S/4 HANA

SAP liefert mit dieser neuen Lösung den Kern für die „digitale Transformation“. Es können ad hoc KPIs erzeugt werden, die zuvor nur über Nachtjobs und separate Systeme rückwirkend berechnet werden konnten.

Das neue Datenmodell und die vielen „Simplifications“ ermöglichen es zudem mit den zukünftig immer weiter steigenden Datenmengen „BigData“ umgehen zu können.

SAP versteht es dabei die neuen Möglichkeiten auszuschöpfen und dem Anwender nicht nur eine ansprechende Benutzeroberfläche „Fiori“ bereitzustellen, sondern die neu gewonnenen technischen Möglichkeiten der Datenanalyse sinnvoll umzusetzen. So wird der Anwender durch z.B. viele ansprechend aufbereitete Grafiken, Übersichten und KPIs nicht nur proaktiv auf nötige Aktivitäten hingewiesen, sondern es werden oftmals auch Lösungsvorschläge bereitgestellt.

Einschätzung des Autors

- **Anwender:** Für den Anwender wird es deutlich einfacher. Das System übernimmt immer mehr Aufgaben eigenständig, blendet rollenbasiert für den Anwender nur relevante Felder ein und leitet ihn durch den Prozess. Die tatsächliche Komplexität des Systems bleibt oftmals verborgen, operative Aufgaben können teilweise in den Hintergrund treten (Automation) und es bleibt mehr Zeit für einen strategischen und zwischenmenschlichen Fokus.
- **Kunden:** Die Einführung der HANA-Datenbank, wird oftmals für Kunden nur ein erster Schritt sein. Um das volle Potential der Datenbank ausschöpfen zu können, ist ebenso die Einführung von S/4 HANA nötig. Und mit dieser Einführung, wie der Autor bereits beim aktuellen Kunden mitbekommt, gehen auch viele weitere Entscheidungen einher. So sind SRM und WM bald obsolet (gem. SAP 2025) und aktuelle Lösungen aus der Cloud (z.B. SAP Ariba), sollten Kunden nicht aus den Augen verlieren. SAP hat hier über eine sehr gut vorbereitete Integration den Weg geebnet. Die wenigen Kunden, die bisher noch nicht mit dem SAP Solution Manager gearbeitet haben, sollten spätestens bei einer S/4 HANA-Einführung dringend über dessen Einführung nachdenken. Dieser bietet hier eine wertvolle Unterstützung
- **SAP-Experten:** Für Berater und Entwickler wird es spannend und es zeichnet sich bereits ab, dass das Potential des Systems erst noch richtig ausgeschöpft werden muss. Aus all den vielen Möglichkeiten gilt es die praktikablen Lösungen zu identifizieren und dem Anwender bereitzustellen. Veraltete Funktionen fallen weg und müssen sinnvoll ersetzt werden. Viele weitere Lösungen wurden entwickelt (z.B. Demand Driven MRP), andere aus Vorgängersystemen integriert (eWM, PP/DS, teilweise gATP etc.) und dazu gesellen sich noch viele leicht zu integrierende Lösungen aus der Cloud (Ariba, Fieldglass, Hybris etc.). SAP Experten müssen dringend einen fundierten Überblick gewinnen, um den Kunden die nötige Beratung bieten zu können.

S/4 HANA Einstieg und Ausbildung

Der Autor plant eine einjährige Einarbeitung (12.2017 – 12.2018), um die nötigen Kenntnisse aufzubauen. Glücklicherweise bietet SAP viele Möglichkeiten:

- Kostenlose Online-Schulungen (OpenSAP und SAP Learning Hub)
- Kostenloser Zugriff auf verschiedenen Cloud-Lösungen, wie z.B.
 - SAP Ariba
 - SAP Fieldglass
 - S/4 HANA
- Konferenzen, Messen und SAP Veranstaltungen bietet gute Möglichkeiten die gesammelten Erfahrungen mit anderen Experten auszutauschen
- Xing-Gruppen, Blogs, Youtube, Bücher und Whitepaper können auch eine wertvolle Ergänzung sein

Auf unserer Webpage finden Sie dazu viele hilfreiche Links.

Supply Chain Consulting

Herr Götte, der Betreiber der Webpage zum Supply Chain Consulting, ist spezialisiert auf SAP Software-Lösungen für die Industrie. Das Leistungsangebot umfasst Interim Management sowie Logistikberatung mit einer Spezialisierung auf die Geschäftsbereiche Einkauf, Bestandsführung und Produktion.

Zu seinen Kunden gehören viele namhafte Großkonzerne aus der Industrie. Als besonderer Schwerpunkt hat sich dabei der Automotive- und Maschinenbau entwickelt. Daneben war Herr Götte aber auch bei Kunden aus z.B. den Branchen Pharmazie, Medizin und Chemie tätig.



Das vorliegende Werk ist in all seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Ungeachtet der Sorgfalt, kann es leider zu Fehlern kommen, für die sich der Autor ausdrücklich entschuldigt, aber keine Haftung übernimmt.

Für etwaige Verweise auf weiterführende Literatur, Internetseiten und SAP sind ausschließlich deren Betreiber verantwortlich.

Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen, Bildschirmauszüge usw. können auch ohne ausdrückliche Kennzeichnung Marken sein und unterliegen dem Urheberrecht.

Screenshots unterliegen zum Beispiel dem Urheberrecht der © SAP SE, Dietmar-Hopp-Allee 16, 69190 Walldorf.