



## IBM Db2 Warehouse

*Hybrid Data-Warehousing auf der Basis einer softwaredefinierten Umgebung in einer Private Cloud*

### Die Entwicklung des Data-Warehouse

Das Management großer, lokaler Data-Warehouse-Umgebungen, die den immer anspruchsvolleren Anforderungen bei heutigen Analysen gerecht werden, kann komplex und kostspielig sein. Es ist daher jetzt der richtige Zeitpunkt, die Einrichtung eines Hybrid Data-Warehouse in Betracht zu ziehen, das letztlich die Kosten für Analysen senkt, eine unübertroffenes Maß an Flexibilität bietet und umfassende Einblicke liefert.

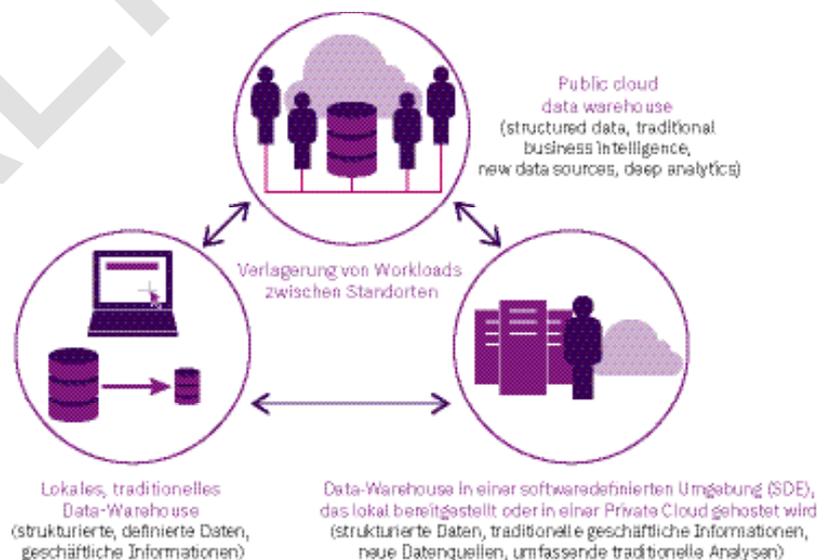


Abbildung 1: Eine Hybrid Data-Warehouse-Architektur



## Datenblatt

Ein Hybrid Data-Warehouse bietet Technologien, die das Funktionsspektrum traditioneller Data-Warehouses erweitern. Sie enthalten die wichtigsten Funktionen, die für neue Kombinationen von Daten, Analysen und Standorten benötigt werden, und eignen sich gleichzeitig zur Bewältigung der folgenden Probleme in der Informationstechnologie:

- Bereitstellung neuer Analyseservices und Datensätze zur Erfüllung zeitkritischer geschäftlicher Initiativen
- Management der immer höheren Kosten aufgrund der enormen Zunahme an neuen Datenquellen, Analysefunktionen und Benutzern
- Erreichen der Flexibilität und Agilität eines Data-Warehouse bei der Verarbeitung sensibler geschäftlicher Daten

### IBM Db2 Warehouse ermöglicht Hybrid Data-Warehousing in einer softwaredefinierten Umgebung

IBM® Db2® Warehouse ist ein vom Kunden verwaltetes, vorkonfiguriertes Data-Warehouse, das in einer Private Cloud, in virtuellen Private Clouds und anderen Container-unterstützten Infrastrukturen ausgeführt werden kann. Dieses Data-Warehouse ist so konzipiert, dass es die ideale Lösung bietet, wenn Sie zwar die Kontrolle über Ihre Daten behalten müssen, aber gleichzeitig an einer Flexibilität wie in der Cloud interessiert sind. Es umfasst In-Memory Processing, um schnelle Antworten auf Abfragen zu liefern, sowie Massively Parallel Processing (MPP), mit dem Sie das Funktionsspektrum bei größerem Bedarf horizontal und vertikal erweitern können. Für Analysen können Sie Db2 Warehouse-Produkte verwenden, um die bekannte SQL (Structured Query Language), die integrierten Programmiersprachen R und Python oder zuverlässige datenbankinterne Analysen zu nutzen, z. B. raumbezogene Analysen.

Db2 Warehouse stellt eine Ergänzung der IBM Hybrid Data-Warehouse-Strategie insgesamt dar. Es ist so konzipiert, dass Unternehmen eine äußerst flexible Systemarchitektur zur Verfügung steht, die im dynamischen, sich schnell verändernden und von Big Data- und Cloud-Computing-Lösungen geprägten Umfeld von heute erforderlich ist. Da Db2 Warehouse und Db2 Warehouse on Cloud eine gemeinsame Analyse-Engine verwenden, können Analyseworkloads zwischen Public Clouds und Private Clouds verlagert werden, ohne Änderungen an den Anwendungen vornehmen zu müssen. Die Db2 Warehouse-Technologie ist mit Db2 und IBM PureData® System for Analytics kompatibel, auf der Basis der IBM Netezza®-Technologie, und mit Oracle SQL. Dank dieser Kompatibilität können Analyseworkloads einfacher in Db2 Warehouse oder in die Cloud verlagert werden, je nach Anwendung.

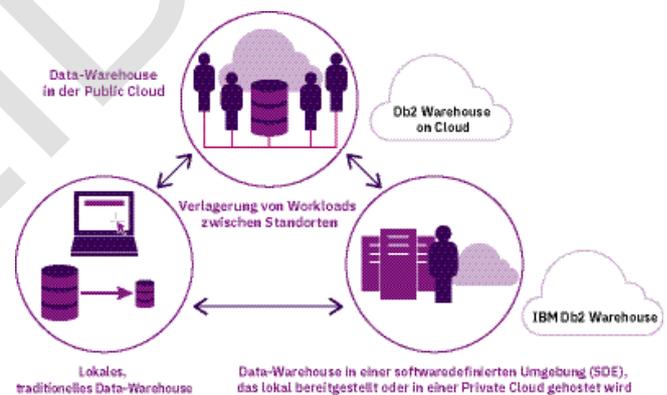


Abbildung 2: Ein Hybrid Data-Warehouse mit Db2 Warehouse-Produkten

## Datenblatt

Db2 Warehouse nutzt die Docker Container-Technologie, die das Systemmanagement vereinfacht und Bereitstellungen innerhalb weniger Minuten ermöglicht. Außerdem kann sie flexibel skaliert werden und ist so konzipiert, dass Updates und Upgrades ganz einfach installiert werden können. Alle diese Funktionen erleichtern IT- oder Cloud-Administratoren die Arbeit. Aus Benutzersicht bietet Db2 Warehouse die nötige Leistung, um schnell Datensätze erfassen, Analysen zur Lösung spezieller Geschäftsprobleme anwenden und Erkenntnisse mit der optimalen Bereitstellungsoption umsetzen zu können.



Abbildung 3: Wichtige Alleinstellungsmerkmale von Db2 Warehouse

### Offen

Die Benutzer erwarten von den IT-Abteilungen, dass sie neue Analyseservices wie R, Python und Spark bereitstellen und eine Vielzahl von Datentypen unterstützen. Wenn ein Unternehmen nicht in der Lage ist, diese Erwartungen zu erfüllen, führt dies zu immer mehr voneinander unabhängigen Analysesystemen und einer immer schlechteren Kontrolle über die Daten. Db2 Warehouse hilft IT-Abteilungen, die Kontrolle zu behalten, da es eine offene Lösung ist, mit der Daten mithilfe praktisch jeder Art von Algorithmus oder Verfahren und aus zahlreichen Datenquellen leichter verarbeitet werden können. Außerdem können Sie Db2 Warehouse auf Standardhardware ausführen, die bei nur minimalen Voraussetzungen Docker-Installationen auf Linux™-, Cloud-, Apple OSX- und Microsoft Windows-Plattformen unterstützt.

Da Db2 Warehouse offen angelegt ist, ergeben sich für Ihr Unternehmen folgende Vorteile:

- Einfacheres Laden einer Vielzahl von strukturierten und unstrukturierten Daten, z. B. raumbezogene und Objektspeicherdaten, aus einer Vielzahl von Quellen
- Verwendung gängiger Business Intelligence-Tools, z. B. Open Source R, Python und Spark für die datenbankinterne Verarbeitung
- Verknüpfung mit Esri ArcGIS zur Durchführung raumbezogener Analysen
- Verwendung der bereits im Rechenzentrum vorhandenen Hardware

### Flexibel

Verschiedene Teams in Ihrem Unternehmen erstellen Analyselösungen unter Verwendung verschiedener Datenquellen und Tools. Möglicherweise sind mehrere Ausführungen nötig, um alle diese Lösungen in einer einzigen Anwendung zusammenzuführen, sowie ein optimaler Datenfluss, der sowohl lokale Systeme als auch Bereitstellungen in der Cloud umfassen kann. Außerdem müssen IT-Abteilungen Workloads effizient verwalten, um die aktuellen Geschäftsanforderungen, z. B. sensible Unternehmensdaten, und unvorhersehbare Anforderungen zu erfüllen. Die Db2 Warehouse-Technologie wird diesen Anforderungen mit einer Hybrid Data-Warehouse-Architektur gerecht. Db2 Warehouse bietet eine Agilität und Flexibilität wie in der Cloud und gleichzeitig erweiterte Analysen, die auf die neuesten Programmiermodelle und Datenquellen zugeschnitten sind. Da Db2 Warehouse zu einer Familie gängiger Datenbanktechnologien gehört, müssen Sie Anwendungen nur einmal schreiben und können diese Workload anschließend an den richtigen Ort verlagern. Dazu gehören eine Public Cloud, eine Private Cloud oder lokale Systeme, wobei nur minimale oder überhaupt keine Änderungen an Anwendungen vorgenommen werden müssen.

## Datenblatt

Dieses Maß an Flexibilität von Db2 Warehouse bietet folgende Vorteile:

- Ausführung von Spark oder SQL für die Verarbeitung von Analysen
- Verlagerung von Workloads zwischen verschiedenen Standort, z. B. einer Public Cloud oder einer Private Cloud und einem lokalen Data-Warehouse
- Belassen der Daten, wo sie derzeit abgelegt wurden, unter Verwendung der integrierten Lösung IBM Fluid Query für föderierte Abfragen
- Flexible Skalierung einer Vielzahl von Infrastrukturrressourcen

**Schnell**

Selbst in Unternehmen mit bereits vorhandenen Data-Warehouses können sich durch eine schnellere Methode zur Erzielung von Geschäftsergebnissen durch Analysen Vorteile ergeben. Dank der Bereitstellung per Knopfdruck in weniger als 30 Minuten können Benutzer schnell ein optimiertes, Data Warehouse in einer Private Cloud bereitstellen, das das zentrale, lokale Data-Warehouse ergänzt und erweitert. Durch diese hybride Architektur können Sie neue Analyseprojekte mit nur minimalen Risiken schnell auf den Weg bringen. Die SDE und die Bereitstellung in einer Private Cloud nutzen schlecht ausgelastete Ressourcen, und die Bereitstellung der richtigen Kombination aus Daten- und Analyseservices erfolgt eigenständig. Durch die Verwendung eines einzigen Knotens, die MPP-Architektur für die In-Memory-Verarbeitung mit IBM BLU Acceleration®, datenbankinterne Analysen mit Netezza und Spark können Anwender Analysemodelle schnell auf der Basis größerer Datenmengen entwickeln und testen.

**Einfach**

Eine SDE ist so konzipiert, dass sie die gesamte Computing-Infrastruktur einschließlich Rechen-, Speicher- und Netzwerkressourcen optimiert. Zudem passt sich eine SDE automatisch selbst an die Anforderungen der erforderlichen Workload an. Db2 Warehouse wird über die Docker Container-Technologie bereitgestellt und basiert auf einer SDE. Es stellt Ressourcen z. B. automatisch bereit, um sich verändernde Anforderungen bei Workloads bewältigen zu können. Mit Db2 Warehouse lassen sich auch die Bereitstellung und das Systemmanagement dank flexibler Skalierung und einfacher Updates und Upgrades effizienter gestalten. Db2 Warehouse stellt eine vollständige Data-Warehouse-Lösung, einschließlich Spark, innerhalb weniger Minuten bereit. Sie können dadurch Services in Ihrer eigenen Public Cloud oder Private Cloud verwalten und bestehende Betriebs- und Sicherheitsprozesse bewahren.

Db2 Warehouse ist aus folgenden Gründen für ein hohes Maß an Einfachheit konzipiert:

- Container-Technologie, die Bereitstellung und Systemmanagement vereinfacht
- Systemressourcen, die sich dynamisch anpassen, um variable Anforderungen bei Workloads zu erfüllen
- Spark ist integriert und muss nicht separat installiert und konfiguriert werden
- Integrierte hohe Verfügbarkeit und Disaster Recovery

### Ist Db2 Warehouse die richtige Lösung für Ihr Unternehmen?

Db2 Warehouse kann Ihrem Unternehmen dabei helfen, kritische Anforderungen zu erfüllen. Das schließt die Notwendigkeit für Folgendes mit ein:

- Mehr Flexibilität durch mehr Data-Warehouse-Kapazität unter Verwendung einer SDE, um die Service-Level kontinuierlich zu erfüllen und die Nutzung vorhandener Ressourcen, z. B. Standardhardware, zu optimieren
- Ressourcen, die dynamisch bereitgestellt werden können, um schnell die richtige Kombination aus Analyse- und Datenservices zu erhalten
- Ein Data-Warehouse oder Data-Mart, das eine schnelle und einfache Bereitstellung mit nur geringem Optimierungs- oder Managementaufwand ermöglicht
- Eine Cloud-Strategie, die darauf ausgerichtet ist, Daten aufgrund interner Anforderungen und anderer Verpflichtung direkt unter der Kontrolle des Unternehmens oder auf lokalen Systemen zu behalten
- Eine kostengünstige, hochleistungsfähige Verarbeitungseingine, um umfassendere Erkenntnisse aus den riesigen Datenmengen zu gewinnen, die über mobile und webbasierte Anwendungen sowie IoT-Anwendungen (Internet of Things) generiert werden
- Eine kostengünstige Alternative zum erneuten Schreiben von Anwendungen zur Verwendung mit Hadoop, insbesondere, wenn mit strukturierten Daten und Standardhardware gearbeitet wird

### Ihr Einstieg: Beispiele für Anwendungsfälle

Die folgenden Anwendungsfälle sollen als Impuls für den Einstieg in die Arbeit mit Db2 Warehouse dienen.

- **Entwicklung von Prototypen, Entwicklungs- oder Testnetzwerk.** Schnelles und einfacheres Testen neuer Anwendungen und Datenquellen vor der Implementierung in der Produktionsumgebung
- **Abteilungsbezogene oder schnellere Umsetzung von Analyseprojekten.** Schneller Start eines Analyseservice, der den Anforderungen in Bezug auf die Handhabung zahlreicher Datenquellen, erweiterte Analysen und Anwendungsentwicklung gerecht wird
- **Data Warehousing as a Service (DWaaS) oder Hybrid Data-Warehouse.** Teilweise oder vollständige Migration eines Teils der Anwendungen, Daten oder beidem von einem lokalen Data-Warehouse in die Cloud.

*„Wir bieten seit langem traditionelle, lokale Datenbankservices und seit rund fünf Jahren auch IaaS Cloud-Services. Wir haben vor Kurzem zum ersten Mal IBM Cloud Data und Analytic Services genutzt und freuen uns auf die allgemeine Verfügbarkeit von [Db2 Warehouse], um es in weiteren Kundenprojekten und -anwendungen nutzen zu können.“*

– T-Systems

### Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über Db2 Warehouse erfahren möchten, wenden Sie sich bitte an den zuständigen IBM Vertriebsbeauftragten oder IBM Business Partner®, oder besuchen Sie diese [Website](#).

Wenn Sie Db2 Warehouse testen möchten, [installieren](#) Sie die Docker Engine auf dem Host-Server und konfigurieren Sie den POSIX-konformen Clustered File System Storage, z. B. Global File System 2 (GFS2) und IBM GPFS.

IBM Global Financing bietet darüber hinaus zahlreiche Zahlungsoptionen, damit Sie die nötige Technologie anschaffen können, um Ihre Geschäftstätigkeit auszuweiten. Wir übernehmen das Management von IT-Produkten und -Services über den gesamten Lebenszyklus, von der Anschaffung bis zur Entsorgung. Weitere Informationen finden Sie unter:

[ibm.com/financing](https://ibm.com/financing)



IBM Deutschland GmbH  
IBM-Allee 1  
71139 Ehningen  
**ibm.com/de**

IBM Österreich  
Obere Donaustrasse 95  
1020 Wien  
**ibm.com/at**

IBM Schweiz  
Vulkanstrasse 106  
8010 Zürich  
**ibm.com/ch**

IBM, das IBM Logo, **ibm.com**, IBM BLU, BLU Acceleration, Db2, GPFS und IBM PureData sind Marken der International Business Machines Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite „Copyright and trademark information“ unter [www.ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml).

Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und/oder anderen Ländern.

Microsoft und Windows sind Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern.

Netezza ist eine eingetragene Marke der IBM International Group B.V., einem IBM Unternehmen.

Dieses Dokument ist zum Datum seiner Erstveröffentlichung aktuell und kann jederzeit von IBM geändert werden. Nicht alle Angebote sind in allen Ländern verfügbar, in denen IBM tätig ist.

Die genannten Kundenbeispiele sind lediglich zur Veranschaulichung genannt. Die tatsächlichen Leistungsergebnisse können je nach Konfigurationen und Betriebsbedingungen variieren. Der Kunde ist dafür verantwortlich, die Verwendung anderer Produkte oder Programme mit IBM Produkten und Programmen zu beurteilen und zu prüfen. Die Informationen in diesem Dokument werden auf der Grundlage des gegenwärtigen Zustands (auf „as-is“-Basis) ohne jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung zur Verfügung gestellt, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Gewährleistungen für die Handelsüblichkeit, die Verwendungsfähigkeit für einen bestimmten Zweck oder die Freiheit von Rechten Dritter. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

© Copyright IBM Corporation 2019



Bitte der Wiederverwertung zuführen