

Christoph Wildensee

Entwicklung eines Leitfadens zur
systematischen Anbindung von SAP-R/2 /
ADABAS an SIRON/E unter MVS anhand
ausgesuchter Dateien

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

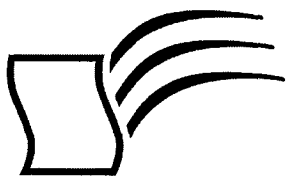
Copyright © 1997 Diplom.de
ISBN: 9783832402488

**Entwicklung eines Leitfadens zur systematischen
Anbindung von SAP-R/2 / ADABAS an SIRON/E unter MVS
anhand ausgesuchter Dateien**

Christoph Wildensee

**Entwicklung eines Leitfadens
zur systematischen Anbindung von
SAP-R/2 / ADABAS an SIRON/E
unter MVS anhand ausgesuchter Dateien**

Diplomarbeit
an der AKAD Rendsburg, Hochschule für Berufstätige
April 1997 Abgabe



Diplomarbeiten Agentur
Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke
und Guido Meyer GbR

Hermannstal 119 k
22119 Hamburg
agentur@diplom.de
www.diplom.de

ID 248

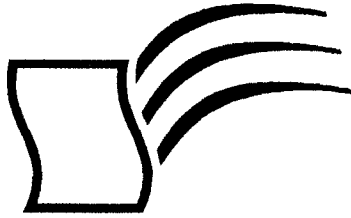
Wildensee, Christoph: Entwicklung eines Leitfadens zur systematischen Anbindung von SAP-R/2 / ADABAS an SIRON/E unter MVS anhand ausgesuchter Dateien /
Christoph Wildensee - Hamburg: Diplomarbeiten Agentur, 1997
Zugl.: Rendsburg, AKAD - Hochschule für Berufstätige, Diplom, 1997

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey, Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke & Guido Meyer GbR
Diplomarbeiten Agentur, <http://www.diplom.de>, Hamburg
Printed in Germany



Diplomarbeiten Agentur

Wissensquellen gewinnbringend nutzen

Qualität, Praxisrelevanz und Aktualität zeichnen unsere Studien aus. Wir bieten Ihnen im Auftrag unserer Autorinnen und Autoren Wirtschaftsstudien und wissenschaftliche Abschlussarbeiten – Dissertationen, Diplomarbeiten, Magisterarbeiten, Staatsexamensarbeiten und Studienarbeiten zum Kauf. Sie wurden an deutschen Universitäten, Fachhochschulen, Akademien oder vergleichbaren Institutionen der Europäischen Union geschrieben. Der Notendurchschnitt liegt bei 1,5.

Wettbewerbsvorteile verschaffen – Vergleichen Sie den Preis unserer Studien mit den Honoraren externer Berater. Um dieses Wissen selbst zusammenzutragen, müssten Sie viel Zeit und Geld aufbringen.

<http://www.diplom.de> bietet Ihnen unser vollständiges Lieferprogramm mit mehreren tausend Studien im Internet. Neben dem Online-Katalog und der Online-Suchmaschine für Ihre Recherche steht Ihnen auch eine Online-Bestellfunktion zur Verfügung. Inhaltliche Zusammenfassungen und Inhaltsverzeichnisse zu jeder Studie sind im Internet einsehbar.

Individueller Service – Gerne senden wir Ihnen auch unseren Papierkatalog zu. Bitte fordern Sie Ihr individuelles Exemplar bei uns an. Für Fragen, Anregungen und individuelle Anfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit

Ihr Team der Diplomarbeiten Agentur

Dipl. Kfm. Dipl. Hdl. Björn Bedey –
Dipl. Wi.-Ing. Martin Haschke —
und Guido Meyer GbR —

Hermannstal 119 k —
22119 Hamburg —

Fon: 040 / 655 99 20 —
Fax: 040 / 655 99 222 —

agentur@diplom.de —
www.diplom.de —

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1. Einleitung	1
2. Vorbemerkungen	6
2.1 Begründung für die Begriffsabgrenzung	6
2.2 MVS	6
2.3 SAP	7
2.4 ADABAS	8
2.5 SIRON	9
2.5.1 Philosophie von SIRON	10
2.5.2 Funktionsweise von SIRON	10
2.6 Weitere Begriffe und deren Bedeutung für die folgende Betrachtung	11
2.6.1 Führungsinformationssysteme	11
2.6.1.1 Decision Support System (DSS)	13
2.6.1.2 Executive Information System (EIS)	14
2.6.1.3 Executive Support System (ESS)	14
2.6.2 Der Begriff des Leitfadens	16
3. Anbindung von SAP/ADABAS an SIRON/E	17
3.1 Vorbemerkungen	17
3.1.1 Kritische Dateien	17
3.1.2 Aufbau von Adreßtafeln	20
3.1.3 SAP-Zugriff	22
3.1.3.1 Zugriffsmethoden	23
3.1.3.2 SAP-Dateiaufbau	24
3.1.3.3 Segmentbeschreibung	26
3.1.3.4 Anzubindende Dateien	27
3.1.3.5 Besonderheiten der Key-Definition	28
3.2 Anbindungsdurchführung	29
3.2.1 Systematik	29
3.2.2 Anbindung der Stammdateien / Schlüsselbestimmung Felder	31
3.2.2.1 Materialstamm	33
3.2.2.2 Kreditorenstamm	34
3.2.2.3 Debitorenstamm	35
3.2.2.4 Kostenstellenstamm	36
3.2.2.5 Kosten- und Leistungsartenstamm	37
3.2.2.6 Sachkontenstamm	39
3.2.2.7 Anlagenstamm	40

	<u>Seite</u>
3.2.3 Anbindung der Belegdateien / Schlüsselbestimmung Felder	41
3.2.3.1 Allgemeine Belegdatei	43
3.2.3.2 Kostenstellen Einzelposten	44
3.2.3.3 Bestellanforderungen	45
3.2.3.4 Bestellungen	46
3.2.3.5 Rahmenbestellungen	47
3.2.3.6 Aufträge	49
4. Zugriffstest	54
4.1 Einzubeziehende SAP-Tabellen	55
4.2 Schlüsselbestimmung im Hexadezimalcode	58
4.3 Ausprägungen von Schlüsselfeldern	60
4.4 Nummernkreise	62
4.5 Besonderes Problem bei der Anbindung	64
5. Abschlußbetrachtung	66
5.1 Kritische Würdigung	66
5.2 Weiteres Vorgehen	69
5.3 Konzeptionelle Entwicklungstrends	70
5.3.1 Data-Warehouse	71
5.3.2 Online-analytische Verarbeitung	73
5.4 Firmen- und produktspezifischer Ausblick	74
6. Zusammenfassung	77
7. Anhänge	80
7.1 Anhang A: Berechtigungsprofile	81
7.2 Anhang B: SWH-Job-Control	85
7.3 Anhang C: Segmentbeschreibungen	87
7.4 Anhang D: Adreßtafeln	117
7.5 Anhang E: Andruck von Sätzen im Hexadezimalcode	128
7.6 Anhang F: Testabfragen und Ergebnisübersicht	134
7.7 Anhang G: Zusammenführung von Stamm- und Belegdateien	146
8. Literaturverzeichnis	147

Abbildungsverzeichnis	<u>Seite</u>
Abbildung 1: Notwendige Entwicklung des Informationsstandes im Problemlösungsprozeß	3
Abbildung 2: Das Konzept der SIRON-Architektur	9
Abbildung 3: Informationssystempyramide	12
Abbildung 4: SIRON-Zugriff auf SAP	23
Abbildung 5: SAP-Stammdatenstruktur	25
Abbildung 6: Zugriff auf Belege	42
Abbildung 7: Speicherung über RFILE - KONK	48
Abbildung 8: Belegsegmentaufbau der AUFK allgemein	50
Abbildung 9: Aufbau eines Auftrags in der AUFK	51
Abbildung 10: Inhalte des OLAP-Konzeptes	74

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: SAP-Zugriffsmethoden	24
Tabelle 2: Stammdatendateien	27
Tabelle 3: Bewegungs-/Belegdateien	27
Tabelle 4: Zugriffsmethoden und Kontrollblocknamen der zu beschreibenden Stammdatendateien	31
Tabelle 5: Dateilängenbestimmung Stammdatendateien	32
Tabelle 6: Materialstamm - Berührungspunkte mit unterschiedlichen Abteilungen	33
Tabelle 7: Zugriffsmethoden und Kontrollblocknamen der zu beschreibenden Belegdateien	42
Tabelle 8: Dateilängenbestimmung Belegdateien	43
Tabelle 9: Nummernkreise der MARA	62

Abkürzungsverzeichnis

4GL	Fourth Generation Language, Sprache der vierten Generation
a.a.O.	am angegebenen Ort
ABAP/4	Advanced Business Application Programming/4GL
Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Abt.	Abteilung
ADABAS	Adaptierbares Datenbank-System
ADP	Automatic Data Processing, Fa. ADP Employer Services GmbH, Bremen
AG	Aktiengesellschaft
AT	Adreßtafel
Bd.	Band
BK	Buchungskreis(e)
BTM	Business Travel Management
bzw.	beziehungsweise
CDI	Computer Data Institut (Hrsg.), München
CDROM	Compact Disc Read Only Memory
CICS	Customer Information Control System
CPU	Central Processing Unit
C/S	Client/Server
DB2	Data Base 2
DB	Datenbank
DBMS	Datenbankverwaltungssystem (data base management system)
DD	Dataset-Definition
d.h.	das heißt
div.	diverse
DM	Deutsche Mark
DS	Datensatz/-sätze
DSS	Decision Support System
DV	Datenverarbeitung
ebd.	ebenda
EIS	Executive Information System
EOF	End of File
ESA	Enterprise Systems Architecture
ESDS	entry sequenced dataset
ESS	Executive Support System
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
f.	folgende
Fa.	Firma
ff.	die folgenden
FIS	Führungsinformationssystem
GB	Geschäftsbereich(e)
GB	Gigabyte
GENAT	Generieren von Adreßtafeln

ggf.	gegebenenfalls
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GUI	Grafical User Interface
HA	Hauptabteilung
HR	Human Resource
Hrsg.	Herausgeber
IBM	International Business Machines
i.d.R.	in der Regel
IKS	Internes Kontrollsystem
insg.	insgesamt
IR	Abteilung Interne Revision
IRD	Integriertes Rechnungswesen im Dialog
IS	Informationssystem(e)
ISAM	index-sequencial access methode
IV	Informationsverarbeitung
JCL	Job Control Language
JES	Job Entry Subsystem
km	Kilometer
KSDS	key sequenced dataset
kum.	kumulierend(es)
LG	Lagerort(e)
lt.	laut
LWL	Lichtwellenleiter
Mat.	Material
max.	maximal
MB	Megabyte
Mio.	Million(en)
MIS	Management Information System
Mrd.	Milliarde(n)
MS	Microsoft
MVS	Multiple Virtual Storage
Nr.	Nummer
o.a.	oben aufgeführt
o.ä.	oder ähnliches
ODBC	open database connectivity
OLAP	online-analytical processing
OS	Operating System
PAISY	Personalabrechnungs- und -informationssystem, Fa. ADP Employer Services GmbH, Bremen
PC	Personal Computer
Pos.	Position
R/2 R/3	Realtime-System 2/3
RACF	Resource Access Control Facility
RDBMS	relationales Datenbankmanagementsystem
rel.	relativ
RRDS	relative record dataset
RZ	Rechenzentrum

SAP-DD	SAP-Data-Dictionary
SDAM	Segmented Document Access Method
sec.	Sekunde
Segm.	Segment/Segment-Identifikation
SIRON	Schnelles Informations-Retrieval-System online
SISAVA	Standardisiertes Informationssystem für Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung von Bauleistungen, Fa. GEF Software GmbH, Leimen
SMAM	Segmented Master Access Method
SNI	Siemens Nixdorf AG
sog.	sogenannte
SQL	Struktured Query Language
SWH	Stadtwerke Hannover AG
TB	Terabyte
TSO/E	Time Sharing Option/Extended
Tab.	Tabelle
u.a.	unter anderem
VSAM	virtual storage access method
Vgl.	vergleiche
VZ	Vorzeichen
XA	Extended Architecture
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

1. Einleitung

Die Stadtwerke Hannover AG (SWH) ist ein kommunales Energiedienstleistungsunternehmen mit einem Jahresumsatz von 1,33 Mrd. DM im Jahr 1995 bei 3371 Mitarbeitern zum Jahresende¹. Die technischen, betriebswirtschaftlichen und organisatorischen Strukturen in einem Unternehmen dieser Größenordnung verändern sich in immer kürzeren Intervallen. Zentrale Aufgaben der Geschäftsleitung² sind Planung, Steuerung und Kontrolle des Erfolgs der Unternehmung. Durch die Komplexität der Unternehmensprozesse kann das Management, hier der Vorstand, jedoch im Tagesgeschäft seiner Überwachungspflicht nicht nachkommen, so daß es einen Teil dieser Funktion an die Stabsabteilung Interne Revision (IR)³ delegiert.

Die IR hat als solche keine Weisungs- und Anordnungsbefugnisse. Sie berät den Fachbereich⁴ und bereitet Managemententscheidungen fachlich vor. Als Pflichten der IR ergeben sich Objektivität, Sachlichkeit und Verschwiegenheit⁵. Auch besteht eine Initiativpflicht, auf

- ☐ Risiken,
- ☐ Mißstände und
- ☐ Schwachstellen

hinzuweisen. Die Tätigkeit der IR ist darauf ausgerichtet,

- ☐ die Ordnungsmäßigkeit der betrieblichen Abläufe sicherzustellen
- ☐ das Management in organisatorischen, sicherheitsrelevanten und wirtschaftlichen Fragen zu beraten⁶, insbesondere in Belangen des Internen Kontrollsystems (IKS)⁷
- ☐ die Funktionsfähigkeit und Weiterentwicklung des IKS zu sichern
- ☐ frühzeitig Risiken aufzuzeigen und das Unternehmen vor Schaden zu bewahren.

¹ STADTWERKE HANNOVER AG (Hrsg.): Geschäftsjahresbericht 1995, Hannover 1995, S. 18, 35.

² Der dispositive Faktor wird im Produktionsfaktorsystem Gutenbergs als vierter produktiver Faktor gesehen. Aufgrund der ihr zuzuordnenden Anordnungs- und Entscheidungsbefugnisse ist die Geschäftsleitung als Zentrum der betrieblichen Willensbildung zu verstehen. Vgl. WÖHE, G.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München, 18. Auflage 1993, S. 93f.

³ Zum Begriff der Revision: Vgl. BEER, T.: Die Revision im technischen Bereich, Technological Economics, Bd. 18, Berlin, 1986, S. 9ff, 14f.

⁴ Vgl. JANKE, G.: Der Wandel der betriebswirtschaftlichen Überwachungsphilosophie In: Zeitschrift Interne Revision (Hrsg.), 30(1995)4, S. 185.

⁵ Vgl. BEER, T., a.a.O., S. 15.

⁶ Vgl. HOFMANN, R.: Prüfungs-Handbuch: Praxisorientierter Leitfaden einer umfassenden Revisionskonzeption, Berlin, 2. Auflage 1994, S. 136.

⁷ Vgl. HOFMANN, R., a.a.O., S. 141ff.,
Vgl. auch JANKE, G., a.a.O., S. 182-187.

Der zunehmende Einsatz der DV als Managementinstrumentarium ist besonders hervorzuheben, da "die vom Computer erarbeiteten und gespeicherten Daten und Informationen [...] wichtiges Know-how und Betriebs- bzw. Geschäftsgeheimnisse" ⁸ darstellen. Eine bedarfsgerechte und zielgerichtete Auswertung dieser Daten ist unerlässlich, da 'Information' im Sinne von zielorientiertem, zweckgebundenem Wissen inzwischen zu einem wesentlichen Wettbewerbsvorteil ⁹ geworden ist. Inzwischen wird sogar vom 'Produktionsfaktor Information' und von 'Unternehmensressource' gesprochen, was verdeutlicht, daß ohne entsprechenden Einbezug dieses Faktors langfristig das Überleben des Unternehmens am Markt gefährdet ist ¹⁰.

In diesem Zusammenhang wird jedoch immer wieder darauf hingewiesen, daß die Bereitstellung besonders zeitkritisch ist. Der Verlust an Aktualität und die erhöhten Qualitätsanforderungen an die Informationen sind dabei die Hauptprobleme. Das zu einem bestimmten Zeitpunkt vorhandene Angebot an Informationen deckt sich nicht immer mit der geäußerten Informationsnachfrage. Gründe hierfür können

- ☐ mangelhafte technische Informationsverarbeitungsprozesse
- ☐ unvollkommene organisatorische Regelungen
- ☐ unzureichende Leistungsfähigkeit des Kommunikationsnetzes und der -mittel sein ¹¹.

Die benötigten Informationen sind i.d.R. im Unternehmen vorhanden, jedoch oft wenig strukturiert oder im Rahmen großer Datenmassen schwer zugänglich und somit kaum verfügbar ¹². Die Erkenntnis, daß Informationslücken vorhanden sind, zeigt einen erhöhten Handlungsbedarf, das Informationsversorgungssystem zu verbessern, d.h. technische und organisatorische Hilfsmittel zur Effizienzsteigerung des Informationsmanagements zu schaffen. Es muß möglich sein, den Informationsstand beim jeweiligen Problemlösungsprozeß so zu verändern, daß eine Angleichung bzw. ein Aufeinanderzubewegen der drei Bereiche Bedarf, Nachfrage und Angebot bei gleichzeitiger Qualitätssteigerung erfolgt.

⁸ HOFMANN, R., a.a.O., S. 182.

⁹ Vgl. MUCKSCH, H./BEHME, W.: Das Data-Warehouse-Konzept, Wiesbaden 1996, S. 5.

¹⁰ Vgl. KLUTMANN, L.: Integration eines strategischen Informations- und Kommunikationsmanagements in alternative Organisationsformen, Frankfurt/Main, 1992, S. 28f, 33f.,
Vgl. auch SCHOLZ-REITER, B.: CIM Schnittstellen, München, Wien, 2. Auflage 1991, S. 8.,
Vgl. auch HANS, L./WARSCHBURGER, V.: Controlling, München, Wien 1996, S. 13.

¹¹ Vgl. KOREIMANN, D. S.: Grundlagen der Softwareentwicklung, München, Wien, 2. Auflage 1995, S. 60.

¹² Vgl. MUCKSCH, H./BEHME, W., a.a.O., S. 9f.

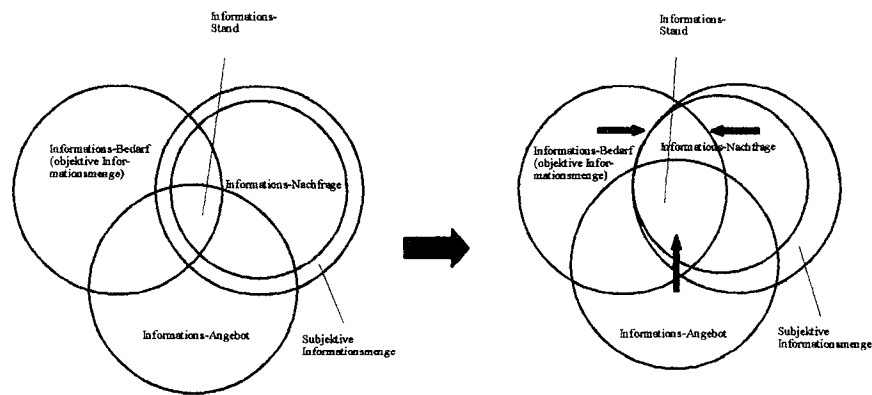


Abb. 1: Notwendige Entwicklung des Informationsstandes im Problemlösungsprozeß ¹³

Die IR ist auf aktuelle, führungsadäquate und konsistente Informationen angewiesen. Liegen diese nicht rechtzeitig und in einer entsprechenden Güte vor, verliert sie nicht nur das Vertrauen, das in sie gesetzt wird, sondern auch ihre Glaubwürdigkeit und Akzeptanz. Zusätzlich können Managemententscheidungen, die sich über Controllinginformationen hinaus auf Aussagen der IR stützen, fehlerhaft oder überholt sein. Um als IR zeitnah prüfen und kompetent und umfassend beraten zu können, ist es sinnvoll, ein unternehmensweites Führungsinformationssystem (FIS) auf DV-technischer Basis zur recht-/frühzeitigen Bereitstellung von der Entscheidungssituation angemessener Informationen zu erarbeiten und umzusetzen .

Die Nutzung einer Prüfsoftware/Programmiersprache, die alle eingesetzten Datenbanken (DB) auswerten kann, ist eine Möglichkeit, nicht nur das Management mit relevanten Informationen zu versorgen, sondern auch im Nachhinein Mißstände der Geschäftsprozesse aufzudecken, aktuell zu prüfen und ggf. in laufende betriebliche Vorgänge einzugreifen. Schwerpunkte sind somit einerseits die (DV-)Systemrevision und Entwicklung von 'ganzheitlichen' Auswertungen sowie andererseits die Verbesserung der Qualität von Stichproben aufgrund von DV-technisch realisierten Plausibilitäten, die sicherstellen, daß bereits im Vorfeld einer Prüfung eine Auswahl nicht plausibler Vorgänge getroffen wird. Sinnvoll kann hier der Aufbau eines Prüf- und Kennzahlensystems sein, das Standard-Reports für die Technische, IV- und vor allem Kaufmännische Revision umfaßt. Voraussetzung aber ist, daß alle Datenbanken, die in Geschäftsprozesse integriert sind, an dieses Auswertungssystem angebunden sind oder

¹³ In Anlehnung an KOREIMANN, D. S., a.a.O., S. 61.