

Erfahrungsbericht: *Fakt-III*

Modellgetriebene und generative Entwicklung einer
individuellen Fakturierungslösung

- LGA – Das Unternehmen
- Fakt – Das Projekt
- Fakt-I und Fakt-II – Die Vorgänger
- Fakt-III – Die Neuentwicklung
 - Initiale Schritte
 - Entscheidungsfindungen
 - Analyse, Design, Entwicklung
- Résumé

- Gründung 1869 (als Bayerische Gewerbemuseum)
 - 200 Vertreter aus Industrie, Gewerbe, Handel, Kammern, Städten und Landtag
- Seit 1916 Körperschaft des öffentlichen Rechts
- Modernes, internationales Dienstleistungs- und Beratungsunternehmen
- Sitz in Nürnberg
- 20 Zweig- und Außenstellen
- Weltweite Kontakte
- Derzeit ca. 800 Mitarbeiter
- Besonderheiten:
 - Neutralität
 - Objektivität
 - Vertraulichkeit
 - Vielfalt
 - Technisch höchst komplexe Fragestellungen fachübergreifend bearbeiten

Fakt – Das Projekt

- Individuelle Fakturierungslösung
- Große Spannweite des Auftragsvolumens
- Verschiedene Berechnungsgrundlagen
- Einheitliches Berichtswesen

Fakt-I – Der Ursprung

- Betrieb bis Ende 1992
- Benutzerkreis ca. 20 Personen (Abrechnungsfachkräfte)
- Individualentwicklung in PL/1
- Siemensgroßrechneranlage



Fakt-II – Der Vorgänger (1)

- Kernentwicklung von 1990 bis 1993, Ausbau bis 1997
- Entwicklungsteam 2 bis 5 Personen
- Betrieb bis ca. 03/2004
- Benutzerkreis ca. 150 Personen
- Individualentwicklung in C (MS C, Oracle ProC, DataWindows, R-Link)
- Client-Server Lösung unter DOS (Client) / Unix (Oracle-Server)
- Oracle Version 5.0.x - 7.2.3



■ Ablösungsgründe

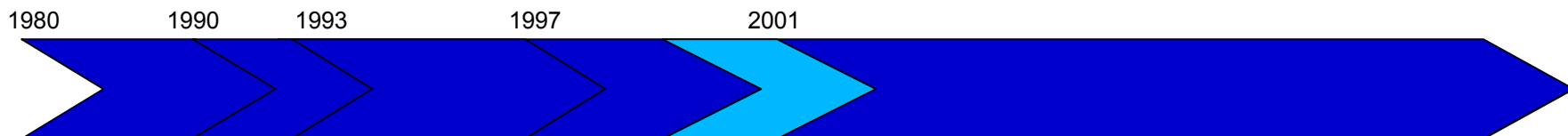
- Betriebssystem veraltet
- Probleme mit DOS-Clients im Novell-Netzwerk (SPX/IPX)
- Keine Unterstützung von DOS-Clients an Oracle ab Version 7.3
- Erweiterungswünsche der Benutzer
 - » Mehrsprachigkeit gegenüber dem Kunden
 - » Fremdwährungen
 - » Verwaltung von eigenen Posten statt festem Preis-Leistungsverzeichnis
 - » Freie, verschachtelte Positionen
- Einbindung von Statik- und Seminarabrechnung
 - » Derzeit eigene Individuallösungen in MS-SQL-Server bzw. MS Access
- Erweiterbarkeit von Fakt-II nur noch bedingt gegeben



Fakt-III – Initiale Schritte

■ Anwenderbefragung

- Hinterfragung der bekannten Wünsche aus Fakt-II
- Gespräche mit allen Bereichen und speziellen Abteilungen
- Prozessmodellierung mit Income (Promatis)



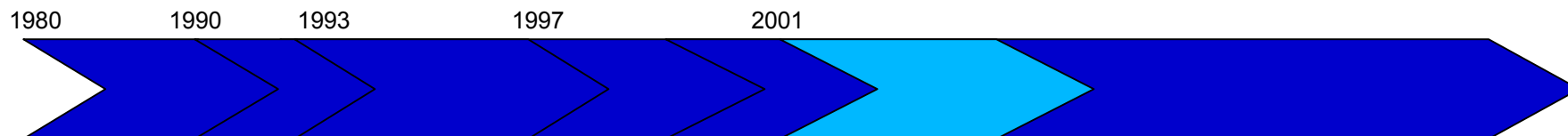
Fakt-III – Entscheidungsfindung (1)

■ Fremdentwicklung

- + Technologiekompetenz
- + Schnellere Fertigstellung auf Grund größerer Kapazitäten
- Komplizierter und aufwändiger Wissenstransfer
- Formellerer Entwicklungsprozess
- Abhängigkeit bei der Wartung und Erweiterung des Produktes

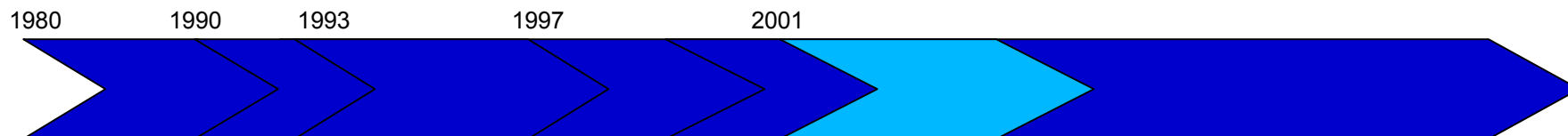
■ Eigenentwicklung

- + Fachwissen ist im Haus vorhanden
- + Entwicklungsteam kennt die Bedürfnisse der Benutzer
- + Erfahrungen aus Fakt-II und Analyse Oracle Projects
- + Unkomplizierter Entwicklungsprozess
- Begrenzte Kapazitäten
- Schulungsbedarf für neue Technologien



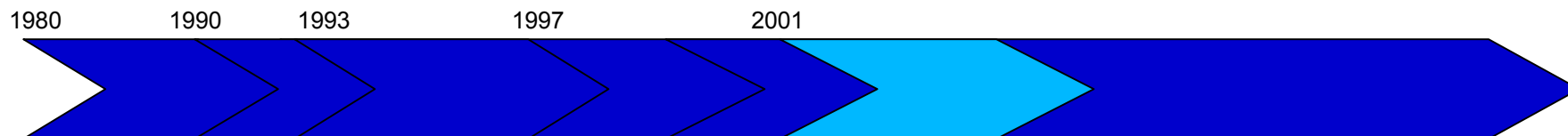
Fakt-III – Entscheidungsfindung (2)

- Programmiersprache: Java
 - Objektorientierte, anerkannte und weit verbreitete Sprache
 - Betriebssystemunabhängig
 - Klare Unterstützung von Oracle
 - C-Syntax ohne Zeigerproblematik
- Datenbank: Oracle
 - Im Haus seit vielen Jahren mit guten Erfahrungen etabliert
- Entwicklungsumgebung: Together
 - OOA, OOD und OOP aus einem Guss
 - Preis
 - Unterstützung von Patterns
 - Freie Compiler-Wahl



Fakt-III – Entscheidungsfindung (3)

- Designentscheidung: Trennung zwischen Software und Datenbank
 - Applikation für Sachbearbeiter mit Java
 - Datenaustausch mit Fremdsystemen durch Trigger und PL/SQL Pakete
 - Direkte Reports mit SQL-Plus
 - Datawarehouse mit Oracle Discoverer
- Gründe
 - Werkzeugwahl immer abhängig von der Aufgabe
 - Möglichst wenige Transformationen und unterschiedliche Systeme
 - Gute Erfahrungen bei vorherigen Projekten
 - Einbindung weiterer interner und externer Ressourcen

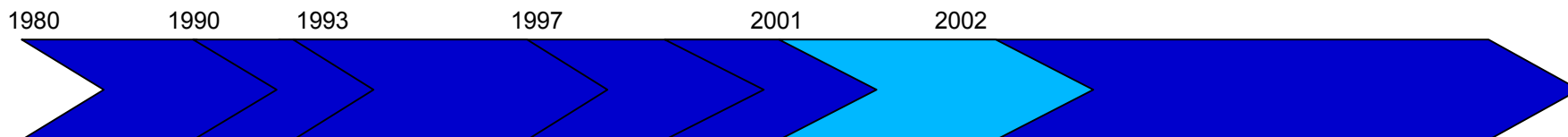


■ Schulungen

- Objektorientierung
- Modellierung mit UML
- Java
- XML, FOP

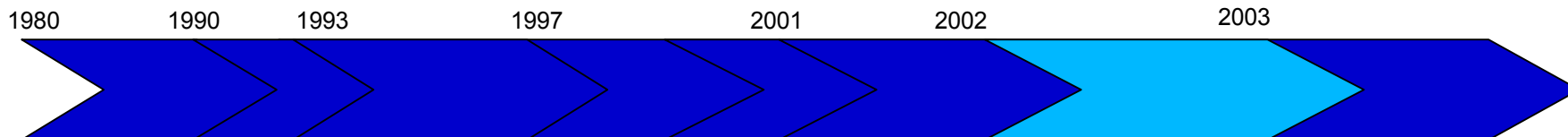
■ Schulungspartner: eXXcellent solutions gmbh

- Cebit-Messe
- Empfehlung vom Together-Vertrieb
- 1 Tag bei eXXcellent bzgl. Entscheidungsfindung Java/Together/eXXcellent
- Schulung und Projektbegleitung aus einer Hand

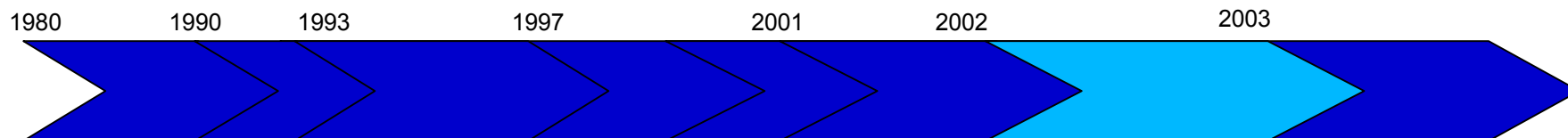


Fakt-III – Analyse und Design

- 08/02 bis 03/03
- Modellierung mit Together
 - Use Cases
 - Activities
 - Klassendiagramme
- Begleitet durch Consulting

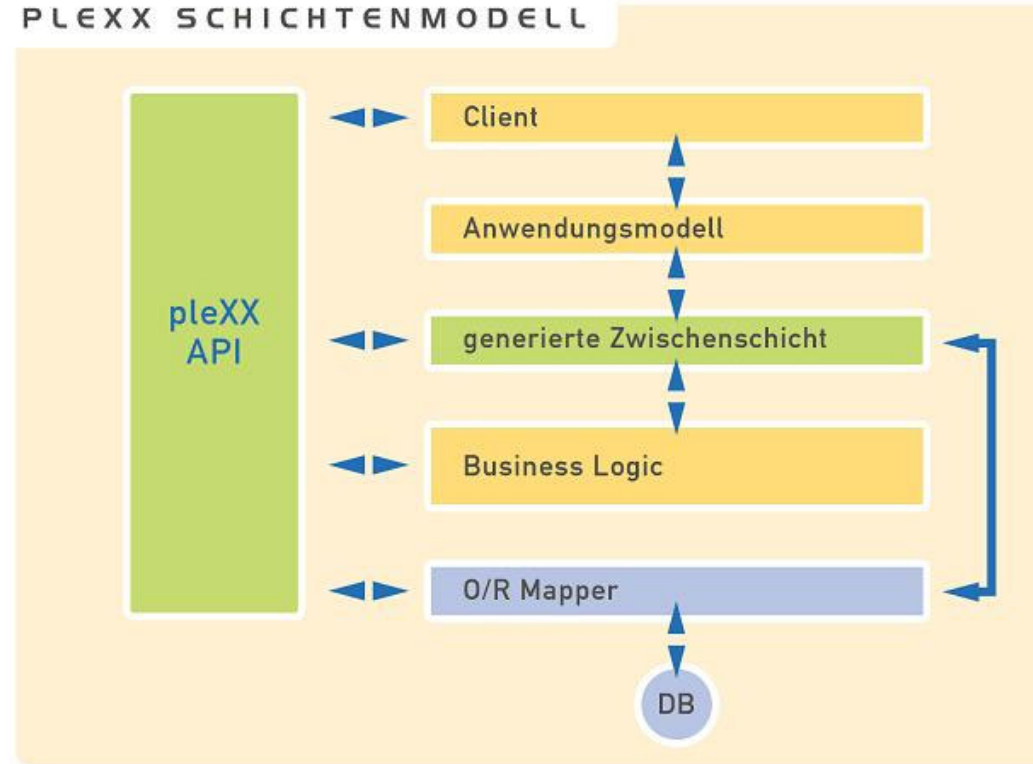


- Entwicklung eines vollständigen, aber funktionslosen GUI Prototyps inkl. mit XML und FOP erzeugten Beispieldokumenten
 - Zeitraum 12/02 bis 02/03
 - 3 Entwickler, davon ein Programmieranfänger, ein OO-Anfänger
 - Vorstellung bei den Anwendern
 - Diskussionsgrundlage für weitere Gespräche
 - Äußerst positives Feedback
-
- 02/03 bis 04/03: Entscheidung für pleXX

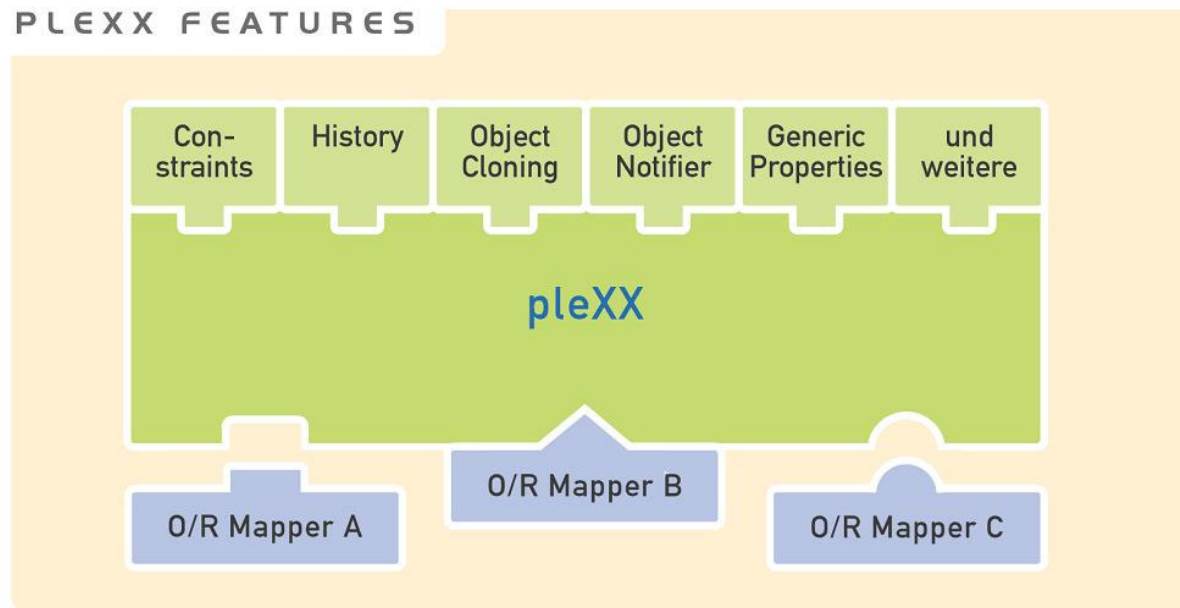


Fakt-III – pleXX (1)

- ‚Produkt‘ der eXXcellent solutions gmbh
- Framework für modellgetriebene und generative Softwareentwicklung
- Strikte Aufteilung der Applikationsschichten
- Logische Trennung von Client und Business Logik
- Generierung der Basisimplementierung ausgehend vom Geschäftsmodell
- Abstraktionsschicht zum O/R Mapper
- Mehrwertdienste im Framework



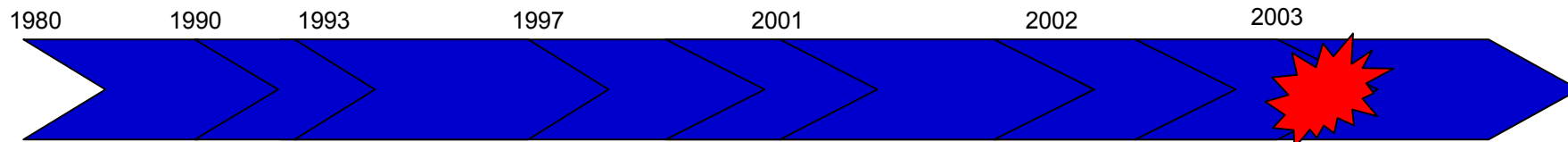
Fakt-III – pleXX (2)



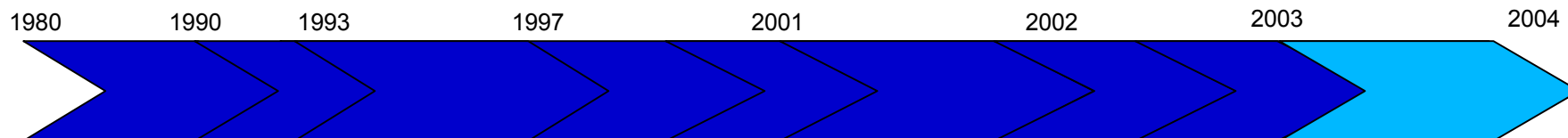
- Gründe der Entscheidung für pleXX
 - Zahlreiche Zusatzfeatures
 - Offenheit und Flexibilität für Erweiterungswünsche
 - Saubere Softwareentwicklung durch modellgetriebenen Ansatz
 - Modell und Implementierung werden nicht durch Mapping belastet
 - Arbeits- und Fehlerersparnis durch Codegenerator

Fakt-III – Neue Rahmenbedingungen

- Strategische Neuausrichtung des Unternehmens erfordert Mandantenfähigkeit
 - Erweiterter Umfang durch neue Anforderungen
 - Zeitdruck durch Deadline 1.1.2004
- Mandantenfähigkeit nicht nur für Fakt, sondern auch für andere Projekte
 - Oracle Applications
 - Mitarbeiterverwaltung
 - Berichtswesen fürs Management (Datawarehouse)
- „Entwicklungsloch“ im Sommer 2003
 - Urlaub
 - Krankheit
- Unterstützung durch externe Entwickler
 - eXXcellent solutions gmbh
 - Promatis
 - Zeitarbeiter

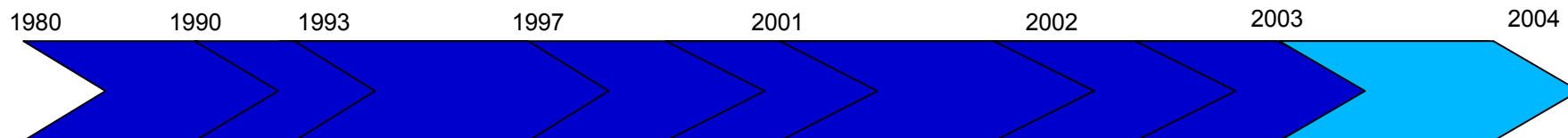


- Einsatz weiterer Tools (TopLink, CVS)
- Entwicklung weiterer, eigener Frameworks
 - GUI-Komponenten (Panel, SearchPanel, Table, TreeTable)
 - Fehlerbehandlung
 - Rechteverwaltung
 - Druck-Framework (pleXX-Erweiterung)
- JUnit Test-Cases
- Aufbau der Dateneingabemasken
- Einschränkung des Lieferumfangs für die erste Version 2004
 - Kernfunktionalität von Fakt-II muß wieder gegeben sein
 - Benutzerkomfort, insbesondere Individualisierung steht hinten an
- Regelmäßige Rücksprache mit Benutzern bzgl. der neuen Anforderungen



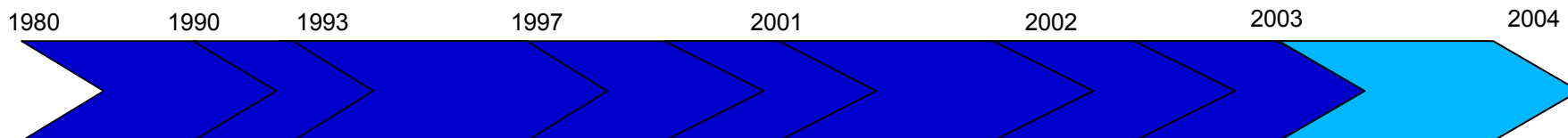
Fakt-III – Entwicklungsstand (01/04) (1)

- Altdatenübernahme testseitig abgeschlossen
- Schnittstellen von Fremdsystemen zu Fakt implementiert und getestet
- Einsatz an Zweigstellen getestet
- Softwareverteilung mittels Novell ZEN implementiert und getestet
- Abschluss Kernfunktionalitäten 19.01.04
 - Aufträge anlegen, bearbeiten
 - » Kosten-/Erlös-Übersicht auf Positionsebene
 - » Mehrsprachigkeit
 - Leistungen erfassen und freigeben
 - Rechnungen erstellen
 - Wichtige Auswertungen aus Fakt-II übertragen(02/04)
- Start mit Pilotanwendern auf Testsystem

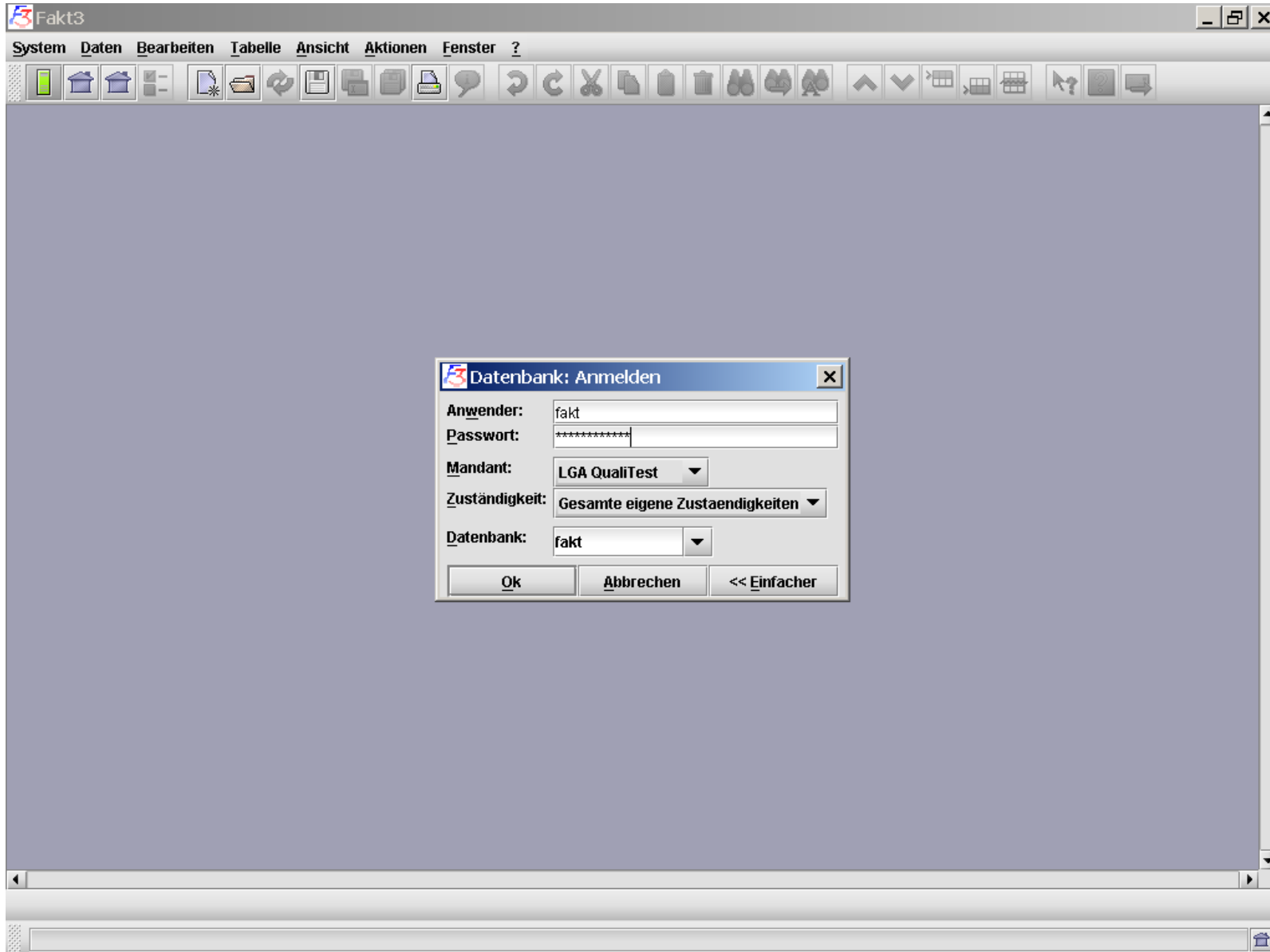


Fakt-III – Entwicklungsstand (01/04) (2)

- Abschluss Phase 1 (bis Ende 03/04)
- Ausblick auf Phase 2 (bis Ende 12/04)
 - Angebotsverwaltung
 - Verschachtelte Positionen
 - Kalkulation und Kosten-/Erlös-Analyse
 - Abgleich Zahlungseingang mit der Buchhaltung
 - Individualisierung der Oberfläche und deren Benutzung
 - Online-Hilfe und Benutzerleitfaden
- Ausblick auf Phase 3 (bis Ende 12/05)
 - Einbindung Seminarverwaltung
 - Einbindung Statik
 - Diverse Verwaltungsprogramme für die Stammdaten
 - Andere Projekte wie z.B. Verknüpfung mit Lotus Notes-Workflow



Fakt-III – Das Ergebnis (1)



Fakt-III – Das Ergebnis (2) – Suchfunktionalität

Fakt3 System Daten Bearbeiten Tabelle Ansicht Aktionen Fenster ?

Geschäftsvorfall: QIWQUOP 0 0

Suchen Leeren Erweitern >>

FAKT-Nummer	GV...	internes Suchwort	Federführender Bearbeiter	Auftraggeber
QIWQUOP/7731448	AT1	Verbrauchsmaterial sowie Geräte für	... Wildermann, Rudolf	Ökopol GmbH, Hamburg
QIWQUOP/7731489	AT1	UFOPLAN-Projekt, Teilprojekt "Polstermöbel",	... Hübschmann, Konrad	Ökopol GmbH, Hamburg
QIWQUOP/7731020	AT1	Prüfkammeruntersuchung eines neuen Sitzschaumes	... Jungnickel, Frank	interstuhl Büromöbel, Meßstetten
QIWQUOP/7731047	AT1	Überwachung Fa. Zöllner, Matratzenfabrik	... Jungnickel, Frank	Zöllner Julius, Matratzenfabrik, Küps
QIWQUOP/3721361	AT1	Datenbank ökologisch geprüfter Bauprodukte	... Kubina, Alexandra	Wilhelmi Werke AG, Lahnau
QIWQUOP/3721635	AT1	Aufgrund des mit Ihnen abgeschlossenen Vertrages	... Kubina, Alexandra	Wilhelmi Werke AG, Lahnau
QIWQUOP/7731549	AT1	Emissionsprüfung an einem Autositzbezug nach VDA	... Wildermann, Rudolf	Walser GmbH Industrie- u. Handelsgesellschaft, Hohenems
QIWQUOP/7731545	AT1	Schadstoffprüfung an einem Fondue	... Kühn, Christine	Wachsmuth & Krogmann mbH, Außenhandelslg., Hamburg
QIWQUOP/3721412	AT1	Datenbank "ökologisch geprüfter Bauprodukte"	... Kubina, Alexandra	Villeroy & Boch AG, Mettlach
QIWQUOP/3721202	AT1	Datenbank ökologisch geprüfter Bauprodukte	... Kubina, Alexandra	Veit Dennert KG, Schlüsselfeld
QIWQUOP/7731051	AT1	Überwachung Fa. Vefer	... Jungnickel, Frank	Vefer S.p.A.
QIWQUOP/7731579	AT1	Emissionsprüfung auf Schadstoffe und auf Geruch	... Wildermann, Rudolf	Tchibo Frisch-Roest-Kaffee GmbH, Hamburg
QIWQUOP/7731349	AT1	Materialuntersuchungen von 6 Tonerpulvern	... Kubina, Alexandra	TBS Printware GmbH, Zeesen
QIWQUOP/7731052	AT1	Überwachung Fa. Style House	... Jungnickel, Frank	Style House International, Marcaria, Italien
QIWQUOP/7731039	AT1	Überwachung Fa. Sika AG, Schweiz	... Jungnickel, Frank	Sika Schweiz AG, Zürich, Schweiz
QIWQUOP/7731120	AT1	Tenaxröhrchen	... Jungnickel, Frank	Sika Schweiz AG, Zürich, Schweiz
QIWQUOP/7731475	AT1	Emissionsprüfungen an verschiedenen Oberflächen	... Hübschmann, Konrad	Selva AG - SPA
QIWQUOP/7731526	AT1	DGM-Schadstoffprüfung (Jahresüberwachung)	... Kühn, Christine	Schütz Kurt GmbH, Lichtenfels
QIWQUOP/3721200	AT1	Datenbank ökologisch geprüfter Bauprodukte	... Kubina, Alexandra	Schön + Hippelein GmbH + Co., Satteldorf
QIWQUOP/3721199	AT1	Datenbank ökologisch geprüfter Bauprodukte	... Kubina, Alexandra	SH Natursteine
QIWQUOP/7731424	AT1	DGM-Jahresüberwachung / Schadstoffprüfung	... Kühn, Christine	Reposa Polstermöbelwerk GmbH, Borgentreich
QIWQUOP/7731564	AT1	VOC-Messungen nach AgBB-Konzept	... Jungnickel, Frank	Remmers Baustofftechnik GmbH, Lönigen
QIWQUOP/7731154	AT1	Materialuntersuchung von 7 Tonerpulvern auf	... Kubina, Alexandra	Rechenzentrum Finanzverwaltung Nordrhein-Westfalen
QIWQUOP/7731540	AT1	DGM-Jahresüberwachung an Frontplatte	... Hübschmann, Konrad	Rational Einbauküchen GmbH, Melle-Riemsloh
QIWQUOP/7731032	AT1	Überwachung Fa. Radici Trading	... Jungnickel, Frank	Radici Trading GmbH, Bergkamen
QIWQUOP/7731011	AT1	Aufgrund des mit Ihnen abgeschlossenen Vertrages	... Jungnickel, Frank	Rabolin GmbH

Öffnen Abbrechen Hilfe

Auftragssuche

Fakt-III – Das Ergebnis (3) – Karteikarten

Fakt3

System Daten Bearbeiten Tabelle Ansicht Aktionen Fenster ?

QIWQUOP/7731032AT1 B: bestätigt

Gemeinsame Kontakte (1)		Vorgaben Allgemein (2)		Vorgaben Texte (3)	
Allgemein (5)	Texte (6)	Faktura (7)	Auftrag (8)	Auftragsbestätigung (9)	Positionen (0)

Geschäftsvorfall: QIWQUOP/7731032-AT1

Auftragsphase: B: bestätigt
Der Auftrag ist aktiv, es wurde eine Auftragsbestätigung und ggf. auch schon Teilrechnungen

Kostenträger: 1008
Tätigkeitstyp: 803
Matratzen-U.
Zertifizierung Schadstoff geprüfte Produkte

Korrespondenzsprache: de: Deutsch
Deutschland, Österreich, Schweiz, usw..

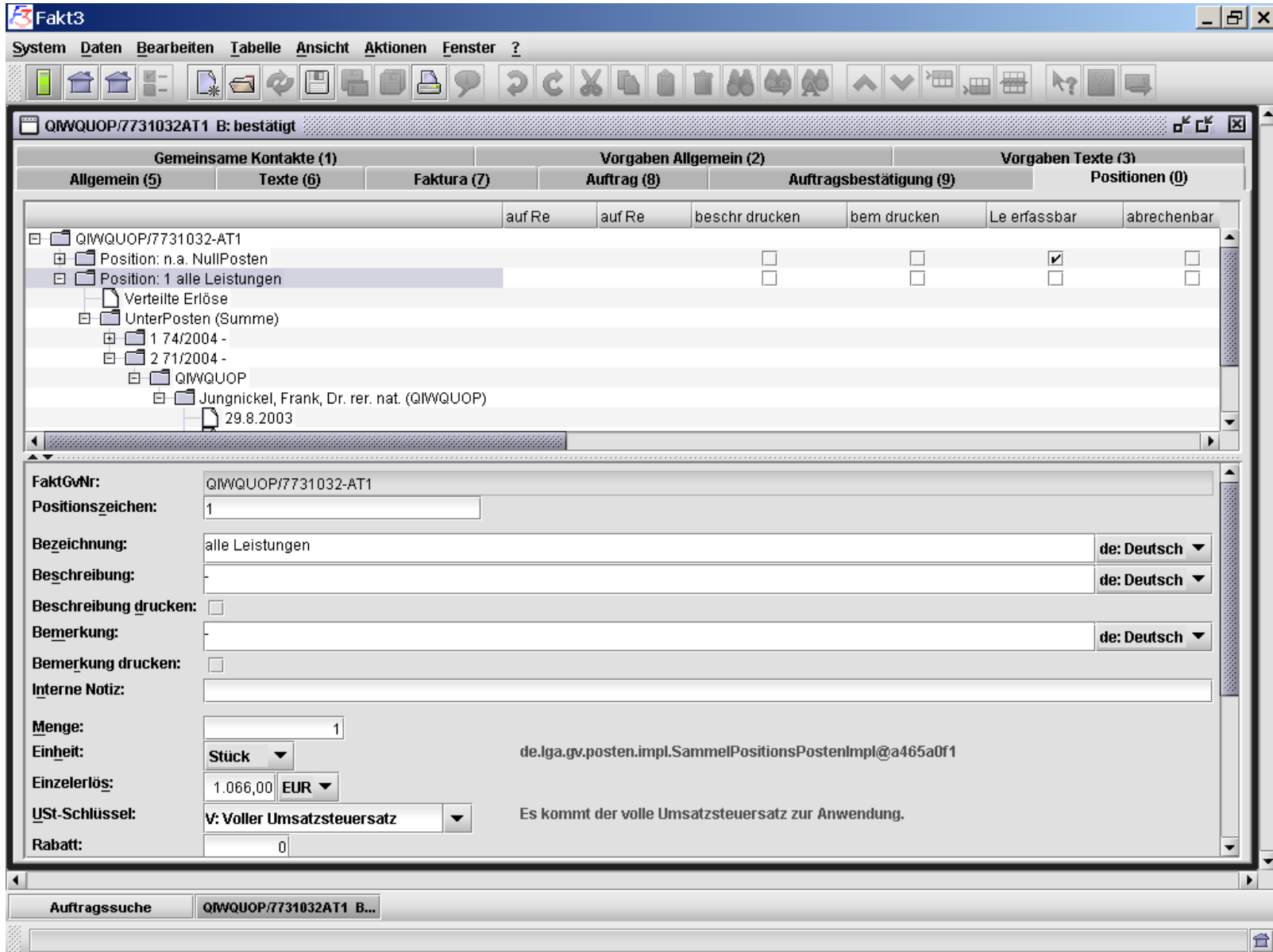
Währung: EUR
Währung der Europäischen Währungsunion.

Umsatzsteuerpflichtig:

Anzahl Kopien Auftraggeber: 0
Anzahl Kopien Vertreter: 0
Anzahl Kopien Rechnungsempfänger: 0

Auftragssuche QIWQUOP/7731032AT1 B...

Fakt-III – Das Ergebnis (4) – Baumtabellen



System Daten Bearbeiten Tabelle Ansicht Aktionen Fenster ?

QIWQUOP/7731032AT1 B: bestätigt

Gemeinsame Kontakte (1)		Vorgaben Allgemein (2)		Vorgaben Texte (3)			
Allgemein (5)	Texte (6)	Faktura (7)	Auftrag (8)	Auftragsbestätigung (9)	Positionen (0)		
		auf Re	auf Re	beschr drucken	bem drucken	Le erfassbar	abrechenbar
QIWQUOP/7731032-AT1	Position: n.a. NullPosten			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Position: 1 alle Leistungen	Verteilte Erlöse			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
UnterPosten (Summe)	1 74/2004 -						
	2 71/2004 -						
QIWQUOP	Jungnickel, Frank, Dr. rer. nat. (QIWQUOP)						
	29.8.2003						

FaktGvNr: QIWQUOP/7731032-AT1

Positionszeichen: 1

Bezeichnung: alle Leistungen **de: Deutsch**

Beschreibung: **de: Deutsch**

Beschreibung drucken:

Bemerkung: **de: Deutsch**

Bemerkung drucken:

Interne Notiz:

Menge: 1

Einheit: Stück **de.lga.gv.posten.impl.SammelPositionsPostenImpl@a465a0f1**

Einzelerslös: 1.066,00 **EUR**

USt-Schlüssel: V: Voller Umsatzsteuersatz **Es kommt der volle Umsatzsteuersatz zur Anwendung.**

Rabatt: 0

Auftragssuche QIWQUOP/7731032AT1 B...

Fakt-III – Das Ergebnis (5) – Individualisierung

The screenshot shows the Windows Registry Editor window titled "Registrierungs-Editor". The left pane displays a tree view of the registry hierarchy, with the path `Arbeitsplatz\HKEY_CURRENT_USER\Software\JavaSoft\Prefs\de\lga\fakt\gui` selected. The right pane shows a list of registry values:

Name	Typ	Wert
(Standard)	REG_SZ	(Wert nicht gesetzt)
height	REG_SZ	776
login/Expanded	REG_SZ	true
look/And/Feel	REG_SZ	com.incors.plaf.kunststoff,/Kunststoff/Look/And/Feel
menu/Tool/Bar/Icon/Size	REG_SZ	24
request/Mode	REG_SZ	normal
save/End/Position	REG_SZ	true
show/Information/Line	REG_SZ	true
show/Menu/Tool/Bar	REG_SZ	true
width	REG_SZ	1032
x	REG_SZ	-4
y	REG_SZ	-4

- Anwenderzufriedenheit
- Codeumfang Fakt-III (Stand 12/03)
 - 116 Tabellen
 - » 29 in Fakt-II
 - 592 Klassen,
 - » 424 davon nicht per Generator entstanden
 - » 184 davon Business Objekte
 - » 24 davon für Phase 2 bereits definiert
 - 6 MB Source-Code (ohne Dokumentation),
 - » 2 MB davon nicht per Generator entstanden
 - » 17 MB in Fakt-II (mit Dokumentation)
- Bewertung der Entscheidungen
 - Eigenentwicklung
 - Java/Together
 - Schulung und Consulting aus einer Hand
 - pleXX/TopLink

Fragen? Kommentare?

■ Weitere Informationen

- Zu Fakt
 - » Jetzt!
 - » Email: rainer.muetze@lga.de Betreff: OOP
- Zur LGA
 - » Broschüren
 - » <http://www.lga.de>
 - » Email: info@lga.de
- Zu pleXX
 - » <http://www.excellent.de>
 - » eXXcellent solutions GmbH auf der OOP 2004

■ Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit