

Unternehmen

Anschrift: Gebäudereinigung Petra Siffich
Raumpflege nach Hausfrauenart
Domplatz 32
33100 Paderborn

Zweck: Reinigungsdienstleistungen nach Hausfrauenart, d.h. Durchführung aller Reinigungsarbeiten, für die keine handwerkliche Qualifikation erforderlich ist.

Gründung: Dezember 2001

Personal: Frau Siffich und 6 weitere Mitarbeiter

Situation

Frau Siffich suchte im Jahr 2001 nach langjähriger Tätigkeit als Hausfrau und Mutter nach einer Möglichkeit zum Wiedereinstieg in das Berufsleben. Trotz zahlreicher Bewerbungen und eingehender Bemühungen konnte Frau Siffich bis Ende des Jahres 2001 leider keinen adäquaten Arbeitsplatz in Ihrem erlernten Beruf als Bürokauffrau finden. Als Ausweg aus diesem Dilemma wagte Frau Siffich im Dezember 2001 den Einstieg in die berufliche Selbstständigkeit als Gebäudereinigerin. Gleichzeitig stellte sie ihre langjährige Freundin Gabriella Paruzzi als erste Mitarbeiterin ein.

Die Auftragslage entwickelte sich außerordentlich gut, so dass innerhalb eines halben Jahres 5 weitere Mitarbeiter eingestellt werden konnten.

Problematik

Aufgrund des schnellen Wachstums ist eine nachvollziehbare Ablauforganisation zur Zeit nicht gegeben. Der Personal- und Geräteeinsatz sowie deren Abrechnung erfolgt größtenteils nach der Methode:

Krisenbewältigung durch Zettelwirtschaft und rastloses Telefonieren (Management by Zuruf)

Frau Siffich möchte die Ablauforganisation durch Einsatz eines Softwaresystems nachhaltig verbessern.

Anforderungen: Datenpflege für Kunden, Mitarbeiter, Objekte, Leistungen, Preise und Geräte
Planung des Personal- und Geräteeinsatzes
Erfassung der Arbeitszeiten und der gefahrenen Kilometer mit Privat-Pkw
Kundenfakturierung (Rechnungen/Gutschriften)
Bruttolohnabrechnung (Stunden/Kilometer) der Mitarbeiter

Anforderungen

1. Einem Kunden können mehrere Reinigungsobjekte zugeordnet sein.

Beispiel: Eine Gemeinde hat Frau Siffich sowohl mit der Reinigung der Sporthalle eines Gymnasiums als auch mit der Reinigung von Unterrichtsräumen in einer räumlich entfernten Grundschule beauftragt.

2. Falls die Schlüssel eines Objekts an die Firma Siffich übergeben wurden, muss festgehalten werden, welcher Mitarbeiter im Besitz der Schlüssel ist. Für einige Objekte sind allerdings auch keine Schlüssel vorhanden.

3. Für unterschiedliche Dienstleistungen müssen Standardpreise (kundenunabhängig) je Mengeneinheit hinterlegt werden können. Zukünftige Preisänderungen ab einem bestimmten Datum sollen bereits vor Inkrafttreten der Änderung gespeichert werden können.

Beispiel: Sanitärreinigung = 1,75 € je Quadratmeter
Büroreinigung = 0,80 € je Quadratmeter

4. Unterschiedliche Verschmutzungsgrade oder sonstige Gegebenheiten erfordern individuelle Preise je Objekt und Leistung. Auch hier sollen zukünftige Preisänderungen bereits vor Inkrafttreten der Änderung gespeichert werden können.

Beispiel: Sanitärreinigung in einem bestimmten Privathaushalt = 1,45 € je Quadratmeter
Sanitärreinigung in einem bestimmten Schulgebäude = 2,00 € je Quadratmeter

5. Je Objekt und Leistung soll die Menge der Leistungseinheiten, die optimale Anzahl der gleichzeitig einzusetzenden Mitarbeiter und eine geplante durchschnittliche Arbeitszeit in Minuten je Mitarbeiter gespeichert werden. Außerdem sollen besondere Hinweise (z.B. frühester Arbeitsbeginn etc.) hinterlegt werden können.
6. Die Personaleinsatzplanung soll sich auf das Objekt, die Leistung, den Arbeitsbeginn mit Datum und Uhrzeit sowie auf den eingesetzten Mitarbeiter beziehen. Auch hier müssen zusätzliche Texthinweise gespeichert werden können.
7. Die Mitarbeiter sind verpflichtet, die angefallene Arbeitszeit in Minuten sowie die gefahrenen Kilometer unter Angabe des Objekts, der Leistung und des geplanten Arbeitsbeginns festzuhalten. Diese Daten bilden dann sowohl die Grundlage für die Bruttolohnabrechnung und den Auslagenersatz der Mitarbeiter als auch für die Fakturierung der Leistungen gegenüber dem Kunden. Nach Vorliegen einer Arbeitszeitbuchung sollen dem Kunden die erbrachten Leistungen in Rechnung gestellt werden. Hierbei ist sicherzustellen, dass Leistungen gegenüber Mitarbeitern oder Kunden keinesfalls mehrfach abgerechnet werden können.
8. Häufig werden benötigte Reinigungsgeräte (Staubsauger etc.) beim Kunden bzw. Reinigungsobjekt aufbewahrt. Sämtliche Geräte der Firma Siffich sollen mit einer Inventarnummer versehen werden. Die vorhandenen Geräte sollen dann mit geplantem Bereitstellungszeitpunkt bestimmten Objekten zugewiesen werden. Außerdem muss jederzeit ersichtlich sein, wo sich ein bestimmtes Gerät aktuell befindet. Ein zusätzlicher Texthinweis soll als Ergänzung zu den Planungsdaten gespeichert werden können.

Aufgabenstellung

Sie sind als Software- und Datenbankexperte beauftragt, die erforderlichen Datenstrukturen zu entwickeln und diese in Form einer ablauffähigen Sql-Script-Datei zu hinterlegen. Als Datenbanksystem kann Interbase oder Oracle eingesetzt werden.

Die Tabellen zur Speicherung von Kundenfakturabelegen bzw. Bruttolohnabrechnungen sind zur Zeit nicht erforderlich. Allerdings müssen die zu definierenden Tabellenstrukturen die Selektion der benötigten Daten für die genannten Abrechnungen ermöglichen.

Frau Siffich hat bereits angedeutet, dass ein evtl. Programmierauftrag nur auf der Basis eines Festpreises erteilt wird. Für die Geschäftsleitung Ihrer Firma ist das Sql-Script zum Erzeugen der Datenstrukturen bei individuellen Programmieraufträgen ein wichtiger und elementarer Vertragsbestandteil.

Zusätzliche Organisationsgespräche mit Frau Siffich zur Klärung offener Fragen sind jederzeit möglich.

In einem abschließenden Beratungsgespräch sollen Sie Ihren Lösungsansatz gegenüber der Firma **Gebäudereinigung Petra Siffich** in allgemein verständlicher Form präsentieren und zielorientiert eine Auftragsvergabe herbeiführen.

Gutgemeinter Tip Ihres Chefs: **Seien Sie erfolgreich und holen Sie den Auftrag!**

Lösung Oracle

```
CREATE TABLE PER (PERSNR    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  GESCHL    VARCHAR2(1) NOT NULL CHECK(GESCHL IN ('M','W')),
                  VORNAME   VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  FAMNAME   VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  KURZNAME  VARCHAR2(20) NOT NULL,
                  PLZ        NUMBER(5,0) NOT NULL CHECK(PLZ>0),
                  ORT        VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  STRASSE   VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  TELEFON   VARCHAR2(20),
                  HANDYNR   VARCHAR2(20),
                  GEBDAT    DATE NOT NULL CHECK(GEBDAT=TRUNC(GEBDAT)),
                  PRIMARY KEY(PERSNR));

CREATE UNIQUE INDEX PER_UNIQUE_1 ON PER(KURZNAME);

CREATE TABLE KUN (KUNDNR    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  GESCHL    VARCHAR2(1) CHECK(GESCHL IN ('M','W') OR GESCHL IS NULL),
                  NAME1     VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  NAME2     VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  KURZNAME  VARCHAR2(20) NOT NULL,
                  PLZ        NUMBER(5,0) NOT NULL CHECK(PLZ>0),
                  ORT        VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  STRASSE   VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  TELEFON   VARCHAR2(20),
                  HANDYNR   VARCHAR2(20),
                  PRIMARY KEY(KUNDNR));

CREATE UNIQUE INDEX KUN_UNIQUE_1 ON KUN(KURZNAME);

CREATE TABLE OBJ (OBJEKT    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  BEZEICH   VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  PLZ        NUMBER(5,0) NOT NULL CHECK(PLZ>0),
                  ORT        VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  STRASSE   VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  GEBTEIL  VARCHAR2(10),
                  TELEFON   VARCHAR2(20),
                  HANDYNR   VARCHAR2(20),
                  KUNDNR    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  PERSNR    NUMBER(6,0),
                  FOREIGN KEY (KUNDNR) REFERENCES KUN ON DELETE CASCADE,
                  FOREIGN KEY (PERSNR) REFERENCES PER,
                  PRIMARY KEY(OBJEKT));

CREATE TABLE MEN (EINHEIT  VARCHAR2(3) NOT NULL,
                  STUNDE    VARCHAR2(1) NOT NULL CHECK(STUNDE IN ('J','N')),
                  PRIMARY KEY(EINHEIT));

CREATE TABLE LST (LEISTG   VARCHAR2(20) NOT NULL,
                  EINHEIT  VARCHAR2(3) NOT NULL,
                  PREIS1   NUMBER(8,2) NOT NULL CHECK(PREIS1>0),
                  PRS2AB   DATE CHECK (PRS2AB IS NULL OR PRS2AB=TRUNC(PRS2AB)),
                  PREIS2   NUMBER(8,2) NOT NULL CHECK (PREIS2>=0),
                  FOREIGN KEY (EINHEIT) REFERENCES MEN,
                  PRIMARY KEY(LEISTG));

CREATE TABLE OLP (OBJEKT    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  LEISTG     VARCHAR2(20) NOT NULL,
                  MENGE      NUMBER(6,0) NOT NULL CHECK(MENGE>0),
                  PREIS1     NUMBER(8,2) NOT NULL CHECK(PREIS1>0),
                  PRS2AB     DATE CHECK (PRS2AB IS NULL OR PRS2AB=TRUNC(PRS2AB)),
                  PREIS2     NUMBER(8,2) NOT NULL CHECK (PREIS2>=0),
                  ANZPRS     NUMBER(2,0) NOT NULL CHECK(ANZPRS>0),
                  ARBMIN     NUMBER(3,0) NOT NULL CHECK(ARBMIN>0),
                  HINWEIS    VARCHAR2(40),
                  FOREIGN KEY (OBJEKT) REFERENCES OBJ ON DELETE CASCADE,
                  FOREIGN KEY (LEISTG) REFERENCES LST,
                  PRIMARY KEY(OBJEKT,LEISTG));
```

```

CREATE TABLE PEP (OBJEKT    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  LEISTG    VARCHAR2(20) NOT NULL,
                  BEGINN    DATE NOT NULL,
                  PERSNR    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  ARBMIN    NUMBER(3,0) NOT NULL CHECK(ARBMIN>=0),
                  FAHRKM    NUMBER(3,0) NOT NULL CHECK(FAHRKM>=0),
                  KUNABR    VARCHAR2(1) NOT NULL CHECK(KUNABR IN ('J','N')),
                  PERABR    VARCHAR2(1) NOT NULL CHECK(PERABR IN ('J','N')),
                  HINWEIS    VARCHAR2(40),
                  FOREIGN KEY (OBJEKT,LEISTG) REFERENCES OLP,
                  FOREIGN KEY (PERSNR) REFERENCES PER,
                  PRIMARY KEY(OBJEKT,LEISTG,BEGINN,PERSNR));

CREATE TABLE GER (GERAET    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  BEZEICH    VARCHAR2(40) NOT NULL,
                  PRIMARY KEY(GERAET));

CREATE TABLE GEP (GERAET    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  BEGINN    DATE NOT NULL,
                  OBJEKT    NUMBER(6,0) NOT NULL,
                  HINWEIS    VARCHAR2(40),
                  FOREIGN KEY (GERAET) REFERENCES GER,
                  FOREIGN KEY (OBJEKT) REFERENCES OBJ,
                  PRIMARY KEY(GERAET,BEGINN));

```

Lösung Interbase

```

CREATE TABLE PER (PERSNR    DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  GESCHL    VARCHAR(1) NOT NULL CHECK(GESCHL IN ('M','W')),
                  VORNAME    VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(VORNAME<>''),
                  FAMNAME    VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(FAMNAME<>''),
                  KURZNAME    VARCHAR(20) NOT NULL CHECK(KURZNAME<>''),
                  PLZ        DECIMAL(5,0) NOT NULL CHECK(PLZ>0),
                  ORT        VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(ORT<>''),
                  STRASSE    VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(STRASSE<>''),
                  TELEFON    VARCHAR(20) CHECK(TELEFON IS NULL OR TELEFON<>''),
                  HANDYNR    VARCHAR(20) CHECK(HANDYNR IS NULL OR HANDYNR<>''),
                  GEBDAT    TIMESTAMP NOT NULL CHECK(GEBDAT=CAST(GEBDAT AS DATE)),
                  PRIMARY KEY(PERSNR));

CREATE UNIQUE INDEX PER_UNIQUE_1 ON PER(KURZNAME);

CREATE TABLE KUN (KUNDNR    DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  GESCHL    VARCHAR(1) CHECK(GESCHL IN ('M','W') OR GESCHL IS NULL),
                  NAME1    VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(NAME1<>''),
                  NAME2    VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(NAME2<>''),
                  KURZNAME    VARCHAR(20) NOT NULL CHECK(KURZNAME<>''),
                  PLZ        DECIMAL(5,0) NOT NULL CHECK(PLZ>0),
                  ORT        VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(ORT<>''),
                  STRASSE    VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(STRASSE<>''),
                  TELEFON    VARCHAR(20) CHECK(TELEFON IS NULL OR TELEFON<>''),
                  HANDYNR    VARCHAR(20) CHECK(HANDYNR IS NULL OR HANDYNR<>''),
                  PRIMARY KEY(KUNDNR));

CREATE UNIQUE INDEX KUN_UNIQUE_1 ON KUN(KURZNAME);

CREATE TABLE OBJ (OBJEKT    DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  BEZEICH    VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(BEZEICH<>''),
                  PLZ        DECIMAL(5,0) NOT NULL CHECK(PLZ>0),
                  ORT        VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(ORT<>''),
                  STRASSE    VARCHAR(40) NOT NULL CHECK(STRASSE<>''),
                  GEBTEIL    VARCHAR(10) CHECK(GEBTEIL IS NULL OR GEBTEIL<>''),
                  TELEFON    VARCHAR(20) CHECK(TELEFON IS NULL OR TELEFON<>''),
                  HANDYNR    VARCHAR(20) CHECK(HANDYNR IS NULL OR HANDYNR<>''),
                  KUNDNR    DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  PERSNR    DECIMAL(6,0),
                  FOREIGN KEY (KUNDNR) REFERENCES KUN ON DELETE CASCADE,
                  FOREIGN KEY (PERSNR) REFERENCES PER,
                  PRIMARY KEY(OBJEKT));

```

```
CREATE TABLE MEN (EINHEIT VARCHAR(3) NOT NULL,
                  STUNDE VARCHAR(1) NOT NULL CHECK(STUNDE IN ('J','N')),
                  PRIMARY KEY(EINHEIT));

CREATE TABLE LST (LEISTG VARCHAR(20) NOT NULL,
                  EINHEIT VARCHAR(3) NOT NULL,
                  PREIS1 DECIMAL(8,2) NOT NULL CHECK(PREIS1 BETWEEN 0.01 AND 999999.99),
                  PRS2AB TIMESTAMP CHECK (PRS2AB IS NULL OR PRS2AB=CAST(PRS2AB AS DATE)),
                  PREIS2 DECIMAL(8,2) NOT NULL CHECK (PREIS2 BETWEEN 0 AND 999999.99),
                  FOREIGN KEY (EINHEIT) REFERENCES MEN,
                  PRIMARY KEY(LEISTG));

CREATE TABLE OLP (OBJEKT DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  LEISTG VARCHAR(20) NOT NULL,
                  MENGE DECIMAL(6,0) NOT NULL CHECK(MENGE>0),
                  PREIS1 DECIMAL(8,2) NOT NULL CHECK(PREIS1 BETWEEN 0.01 AND 999999.99),
                  PRS2AB TIMESTAMP CHECK (PRS2AB IS NULL OR PRS2AB=CAST(PRS2AB AS DATE)),
                  PREIS2 DECIMAL(8,2) NOT NULL CHECK (PREIS2 BETWEEN 0 AND 999999.99),
                  ANZPRS DECIMAL(2,0) NOT NULL CHECK(ANZPRS BETWEEN 1 AND 99),
                  ARBMIN DECIMAL(3,0) NOT NULL CHECK(ARBMIN BETWEEN 1 AND 999),
                  HINWEIS VARCHAR(40) CHECK(HINWEIS IS NULL OR HINWEIS<>''),
                  FOREIGN KEY (OBJEKT) REFERENCES OBJ ON DELETE CASCADE,
                  FOREIGN KEY (LEISTG) REFERENCES LST,
                  PRIMARY KEY(OBJEKT,LEISTG));

CREATE TABLE PEP (OBJEKT DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  LEISTG VARCHAR(20) NOT NULL,
                  BEGINN TIMESTAMP NOT NULL,
                  PERSNR DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  ARBMIN DECIMAL(3,0) NOT NULL CHECK(ARBMIN BETWEEN 0 AND 999),
                  FAHRKM DECIMAL(3,0) NOT NULL CHECK(FAHRKM BETWEEN 0 AND 999),
                  KUNABR VARCHAR(1) NOT NULL CHECK(KUNABR IN ('J','N')),
                  PERABR VARCHAR(1) NOT NULL CHECK(PERABR IN ('J','N')),
                  HINWEIS VARCHAR(40) CHECK(HINWEIS IS NULL OR HINWEIS<>''),
                  FOREIGN KEY (OBJEKT,LEISTG) REFERENCES OLP,
                  FOREIGN KEY (PERSNR) REFERENCES PER,
                  PRIMARY KEY(OBJEKT,LEISTG,BEGINN,PERSNR));

CREATE TABLE GER (GERAET DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  BEZEICH VARCHAR(40) NOT NULL,
                  PRIMARY KEY(GERAET));

CREATE TABLE GEP (GERAET DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  BEGINN TIMESTAMP NOT NULL,
                  OBJEKT DECIMAL(6,0) NOT NULL,
                  HINWEIS VARCHAR(40) CHECK(HINWEIS IS NULL OR HINWEIS<>''),
                  FOREIGN KEY (GERAET) REFERENCES GER,
                  FOREIGN KEY (OBJEKT) REFERENCES OBJ,
                  PRIMARY KEY(GERAET,BEGINN));
```

Tabelle PER

PERSNR	GESCHL	VORNAME	FAMNAME	KURZNAME	PLZ	ORT	STRASSE	TELEFON	HANDYNR	GEBDAT
1	W	Gabriella	Paruzzi	G. Paruzzi	33098	Paderborn	Meisenstr. 29	05251/356755		29.03.1958
2	M	Murat	Aslam	M. Aslam	33689	Bielefeld	Farnweg 5a	0521/1271925		21.11.1965
3	W	Aishe	Dogan	A. Dogan	32049	Herford	Schwalbenweg 49	05221/163242		07.01.1962
4	M	Wolfgang	Schneider	W. Schneider	33397	Rietberg-Mastholte	Am Kreuzkamp 3	02944/173427	0160/2615371	18.07.1971
5	W	Miriam	Vogel	M. Vogel	33098	Paderborn	Liboriberg 18		0171/1285372	15.04.1980
6	M	Francisco Javier	Fernandez	F.J. Fernandez	33689	Bielefeld	Obernheide 17	0521/1197225	0171/1533772	02.11.1967

Tabelle KUN

KUNDRNR	GESCHL	NAME1	NAME2	KURZNAME	PLZ	ORT	STRASSE	TELEFON	HANDYNR
1		Seniorenheim	Zur letzten Ruhe e.V.	Letzte Ruhe	33104	Sennelager	Kasernenstr. 14	05254/128530	
2		Gemeindeverwaltung	Verl	Gemeinde Verl	33415	Verl	Kirchplatz 53	05246/750-0	
3	W	Dr. Irmhild	Lottchen-Doppelt	Dr. Lottchen	33178	Borchen	Villenviertel 4a	05251/1253	0171/5432988

Tabelle OBJ

OBJEKT	BEZEICH	PLZ	ORT	STRASSE	GEBTEIL	TELEFON	HANDYNR	KUNDRNR	PERSNR
1	Seniorenheim	33104	Sennelager	Kasernenstr. 14		05254/128530		1	2
2	Gymnasium	33415	Verl	Hauptstr. 21	Sporthalle	05246/575-0		2	3
3	Grundschule	33415	Verl	Bahnhofsstr. 8		05246/563-0		2	3
4	Privathaus	33178	Borchen	Villenviertel 4a		05251/1253	0171/5432988	3	

Tabelle MEN

EINHEIT	STUNDE
Std	J
qm	N

Tabelle LST

LEISTG	EINHEIT	PREIS1	PRS2AB	PREIS2
Bodennassreinigung	qm	0,35	01.07.2006	0,40
Fensterreinigung	qm	1,25		
Toilettenreinigung	qm	1,75	01.07.2006	1,90
Unterhaltsreinigung	qm	0,65		

Tabelle OLP

OBJEKT	LEISTG	MENGE	PREIS1	PRS2AB	PREIS2	ANZPRS	ARBMIN	HINWEIS
1	Bodennassreinigung	300	0,30			1	120	Flur/Eingang
1	Fensterreinigung	160	0,90			2	200	40 Zimmer / Verwaltung
1	Toilettenreinigung	240	1,50	01.08.2006	1,60	4	100	40 Zimmer
1	Unterhaltsreinigung	800	0,60			4	150	40 Zimmer / Verwaltung
2	Bodennassreinigung	600	0,28			2	120	ab 13:00
2	Toilettenreinigung	50	1,80			2	60	ab 13:00
3	Bodennassreinigung	1200	0,28			2	240	ab 14:00
3	Toilettenreinigung	75	2,00			2	100	ab 14:00
4	Fensterreinigung	60	1,25			1	160	
4	Unterhaltsreinigung	120	0,65			1	180	

Tabelle PEP

OBJEKT	LEISTG	BEGINN	PERSNR	ARBMIN	FAHRKM	KUNABR	PERABR	HINWEIS
1	Bodennassreinigung	01.07.2006 09:00	1	60		N	N	
1	Bodennassreinigung	02.07.2006 09:00	1	80		N	N	
1	Fensterreinigung	02.07.2006 09:00	5	260	20	N	N	
1	Fensterreinigung	02.07.2006 09:00	6	260		N	N	
1	Toilettenreinigung	01.07.2006 09:00	1	120		N	N	
1	Toilettenreinigung	01.07.2006 09:00	2	180		N	N	
1	Toilettenreinigung	01.07.2006 09:00	3	145		N	N	
1	Toilettenreinigung	01.07.2006 09:00	4	280	15	N	N	
1	Toilettenreinigung	02.07.2006 09:00	1	100		N	N	
1	Toilettenreinigung	02.07.2006 09:00	2	160		N	N	
1	Toilettenreinigung	02.07.2006 09:00	3	120		N	N	
1	Toilettenreinigung	02.07.2006 09:00	4	220	15	N	N	
1	Unterhaltsreinigung	01.07.2006 09:00	1	90		N	N	
1	Unterhaltsreinigung	01.07.2006 09:00	2	300		N	N	
1	Unterhaltsreinigung	01.07.2006 09:00	3	125		N	N	
1	Unterhaltsreinigung	01.07.2006 09:00	4	200		N	N	
1	Unterhaltsreinigung	02.07.2006 09:00	1	80		N	N	
1	Unterhaltsreinigung	02.07.2006 09:00	2	290		N	N	
1	Unterhaltsreinigung	02.07.2006 09:00	3	60		N	N	
1	Unterhaltsreinigung	02.07.2006 09:00	4	275		N	N	
2	Bodennassreinigung	01.07.2006 14:30	1	40	45	N	N	
2	Bodennassreinigung	01.07.2006 14:30	3	45		N	N	
2	Bodennassreinigung	02.07.2006 14:30	1	35	45	N	N	
2	Bodennassreinigung	02.07.2006 14:30	3	30		N	N	
2	Toilettenreinigung	01.07.2006 14:30	1	50		N	N	
2	Toilettenreinigung	01.07.2006 14:30	3	45		N	N	
2	Toilettenreinigung	02.07.2006 14:30	1	55		N	N	
2	Toilettenreinigung	02.07.2006 14:30	3	60		N	N	
3	Bodennassreinigung	01.07.2006 14:00	5	70	55	N	N	
3	Bodennassreinigung	01.07.2006 14:00	6	120		N	N	
3	Bodennassreinigung	02.07.2006 14:00	5	70		N	N	
3	Bodennassreinigung	02.07.2006 14:00	6	140		N	N	
3	Toilettenreinigung	01.07.2006 14:00	5	240		N	N	Total verschmutzt
3	Toilettenreinigung	01.07.2006 14:00	6	190		N	N	Verschmutzungsgrad 3
3	Toilettenreinigung	02.07.2006 14:00	5	110		N	N	
3	Toilettenreinigung	02.07.2006 14:00	6	40		N	N	
4	Unterhaltsreinigung	01.07.2006 10:00	5	195	25	N	N	

Tabelle GER

GERAET	BEZEICH
1	Kehrmaschine
2	Kehrmaschine
3	Reinigungswagen komplett
4	Reinigungswagen komplett
5	Reinigungswagen komplett
6	Reinigungswagen komplett
7	Reinigungswagen komplett
8	Reinigungswagen komplett
9	Reinigungswagen komplett
10	Reinigungswagen komplett
11	Reinigungssatz komplett
12	Reinigungssatz komplett
13	Reinigungssatz komplett
14	Reinigungssatz komplett
15	Reinigungssatz komplett
16	Reinigungssatz komplett
17	Reinigungssatz komplett
18	Reinigungssatz komplett
19	Reinigungssatz komplett
20	Reinigungssatz komplett
21	Staubsauger
22	Staubsauger
23	Staubsauger
24	Staubsauger
25	Staubsauger
26	Staubsauger
27	Staubsauger

Tabelle GEP

GERAET	BEGINN	OBJEKT	HINWEIS
1	17.06.2006 12:00	2	
3	17.06.2006 12:00	2	
4	17.06.2006 12:00	2	
5	29.06.2006 08:00	1	
6	29.06.2007 08:00	1	
7	29.06.2007 08:00	3	
8	29.06.2007 08:00	3	
11	17.06.2006 12:00	2	
17	30.06.2006 18:00	4	
22	29.06.2006 08:00	1	
23	29.06.2006 08:00	1	
24	30.06.2006 18:00	4	