

## 2 EINFÜHRUNG IN MS-PROJECT

### 2.1 Grundlagen der Programmbedienung

Dieses Kapitel gibt eine kurze Einführung in die Arbeit mit MS-Project (Version 2000). Dieses Programm wurde aus folgenden Gründen ausgewählt:

- **geringer Anschaffungspreis** (ca. 900 €), deshalb auch für kleinere Bauunternehmungen und Ingenieurbüros interessant
- **weite Verbreitung**
- Oberfläche ähnlich den bekannten Microsoft-Programmen
- Verfasser arbeitet selbst damit

Um die Funktionsweise des Programms kennen zu lernen, wird ein Terminplan für ein kleines Projekt erstellt. Bitte führen Sie dazu alle Eingaben und Einstellungen aus, die in Zeilen mit diesem Zeichen (👉) erklärt werden.

#### 2.1.1 Anlegen eines neuen Projekts

- ⇒ Menü - Punkt „Projekt“
- ⇒ Feld „Projekt – Info“ öffnet neues Projekt

- 👉 Menü - Punkt „Anfangstermin“ Eingabe: 01.12. 2005
- 👉 Menü - Punkt „Kalender“: bleibt auf Standard

#### 2.1.2 Bildschirmansicht

**Einstellung:** standardmäßig das „Balkendiagramm (Gantt)“

- linke Bildschirmseite:  
Vorgangstabelle: Eingabe, Bearbeitung, Verwaltung der einzelnen Vorgänge.
- rechte Bildschirmseite:  
Balkendiagramm: Darstellung der Vorgänge auf der Zeitachse.

Durch Verschieben des Trennbalkens zwischen beiden Bildschirmseiten können Spalten der Tabelle sichtbar gemacht oder ausgeblendet werden.

### 2.1.3 Projekt speichern

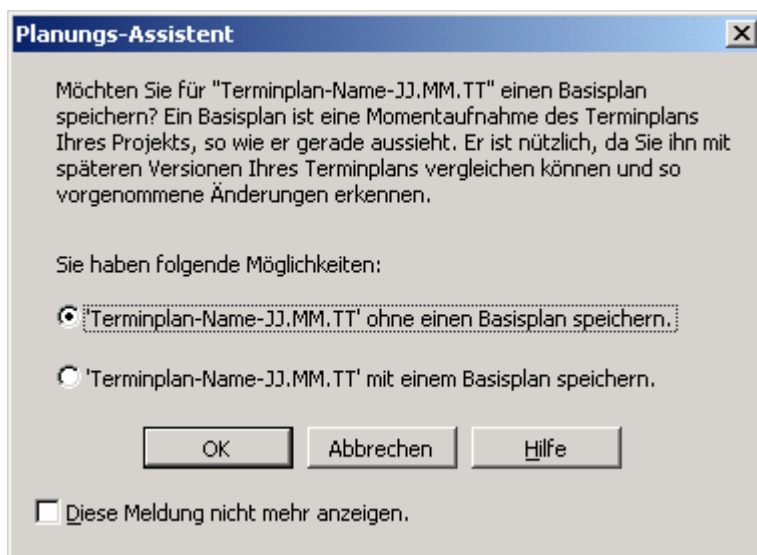
⇒ Menü - Punkt „Datei“, „Speichern unter“

⇒ Eingabe des „Dateinamen“

👉 „Übung Terminplanung - Familienname - **JJ.MM.TT**“

Datum wichtig, damit Stand immer erkennbar. Durch diese Schreibweise des Datums werden Dateien chronologisch sortiert.

**Regelmäßiges Speichern** wichtig, um Datenverlust bei ungeplantem Programmabbruch oder Stromausfall zu vermeiden.



⇒ Menü - Punkt „Datei“, „Speichern“

⇒ Menü - Feld „Planungs - Assistent“

👉 Menü - Punkt „Terminplan-Name-JJ.MM.TT' ohne einen Basisplan speichern“, „OK“

### 2.1.4 Texte und Zahlenwerte eingeben

⇒ Markieren der gewünschten Zelle durch Mausklick oder mit Pfeiltasten

⇒ Eintrag eines Textes oder Zahlenwertes

⇒ Bestätigen mit „RETURN“

👉 Geben Sie in der Spalte „Vorgangsname“ die folgenden Vorgänge ein:

- Baubeginn
- Bauende
- Baustelleneinrichtung
- Rohbau
- Haustechnik
- Dach
- Richtfest
- Ausbau
- Außenanlagen

### 2.1.5 Vorgänge verschieben

- ⇒ Zeile markieren
- ⇒ mit Pfeilsymbol Zeile fassen und in neue Lage verschieben
- ✎ Verschieben Sie den Vorgang „Haustechnik“ hinter „Richtfest“

### 2.1.6 Vorgänge entfernen

- ⇒ Zeile oder Zelle markieren und mit „ENTF“ - Taste bestätigen
- ✎ Entfernen Sie den Vorgang „Außenanlagen“

### 2.1.7 Vorgänge einfügen

- ⇒ Zeile oder Zelle markieren und mit „EINFG“ - Taste bestätigen
- ✎ Fügen Sie die folgenden Vorgänge ein:
  - vor Baubeginn „Termine, Vertragstermine“
  - nach Baustelleneinrichtung „Baugrube“
  - nach Rohbau „EG Decke“, EG Decke begehrbar, EG Decke aushärten (Winter)
  - nach Richtfest „Richtspruch“
  - nach Ausbau „Estrich herstellen“, „Estrich Belagreife (Fliesen)“

### 2.1.8 Tabelle bearbeiten

- **Spaltenbreite verändern**
  - ⇒ Spaltentrennlinie im Spaltenkopf mit Mauszeiger fassen und verschieben oder

- ⇒ Doppelklick mit Mauszeiger im Spaltenkopf: Menü - Feld „Definition Spalte“ erscheint
- ⇒ Menü - Punkt „Breite“, Eingabe der Spaltenbreite, mit „RETURN“ bestätigen

- **Spaltenbreite optimieren**
  - ⇒ Doppelklick mit Mauszeiger auf die Spaltentrennlinie im Spaltenkopf oder
  - ⇒ Doppelklick mit Mauszeiger im Spaltenkopf: Menü - Feld „Definition Spalte“ erscheint
  - ⇒ Menü - Punkt „Optimale Breite“, mit „RETURN“ bestätigen

- **Spaltentitel ändern**
  - ⇒ Doppelklick mit Mauszeiger im Spaltenkopf: Menü - Feld „Definition Spalte“ erscheint
  - ⇒ Menü - Punkt „Spaltentitel“, neue Bezeichnung eingeben, mit „RETURN“ bestätigen
  - ✎ Ändern Sie den Spaltentitel „Vorgangsname“ in „Vorgangsliste“.

- **neue Spalte einfügen**

- ⇒ Spaltenkopf der Spalte, vor der die neue Spalte eingefügt werden soll, mit Mausklick markieren
- ⇒ mit „EINFG“ - Taste erscheint Menü - Feld „Definition Spalte“ oder „Kopfleiste Einfügen“ unter „Spalte“
- ⇒ „Feldname“ auswählen
- ⇒ „Spaltentitel“ eingeben (bei Nichtbelegen wird der Feldname als Spaltentitel vergeben)
- ⇒ weitere Menü - Punkte dienen der Formatierung der neuen Spalte

☞ erzeugen einer Spalte zur Mengeneingabe zwischen „Vorgangsliste“ und „Dauer“ ein „Feld“ mit der Bezeichnung „Mengen“ gibt es in MS Project nicht. Deshalb als „Feld“ „Text 1“ auswählen; die Mengen als Text eingeben.

|      |              |                    |
|------|--------------|--------------------|
| z.B. | Baugrube     | 500 m <sup>3</sup> |
|      | Decke        | 200 m <sup>2</sup> |
|      | Außenanlagen | 800 m <sup>2</sup> |

- **Spalte entfernen**

- ⇒ markieren der Spalte durch Mausklick im Spaltenkopf
- ⇒ mit „ENTF“ - Taste verschwindet die Spalte (die eingegebenen Daten bleiben erhalten)
- ☞ Entfernen Sie die Spalte „Mengen“, fügen Sie erneut die Spalte „Text 1“ ein und beschriften Sie die Spalte wie vorher: Die zuvor eingegeben Daten erscheinen wieder. Löschen Sie die Spalte wieder, Sie wird im Beispiel nicht verwendet.

## 2.2 Projekteröffnung und grundlegende Bearbeitung

### 2.2.1 Basiskalender

- **Kalenderoptionen ändern**

- ⇒ Menü - Punkt „Extra“, „Optionen“, Registerkarte „Kalender“

- ⇒ „Kalenderoptionen für Projekt „**Terminplanung-Name-JJ.MM.TT**“
  - i.a. keine Änderung vornehmen
  - Änderungen mit „OK“ bestätigt gelten nur für das aktuelle Projekt
  - Änderungen mit „Standard setzen“ gelten von nun an für alle neuen Projekte

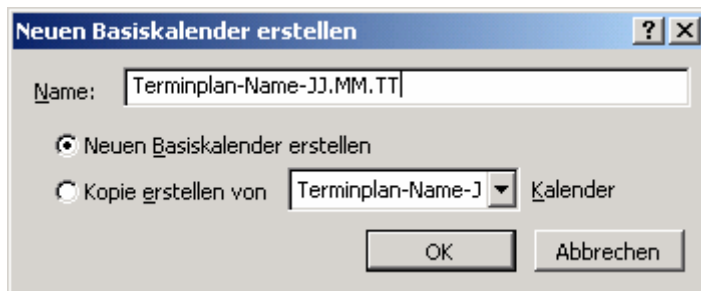
- **Projektkalender ändern**

- ⇒ Menü - Punkt „Extra“, „Arbeitszeit ändern“

- ⇒ Menü - Punkt „Optionen“ bringt Sie zur oben angesprochenen „Kalenderoption“
- ⇒ Menü - Punkt „neu“

- Menü - Punkt „Neuen Basiskalender erstellen“
- Menü - Punkt „Kopie erstellen von ..... Kalender“
- im 1. Fall wird der Basiskalender der Bearbeitung zu Grunde gelegt.
- im 2. Fall wird aus dem Menüfeld ein bereits vorhandener, modifizierter Kalender ausgewählt und der Überarbeitung zu Grunde gelegt.
- durch Namenseingabe, Bestätigung mit „RETURN“, wird neuer Kalender definiert.

- ☞ Aktivieren Sie den Punkt „Kopie erstellen von Standard Kalender“  
Eingabe des Namens „Terminplan-Name-JJ.MM.TT“ (i.a. wählt man den Projektnamen)  
Bestätigung mit „OK“



- **Bearbeitung des Kalenders durch Modifizierung der Arbeitstage und Arbeitsstunden**

- ⇒ Arbeitsstunden i.a. nicht verändern. Für den Steuerungsterminplan reicht als kleinste Planungseinheiten i.d.R. der Tag oder Bruchteile (halber oder viertel Tag) davon. Die Planung bleibt dadurch übersichtlicher und der Zeitaufwand dafür hält sich in Grenzen.
- ⇒ Modifizierung der Arbeitstage durch Einarbeitung der arbeitsfreien Tage. Dazu Aktivieren der entsprechenden Tage und Anklicken der entsprechenden Optionen mit der Maustaste:

- „Standard setzen“      Werktag sind Arbeitstage, Samstag, Sonntag sind arbeitsfrei),
- „Arbeitsfreie Zeit“,
- „Arbeitszeit“      nicht standardmäßige Arbeitszeit

- ☞ Eingabe der arbeitsfreien Tage in Rest 2005 und 2006:  
Markieren Sie im Kalender die nachfolgenden Tage und klicken danach jeweils rechts auf „Arbeitsfreie Zeit“, zuletzt beenden Sie mit „OK“

- |                               |      |                        |
|-------------------------------|------|------------------------|
| - 26.12. 2005 bis 06.01. 2006 | frei | Weihnachten, Silvester |
| - 14.04. 2006                 | frei | Karfreitag             |
| - 17.04. 2006                 | frei | Ostermontag            |
| - 01.05. 2006                 | frei | Tag der Arbeit         |
| - 25.05. 2006                 | frei | Christi Himmelfahrt    |
| - 26.05. 2006                 | frei | Fenstertag             |
| - 05.06. 2006                 | frei | Pfingstmontag          |

- ☞ Weisen sie dem Vorgang „Rohbau“ in der Spalte „Dauer“ 30 Tage (30t) zu.  
Beobachten Sie den Kalender im Balkenplan:

- ⇒ keine Berücksichtigung arbeitsfreier Tage auf dem Bildschirm

## 2.2.2 Formatierung der „Zeitskala“

- ⇒ Menü - Punkt „Format“, „Zeitskala“, Registerkarte „Arbeitsfreie Zeit“

- ⇒ „Darstellung“

- „Hinter den Vorgangsbalken“ bedeutet:  
Ein Vorgangsbalken, der über einen arbeitsfreien Tag oder ein Wochenende hinaus geht, wird über die arbeitsfreien Zeiten durchlaufend dargestellt.

- „Vor den Vorgangsbalken“, i.a. die bevorzugte Einstellung, bedeutet:  
Ein Vorgangsbalken, der über einen arbeitsfreien Tag oder ein Wochenende hinaus geht, wird bei arbeitsfreien Zeiten unterbrochen.
- „Nicht darstellen“ bedeutet: arbeitsfreie Zeiten nicht besonders dargestellt.

- 👉 Einstellung Vorgänge „Vor den Vorgangsbalken“ auswählen.
- ⇒ Die nächsten beiden Abrollmenüs beziehen sich auf die Gestaltung der arbeitsfreien Tage, in Bezug auf Farbe und Schraffur.
- ⇒ „Kalender“ auswählen
- 👉 Kalender „Übung Terminplanung“ auswählen, Farbe „Fuchsie“ einstellen.  
Von dieser Einstellung hängt die Darstellung der arbeitsfreien Tage ab.



⇒ Menü - Punkt „Format“, „Zeitskala“, Registerkarte „Zeitskala“

- Einstellungen für „Obere Skala“, „Einheiten“, „Beschreibung“, „Ausrichtung“  
Auswahl „Wochen, KW, Zentriert“
- Einstellungen für „Untere Skala“, „Einheiten“, „Beschreibung“, „Ausrichtung“  
Auswahl „Tage, Mo, Di, Mi, Mitte“
- Knopf „Größe“ erlaubt, die Zeitachse zu stauchen oder zu strecken.

- Beobachten Sie den Vorgang „Rohbau“:
- ⇒ das Ende hat sich noch nicht geändert.

### 2.2.3 Eingabe des Projektkalenders in das Menü - Feld „Projektinfo“

⇒ „Kalender“ auswählen

- Kalender „Terminplanung-Name-JJ.MM.TT“ auswählen, mit „OK“ bestätigen.



Von dieser Einstellung hängt ab, mit welchem Kalender das Projekt berechnet wird. Eine falsche Kalendereinstellung führt zu einem falschen Endtermin, da bei der Berechnung nicht die richtige Anzahl von arbeitsfreien Tage berücksichtigt wird.

## 2.2.4 Vorgänge, Zeitdauern, Meilensteine

### • Vorgänge eingeben

⇒ wie bereits beschrieben

### • Vorgangsdauer eingeben

⇒ MS Project weist jedem neu eingegebenen Vorgang die Standarddauer von einem Tag zu. Diese kann durch Klick auf die Pfeiltasten des rechts eingeblendeten Drehfeldes erhöht oder reduziert werden.

Daneben ist auch eine manuelle Eingabe möglich:


| Dauer   | Zusatz | Eingabebeispiel                               |
|---------|--------|---|
| Minuten | min    | 50min   |
|         | fmin   | 50fmin (arbeitsfreie Zeiten werden ignoriert) |
| Stunden | h      | 12h   |
|         | fh     | 12fh (arbeitsfreie Zeiten werden ignoriert)   |
| Tage    | t      | 7t  |
|         | ft     | 7ft (arbeitsfreie Zeiten werden ignoriert)    |
| Wochen  | w      | 6w  |
|         | fw     | 6fw (arbeitsfreie Zeiten werden ignoriert)    |
| Monate  | m      | 2m  |
|         | fm     | 3fm (arbeitsfreie Zeiten werden ignoriert)    |

Durch die Eingabe einer Zeitdauer 0 wird aus einem Vorgang automatisch ein Meilenstein erzeugt.

 Geben Sie zu den Vorgängen folgende Zeitdauern ein und beobachten Sie, was passiert.

- Baubeginn 0 t
- Bauende 0 t
- Baustelleneinrichtung 4 w
- Baugrube 12 h
- EG Decke 5 t
- EG Decke begehbar 12 fh
- EG Decke aushärten (Winter) 10 ft
- Richtspruch 50 min
- Haustechnik 2 m
- Estrich herstellen 1 w
- Estrich Belagreife (Fliesen) 5 fw

### 2.2.5 Vorgänge gliedern

-  Löschen Sie alle Vorgänge zwischen „Rohbau“ und „Dach“ und fügen Sie folgende neue Vorgänge ein:

#### unter „Baugrube“

- Baugelände freimachen 2 Tage
- Baugrube ausheben 1 Tag
- Baugrube verfüllen 3 Tage

#### unter „Rohbau“

- **Kellergeschoss**
- Fundamente 2 Tage
- KG Wände 3 Tage
- Bodenplatte, Grundleitungen 3 Tage
- KG Innenwände 4 Tage
- KG Decke 3 Tage
- **Erdgeschoss**
- EG Wände 5 Tage
- EG Decke 5 Tage
- **1. Obergeschoss**
- OG Wände 5 Tage
- OG Decke 5 Tage
- **Dachgeschoss**
- DG Wände 5 Tage


### 2.2.6 Vorgänge höher bzw. tiefer stufen

- ⇒ Markieren der entsprechenden Vorgänge in der Tabelle
- ⇒ Menü - Punkt „Projekt“, „Gliederung“,
- „Höher stufen“
  - „Tiefer stufen“
- ⇒ alternativ Mauszeiger in das Feld eines Vorgangsnamens führen, bis Doppelpfeil erscheint. Mauszeiger ziehen nach
- rechts stuft Vorgang herunter
  - links stuft Vorgang hinauf

-  Stufen Sie folgende Vorgänge unter den Vorgang „Baugrube:

- Baugelände freimachen
- Baugrube ausheben
- Baugrube verfüllen

Der Vorgang Baugrube wird damit zum Sammelvorgang.

-  Wiederholen Sie das Gleiche für den Rohbau. Erzeugen Sie eine weitere Gliederungsebene, indem Sie den Rohbau weiter in Keller-, Erd-, Ober- und Dachgeschoss untergliedern. Stufen Sie „Richtspruch“ unter „Richtfest“ und „Estrich“ und „Estrich Belagreife (Fliesen)“ unter „Ausbau“ ein.

## 2.2.7 Gliederungsebenen ein- oder ausblenden

- ⇒ Teilvorgang oder entsprechenden Sammelvorgang markieren
- ⇒ Menüpunkt „Projekt“, „Gliederung“
  - „Teilvorgänge einblenden“
  - „Teilvorgänge ausblenden“
- ⇒ Anklicken der Gliederungssymbole „+“ oder „-“ vor dem Vorgangsnamen

## 2.2.8 Ansicht der Gliederung verändern

- ⇒ Menü - Punkt „Extras“, „Optionen“, Registerkarte „Ansicht“

- „Sammelvorgänge anzeigen“
- „Projektsammelvorgang“, fügt den Projektnamen am Kopf der Vorgangsliste ein
- „Namen einrücken“ (gemeint sind die Vorgangsnamen)
- „Gliederungsnummer anzeigen“
- „Gliederungssymbol anzeigen“

## 2.2.9 Vorgänge verknüpfen

- Verknüpfungen zwischen Vorgänger und Nachfolger

|                      |              |   |
|----------------------|--------------|---|
| EA (Ende – Anfang)   | Normalfolge  | Anfang Nachfolger abhängig vom Ende Vorgänger   |
| AA (Anfang – Anfang) | Anfangsfolge | Anfang Nachfolger abhängig vom Anfang Vorgänger |
| EE (Ende – Ende)     | Endfolge     | Ende Nachfolger abhängig vom Ende Vorgänger     |
| AE (Anfang – Ende)   | Sprungfolge  | Ende Nachfolger abhängig vom Anfang Vorgänger   |

- Zeitabstände und überlappende Vorgänge

Durch Eingabe von Zeitdauern oder Prozentzahlen können zeitliche Abstände oder Überschneidungen zwischen den Vorgängen definiert werden.

Beispiele:

- Beginn Fliesenarbeiten 5 Wochen nach Herstellung Estrich (Belagreife)
- Beginn Schalarbeiten Decke, wenn 60% der Wände hergestellt sind
- Beginn Ankerarbeiten 5 Tage nach Beginn der Aushubarbeiten
- Fertigstellung der Außenanlagen 5 Tage vor Abschluss Innenausbau

- **Verknüpfungen von Vorgängen festlegen**

- **Markieren**

- ⇒ Vorgänge, die verknüpft werden sollen, in Vorgangstabelle markieren (falls die Vorgänge nicht direkt untereinander stehen, den zweiten mit Hilfe der „STRG“ - Taste)
- ⇒ Menü - Punkt „Bearbeiten“, „Vorgänge verknüpfen“
- ⇒ Nach dem Markieren kann auch das Kettensymbol in der Menüleiste oder die Tastenkombination „STRG“ + „F2“ gedrückt werden

- **Ziehen mit der Maus**

- ⇒ Vorgänge im Balkendiagramm so anklicken, dass Mauszeiger eine Kreuzform annimmt; Maustaste gedrückt halten
- ⇒ Ziehen des Mauszeiger aus dem Vorgangsbalken; Mauszeiger verändert seine Form und eine dehnbare Verbindungslinie wird eingeblendet
- ⇒ Mauszeiger auf Nachfolger-Vorgang ziehen und Maustaste loslassen

- **manuelle Eingabe**

- ⇒ in der Vorgangszeile des Nachfolgers in der Spalte „Vorgänger“ oder
- ⇒ in der Vorgangszeile des Vorgängers in der Spalte „Nachfolger“

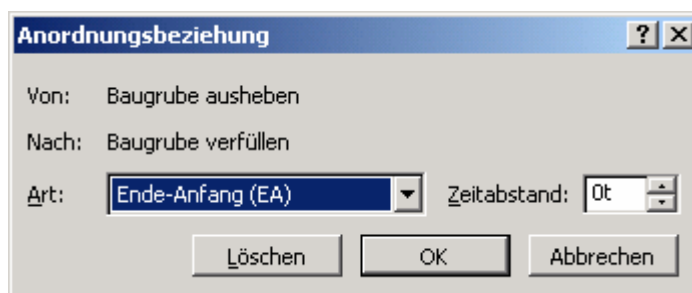
**Standardmäßig** werden Normalfolgen (**Ende - Anfang - Verknüpfungen**) hergestellt.

Verknüpfen Sie die Vorgänge „Baugelände freimachen“ und „Baugrube ausheben“.

- Art der **Vorgangsverknüpfungen** definieren

- **Doppelklick auf Verbindungspfeil**

- ⇒ Doppelklick auf Verbindungspfeil: Listenfeld „Anordnungsbeziehung“ erscheint



- ⇒ Art der Anordnungsbeziehung (AA; EE; AE) ändern

- ⇒ Zeitabstand (als Zahl oder in Prozent und + oder -) eingeben
- ⇒ Bestätigen mit „RETURN“ oder „OK“

- **Doppelklick auf Vorgangsnamen des Nachfolgers**

- ⇒ Doppelklick auf Vorgangsnamen Nachfolger
- ⇒ Registerkarten „Informationen zum Vorgang“ erscheint

- ⇒ Eintrag der gewünschten Vorgänger, Anordnungsbeziehungen und zeitliche Abstände in das Listenfeld
- ⇒ Bestätigen mit „RETURN“ oder „OK“

- **manuelle Eingabe**

- ⇒ in der Vorgangszeile des Nachfolgers in der Spalte „Vorgänger“ oder
- ⇒ in der Vorgangszeile des Vorgängers in der Spalte „Nachfolger“

• **Vorgangsverknüpfungen entfernen**

- ⇒ verbundene Vorgänge in Vorgangstabelle markieren
- ⇒ Menü - Punkt „Bearbeiten“, „Vorgangsverknüpfungen entfernen“ aufrufen oder auf Ketensymbol mit x in der Menüleiste klicken

oder

- ⇒ Doppelklick auf Verbindungspfeil zwischen den Vorgängen
- ⇒ Dialogfenster „Anordnungsbeziehung“ erscheint
- ⇒ Schaltfläche „Löschen“ betätigen



Geben Sie die folgenden Verknüpfungen manuell in die Tabelle ein:

- Beginn „Baugelände freimachen“ 10 Ad nach Beginn „Baustelleneinrichtung“ AA +10t
- Beginn „Baugrube ausheben“ 3 Arbeitstage vor Ende „Baustelle einrichten“ EA -3t
- Beginn „Fundamente“ nach Ende von „Baugrube ausheben“ EA +0t

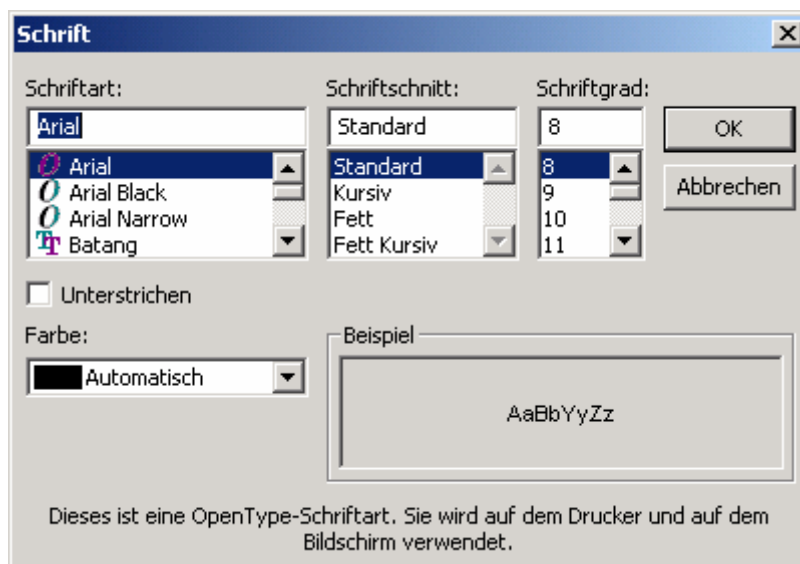
- Beginn „KG Außenwände“ nach Ende „Fundamente“ EA +0t
- Beginn „Bodenplatte, Grundleitungen“ 4 Ad nach „Fundamente“ EA +4ft
- Beginn „KG Decke“ nach Ende von „Bodenplatte, Grundleitungen“ EA –1t
- Beginn „KG Innenwände“ beginnt 5 Ad nach Ende von „KG Decke“ EA +2t
- Beginn „EG Wände“ nach Ende von „KG Decke“ EA +0t
- mit Beginn „EG Wände“ beginnt „Baugrube verfüllen“ AA +0t
- Beginn Decke jeweils unmittelbar nach Fertigstellung der darunter liegenden Wände
- Beginn Wände jeweils unmittelbar nach Fertigstellung der darunter liegenden Decke

## 2.3 Formatierung und Ausdruck

### 2.3.1 Formatieren Tabellenfeld

- **Schrift formatieren**

- ⇒ Menü - Punkt „Format“, „Schrift“, im Dialogfenster gewünschte Einstellungen auswählen
- ⇒ alternativ über Symbolleiste



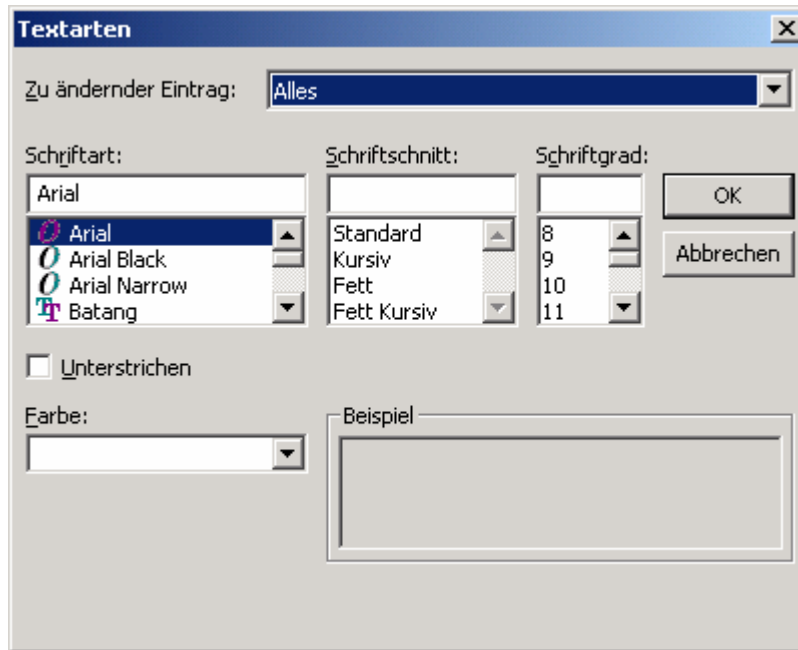
- **Beschriftung von Planelementen formatieren**

- ⇒ Menü - Punkt „Format“, „Textarten“, aus Dialogfenster gewünschtes Planelement auswählen und die Beschriftung ändern.



Ändern Sie folgende Textarten:

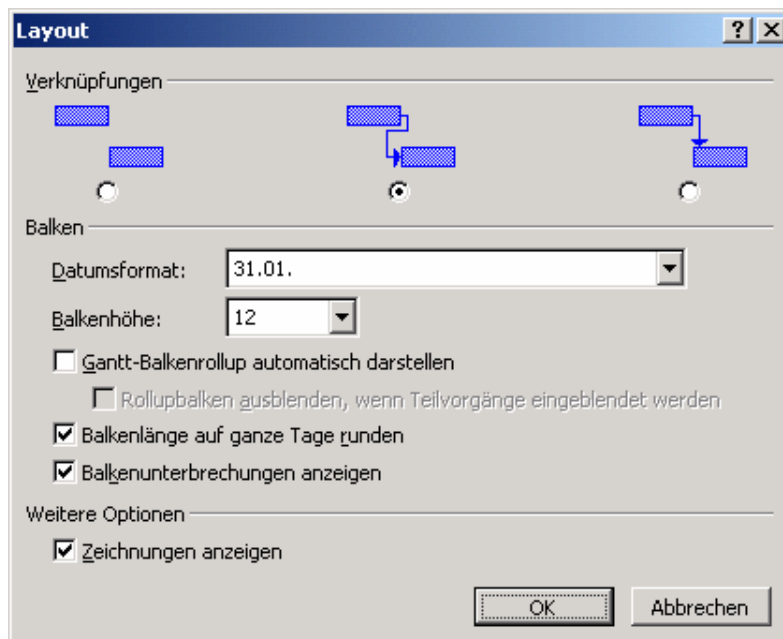
- „nicht kritische Vorgänge“ Schriftgröße 10
- „Sammelvorgänge“ Schriftgröße 11, fett, Farbe blau
- „Zeilen- und Spaltentitel“ Schriftgröße 10 fett
- „Obere Zeitskala“ Schriftgröße 10 fett



### 2.3.2 Formatierung der Elemente des Balkendiagramms

- **Grundeinstellung zur Balkendarstellung**

⇒ Menü - Punkt „Format“, „Layout“ und gewünschte Einstellung auswählen



- **Balkenarten für Vorgangskategorien formatieren**

⇒ Menü - Punkt „Format“, „Balkenarten“ und gewünschte Formatierung vornehmen:

✎ Ändern Sie folgende Balkenarten:

- „Vorgang“ links mit Zeilennummer
- „Meilenstein“ Form und links mit Zeilennummer, rechts mit Datum
- „Sammelvorgang“ Form und innen mit Namen



**Balkenarten**

Ausschneiden Einfügen Leerzeile

Meilenstein

| Name                 | Darstellung | Anzeige für:          | Zeile | Von              | Bis                 |
|----------------------|-------------|-----------------------|-------|------------------|---------------------|
| Vorgang              |             | Normal                | 1     | Anfang           | Ende                |
| Unterbrechung        |             | Normal; Unterbrechung | 1     | Anfang           | Ende                |
| In Arbeit            |             | Normal                | 1     | Aktueller Anfang | Fortgeschritten bis |
| Meilenstein          |             | Meilenstein           | 1     | Anfang           | Anfang              |
| Sammelvorgang        |             | Sammelvorgang         | 1     | Anfang           | Ende                |
| Projektsammelvorgang |             | Projektsammelvorgang  | 1     | Anfang           | Ende                |

Text Balken

Nr.

Links

Rechts

Oben

Unten

Innen

Hilfe OK Abbrechen

**Balken formatieren**

Balkenform Balkentext

Anfang

Form:

Art:

Farbe:

Mitte

Form:

Muster:

Farbe:

Ende

Form:

Art:

Farbe:

Beispiel:

Hilfe Zurücksetzen OK Abbrechen

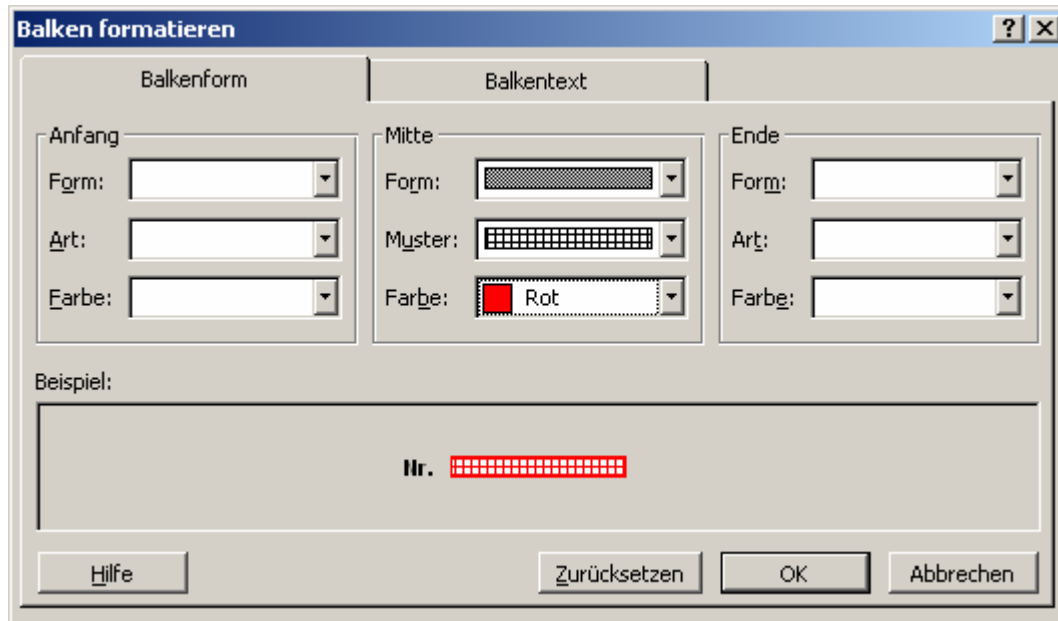
Was individuell verändert wurde, bleibt von diesen allgemeinen Einstellungen unberührt.

### • Balken einzeln formatieren

⇒ Menü - Punkt „Format“, „Balken“ und gewünschte Formatierung vornehmen:

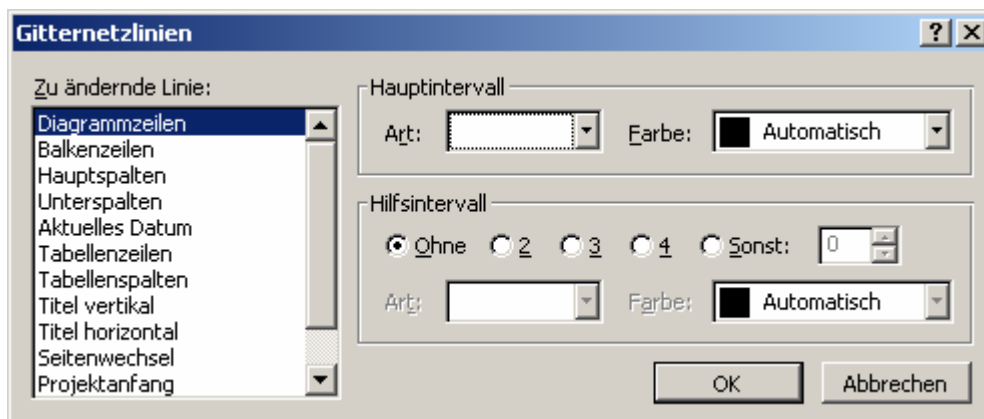
Ändern Sie folgende Balken:

- Beton grün
- Mauerwerk rot
- Bodenplatten, Decken horizontale Schraffur
- Wände vertikale Schraffur



### 2.3.3 Darstellung Gitternetzlinien

- ⇒ Menü - Punkt „Format“, „Gitternetzlinien“ und gewünschte Formatierung vornehmen:
- Diagrammzeilen                      horizontale Unterteilung Balkenplan
  - Hauptspalten                        vertikale Unterteilung Balkenplan; z.B. Wochenanfang
  - Unterspalten                        vertikale Unterteilung Balkenplan; z.B. Tage
  - Tabellenzeilen, -spalten            Formatierung Tabelle



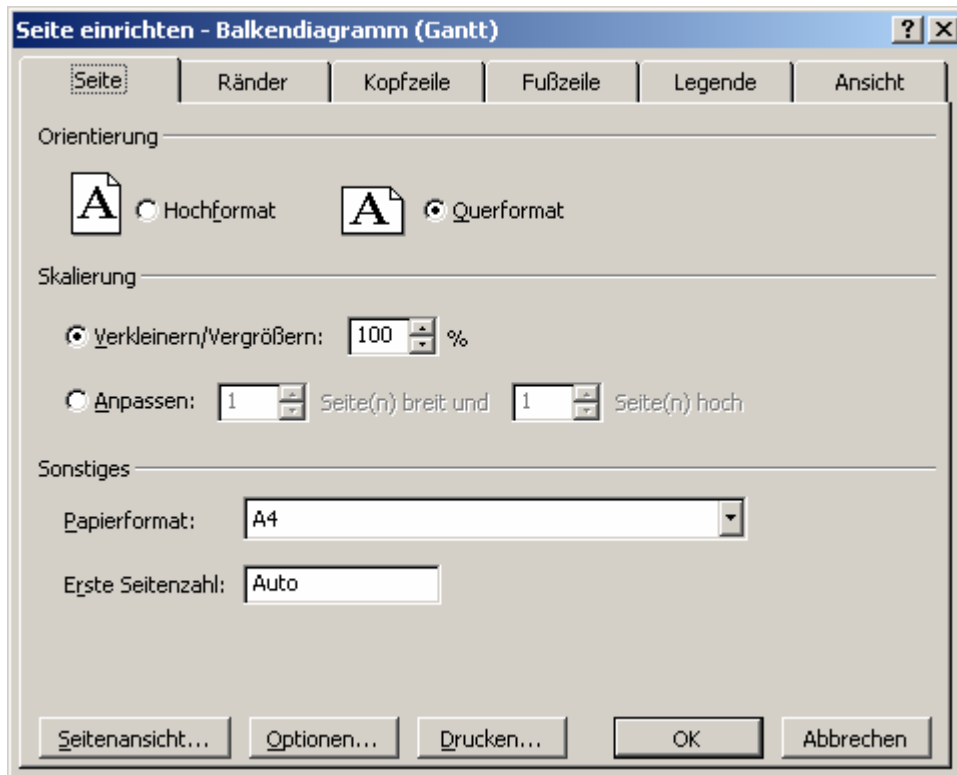
✎ Ändern Sie folgende Gitternetzlinien:

- Diagrammzeilen                      punktiert, schwarz
- Hauptspalten                        durchgezogen, schwarz
- Unterspalten                        punktiert, schwarz
- Tabellenzeilen, -spalten            durchgezogen, schwarz

### 2.3.4 Seite formatieren

- ⇒ Menü - Punkt „Datei“, „Seite einrichten“ und gewünschte Einstellung vornehmen
- ⇒ Registerkarte „Seite“ und gewünschte Formatierung vornehmen:
- Ausrichtung                        Hoch- oder Querformat
  - Skalierung                        vergrößern / verkleinern, Anpassen

- ⇒ Registerkarte „Kopfzeile“ und gewünschte Eingabe vornehmen:
  - Links Eingabe z.B. Firmennamen
  - Mitte Eingabe z.B. Projektnamen
  - Rechts Eingabe z.B. Bearbeiter, Bearbeitungsschritt, Stand
- ⇒ Registerkarte „Legende“ und gewünschte Eingabe oder Einstellung vornehmen
  - z.B. Legende ausblenden
- ⇒ Registerkarte „Ansicht“ und gewünschte Eingabe oder Einstellung vornehmen:
  - z.B. Anzahl der Tabellenspalten, die gedruckt werden sollen



## 2.4 Terminplan drucken

- ⇒ Menü - Punkt „Datei“, „Drucken“ und gewünschte Einstellung vornehmen

## 2.5 Spezielle Vorgangsarten

### 2.5.1 Eingabe periodischer Vorgänge

- ⇒ Menü - Punkt „Einfügen“, „periodischer Vorgang“, Registerkarte „Informationen zum periodischen Vorgang“
- ✎ Vor „Baustelleneinrichtung periodischen Vorgang einfügen“
- ✎ Geben Sie als Vorgangsnamen „Jour Fixe“ ein, aktivieren Sie „Wöchentlich“ und das Häkchen bei Dienstag, legen Sie als Dauer 0,5t und als verwendeten Kalender den von Ihnen erstellten fest. Bestätigen Sie die Eingaben mit „OK“.

**Informationen zum periodischen Vorgang** [?] [X]

Vorgangsname:  Dauer:

Auftreten

☐ Täglich ☐ Wöchentlich ☐ Monatlich ☐ Jährlich

Woche

☐ Sonntag ☐ Montag ☐ Dienstag ☐ Mittwoch  
☐ Donnerstag ☐ Freitag ☐ Samstag

Zeitraum

Anfang:  Beenden nach:  Vorkommnissen  
☒ Ende:

Kalender für die die Planung dieses Vorgangs

Kalender:  ☐ Terminplanung ignoriert Ressourcenkalender

OK Abbrechen

**Informationen zum periodischen Vorgang** [?] [X]

Vorgangsname:  Dauer:

Auftreten

☐ Täglich ☒ Wöchentlich ☐ Monatlich ☐ Jährlich

Woche

☐ Sonntag ☐ Montag ☒ Dienstag ☐ Mittwoch  
☐ Donnerstag ☐ Freitag ☐ Samstag

Zeitraum

Anfang:  Beenden nach:  Vorkommnissen  
☒ Ende:

Kalender für die die Planung dieses Vorgangs

Kalender:  ☐ Terminplanung ignoriert Ressourcenkalender

OK Abbrechen

blenden Sie die Teilvorgänge ein.

Wenn nun die Teilvorgänge wieder ausgeblendet werden, erscheint kein Summenbalken vom Start des ersten Vorgangs bis zum Ende des letzten Vorgangs, sondern die Teilvorgänge werden zusammengefahren und in der Zeile des Sammelvorgangs dargestellt.

## 2.5.2 Gantt-Balkenrollup

Das gleiche Ergebnis erreicht man, wenn man folgende Einstellung vornimmt:

- **beim Sammelvorgang** (Summenbalken)
  - ⇒ Menü - Punkt „Projekt“, „Informationen zum Vorgang“, Registerkarte „Allgemein“
  - ⇒ „Vorgangsbalken ausblenden“ aktivieren
  - ⇒ „Gantt-Balkenrollup im Sammelvorgang darstellen“ aktivieren

- bei den Teilvorgängen des vorher bearbeiteten Sammelvorgangs  
⇒ Menü - Punkt „Projekt“, „Informationen zum Vorgang“, Registerkarte „Allgemein“

- „Gantt-Balkenrollup im Sammelvorgang darstellen“ aktivieren

Wenn nun die Teilvorgänge wieder ausgeblendet werden, erscheint kein Summenbalken vom Start des ersten Vorgangs bis zum Ende des letzten Vorgangs, sondern die Teilvorgänge werden zusammen gefahren und in der Zeile des Sammelvorgangs dargestellt.

## 2.6 Beispiel: Reihenhaussiedlung

Bauen Sie die Vorgangsliste wie folgt um:

- Termine, Vertragstermine
  - Baubeginn Bauende      Dauer 0 Tage      (periodischer Vorgang)
  - Jour Fixe      Dauer 0,5 Tage, jeden Dienstag      (periodischer Vorgang)
- Hausgruppe 1
  - KG      Dauer 10 Tage
  - EG/Wände      Dauer 05 Tage
  - EG/Decke      Dauer 05 Tage
  - 1.OG/Wände      Dauer 05 Tage
  - 1.OG/Decke      Dauer 05 Tage
  - DG      Dauer 05 Tage

Formatieren Sie die Balken

- KG      grün, kariert
- EG/Wände      rot, vertikal schraffiert
- EG/Decke      grün, horizontal schraffiert
- 1.OG/Wände      rot, vertikal schraffiert
- 1.OG/Decke      grün, horizontal schraffiert
- DG      blau, vertikal schraffiert

Verknüpfen Sie die einzelnen Vorgänge als NF

Blenden Sie den Sammelbalken aus, stellen Sie die Einzelbalken im Gantt-Balkenrollup dar

Geben Sie den Einzelbalken im Gantt-Balkenrollup die obige Balkenformatierungen

## 2.7 Ressourcenplanung

### 2.7.1 Ressourcentabelle erzeugen

⇒ Menü - Punkt „Ansicht“, „Ressource: Tabelle“

Man unterscheidet Ressourcen in Arbeit und Material

- **Arbeit** Personen oder Sachmittel, die nach zeitlichem Aufwand eingesetzt werden. Aufgewendet wird Zeit.
- **Material** Verbrauchsmaterialien, Hilfsmittel und Lagerbestände, die für den Vorgang notwendig sind. Aufgewendet wird Material

Nehmen Sie folgende Eingaben vor:

| Ressourcenname | Art      | max. Einh. | Standardsatz |
|----------------|----------|------------|--------------|
| Bauarbeiter    | Arbeit   | 2.500 %    | 30 Euro/Std. |
| Wandschalung   | Arbeit   | 10.000 %   | 5 Euro/Monat |
| Deckenschalung | Arbeit   | 16.000 %   | 5 Euro/Monat |
| Stahl          | Material |            |              |
| Beton          | Material |            |              |

Microsoft Project - Terminplan.mpp

Datei Bearbeiten Ansicht Einfügen Format Extras Projekt Fenster ?

Ohne Gruppe Kopf- und Fußzeile... Gitternetzlinien... Zeitskala... Layout... Textarten... Balkenform...

Einblenden Arial 8 F X U Alle Ressourcen Gitternetzlinien... Zeitskala... Layout... Textarten... Balkenform...

|   | Ressourcenname | Art      | Materialbeschreibung | Kürzel | Gruppe | Max. Einh. | Standardsatz    | Überstd.-Satz  | Kosten/Einsatz | Fällig am | Basiskalender | Code |
|---|----------------|----------|----------------------|--------|--------|------------|-----------------|----------------|----------------|-----------|---------------|------|
| 1 | Bauarbeiter    | Arbeit   |                      | B      |        | 3.000%     | 30,00 Euro/Std. | 0,00 Euro/Std. | 0,00 Euro      | Anteilig  | Standard      |      |
| 2 | Wandschalung   | Arbeit   |                      | WS     |        | 10.000%    | 5,00 Euro/Monat | 0,00 Euro/Std. | 0,00 Euro      | Anteilig  | Standard      |      |
| 3 | Deckenschalung | Arbeit   |                      | DS     |        | 16.000%    | 5,00 Euro/Monat | 0,00 Euro/Std. | 0,00 Euro      | Anteilig  | Standard      |      |
| 4 | Stahl          | Material | to                   | St     |        |            | 0,00 Euro       |                | 0,00 Euro      | Anteilig  |               |      |
| 5 | Beton          | Material | m³                   | Bet    |        |            | 0,00 Euro       |                | 0,00 Euro      | Anteilig  |               |      |

Bereit ERW GROSS NUM ROLL UB

## 2.7.2 Ressourcen zuordnen

Nachdem Sie die Ressourcen in die Tabelle eingetragen haben, haben Sie verschiedene Möglichkeiten diese einem Vorgang zuzuweisen.

⇒ Menü - Punkt „Ansicht“, „Balkendiagramm“ auswählen

### - mit Schaltfläche zuordnen

⇒ Vorgang in Vorgangstabelle markieren

⇒ Menü - Punkt „Extras“, „Ressourcen“, „Ressourcen zuordnen“ auswählen

**Ressourcen zuordnen** ? X

Ressourcen von: 'Terminplan.mpp'

| Name           | Einh. |
|----------------|-------|
| Bauarbeiter    | 400%  |
| Wandschalung   |       |
| Deckenschalung |       |
| Stahl          |       |
| Beton          |       |

Zuordnen  
Entfernen  
Ersetzen...  
Adresse...  
Schließen  
Hilfe



Ordnen Sie dem folgenden Vorgang die folgende Ressource zu

☞ Vorgang KG - Bauarbeiter

- **mit Drag & Drop**

⇒ Menü - Punkt „Extras“, „Ressourcen“, „Ressourcen zuordnen“ auswählen

⇒ Ressource aus Tabellenfeld auswählen und mit Mauszeiger zuordnen

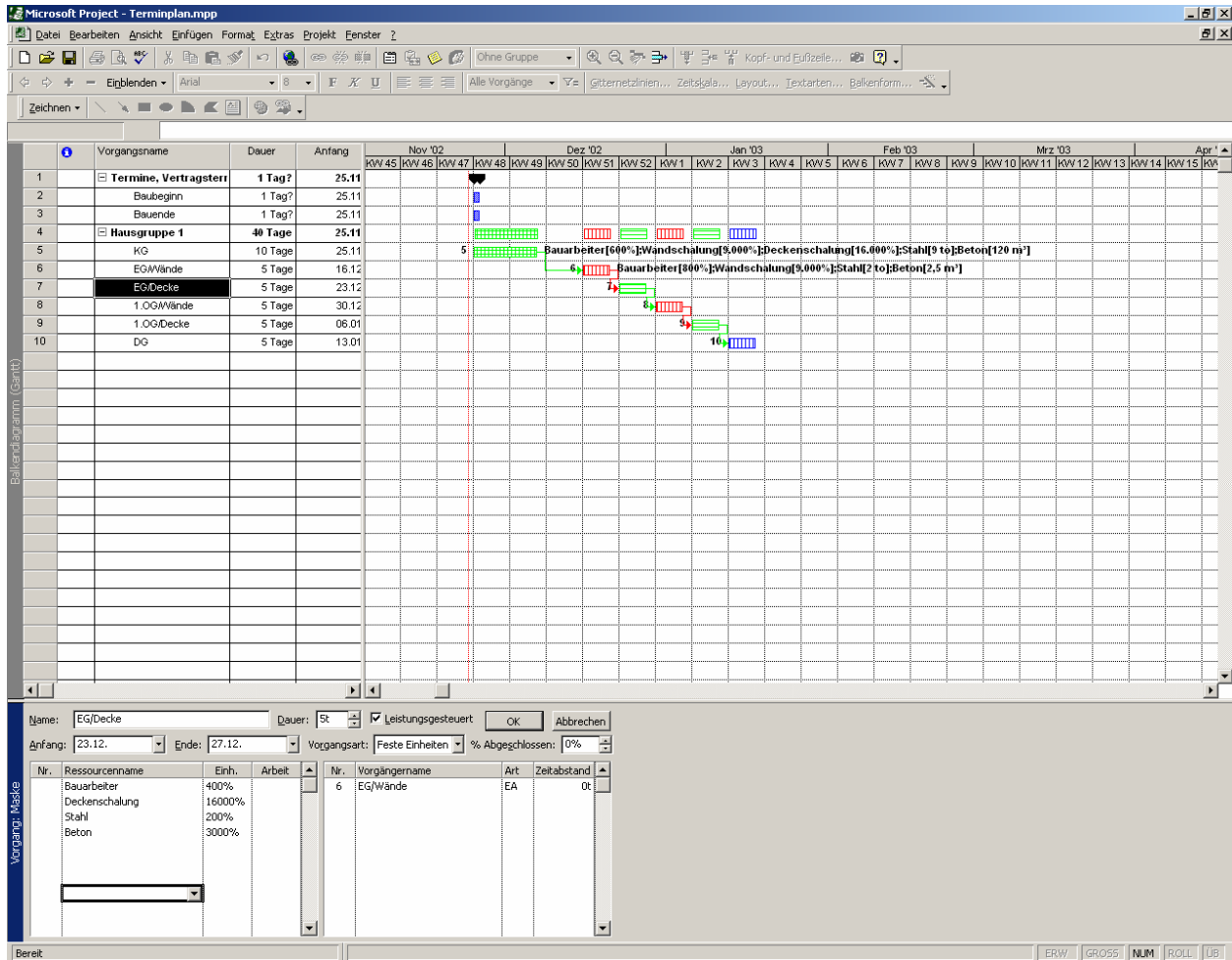
☞ Ordnen Sie dem folgenden Vorgang die folgende Ressource zu:  
Vorgang EG/Wände - Bauarbeiter

- **über Dialogfenster Informationen zum Vorgang**

☞ Menü - Punkt „Projekt“, „Informationen zum Vorgang“ auswählen oder über Icon

Nehmen Sie folgende Zuordnungen vor:

| Vorgang    | Bauarbeiter | Wandsch. | Deckensch. | Stahl  | Beton              |
|------------|-------------|----------|------------|--------|--------------------|
| KG         | 600 %       | 9.000 %  | 16.000 %   | 9,0 to | 120 m <sup>3</sup> |
| EG/Wände   | 800 %       | 9.000 %  |            | 1,5 to | 27 m <sup>3</sup>  |
| EG/Decke   | 400 %       |          | 16.000 %   | 2,0 to | 30 m <sup>3</sup>  |
| 1.OG/Wände | 800 %       | 9.000 %  |            | 1,5 to | 27 m <sup>3</sup>  |
| 1.OG/Decke | 400 %       |          | 16.000 %   | 2,0 to | 30 m <sup>3</sup>  |
| DG         | 500 %       | 9.000 %  |            | 1,5 to | 27 m <sup>3</sup>  |



Hand Nach Eingabe sämtlicher Ressourcen: Kopieren Sie die Hausgruppe 1 sechsmal, korrigieren Sie die Namen und verknüpfen Sie die Vorgänge.

### 2.7.3 Ressourcenansicht

⇒ Menü - Punkt „Ansicht“, „Ressource: Grafik“



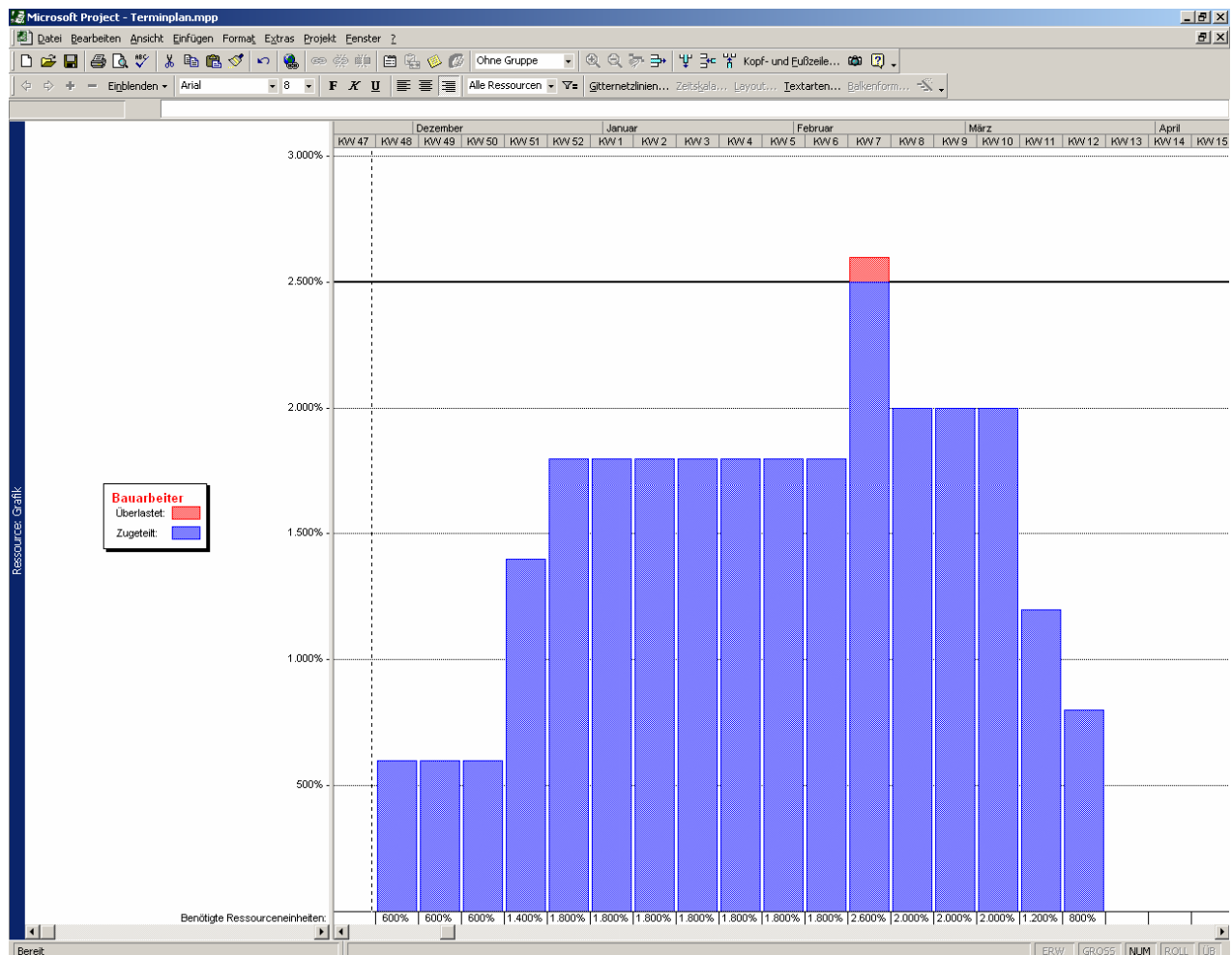
Gehen Sie im Folgenden die einzelnen Ressourcenprofile durch

- Bauarbeiter
- Wandschalung
- Deckenschalung
- Stahl
- Beton

Rot bedeutet, dass die Ressource überlastet ist, d.h., dass in der Ressourcentabelle zu wenig Kapazitäten von dieser Ressource eingeplant wurden.

⇒ Menü - Punkt „Ansicht“, „Ressource: Grafik“

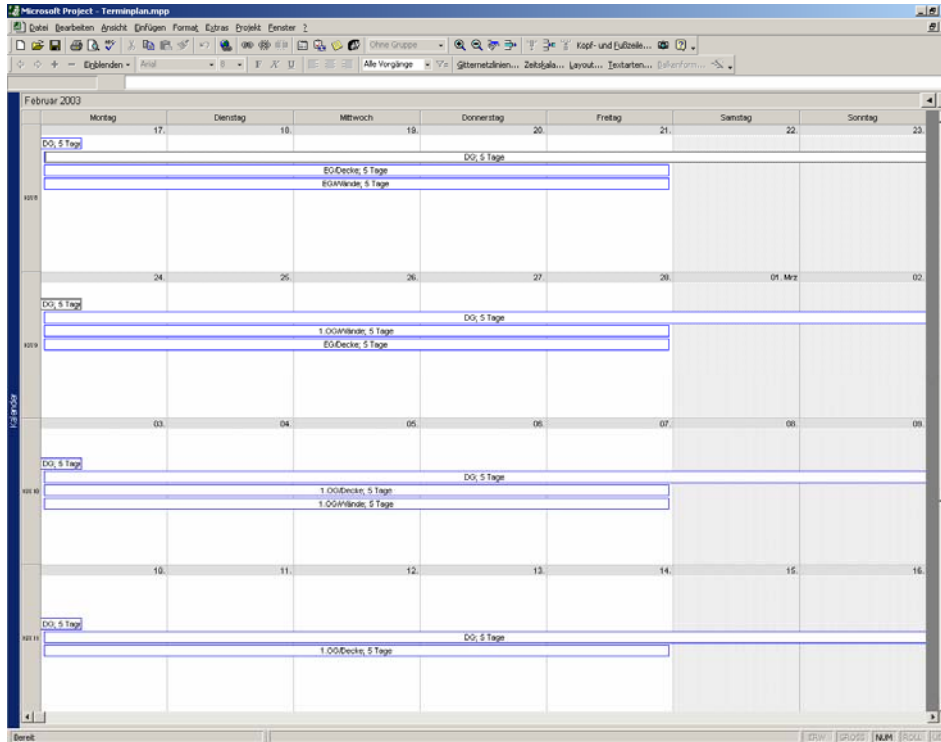
Hier finden Sie die einzelnen Ressourcen in tabellarischer Form über der Zeitachse aufgelistet.



## 2.8 Darstellungsformen

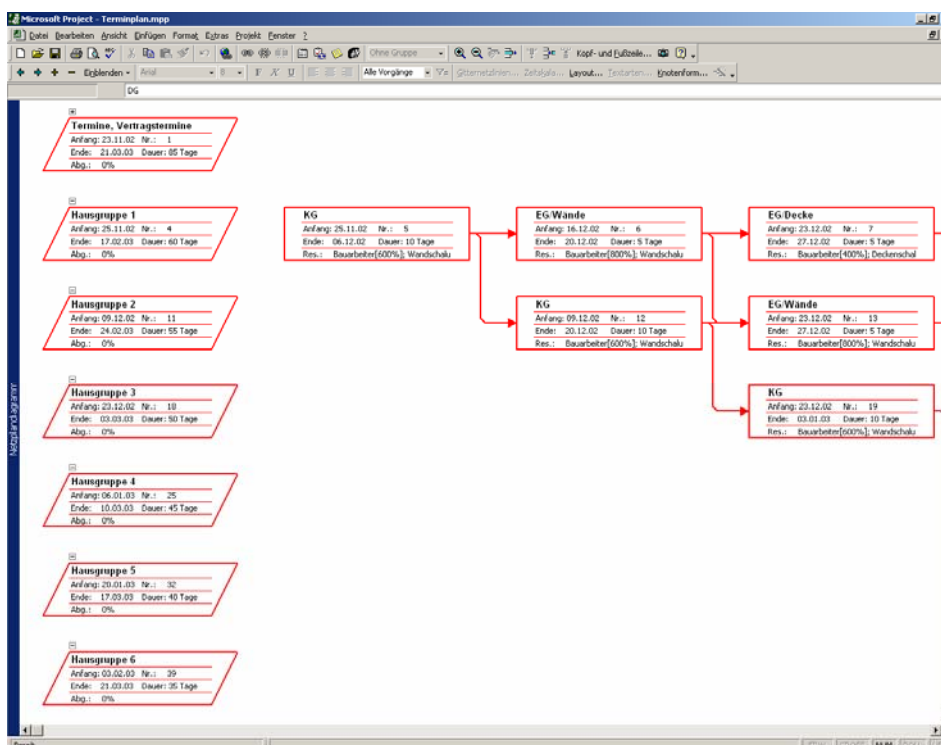
### 2.8.1 Darstellung Kalender

⇒ Menü - Punkt „Ansicht“, „Kalender“ (Darstellung kaum genutzt)



### 2.8.2 Darstellung Netzplan

⇒ Menü - Punkt „Ansicht“, „Netzplan“



## 2.8.3 Darstellung Balkenplan Überwachung

- ☞ Menü - Punkt „Datei“, „Terminplan speichern“, „..... mit einem Basisplan speichern“
- ☞ Menü - Punkt „Ansicht“, „Balkendiagramm Überwachung“
- ☞ Einfügen 2 neuer Spalten: „Aktueller Beginn“, Aktuelle Dauer“

Geben Sie folgende Abweichungen vom geplanten Soll ein:

- Haus 1 KG beginnt 1 Woche später und dauert 12 Tage
- Haus 1 EG/Wände beginnt entsprechend später und dauert 8 Tage

Beobachten Sie, was passiert.

