

# Vorschlag für Vordiplom- oder Diplomarbeit

## 1. Persönliche Angaben

Korrespondenz E-Mailadresse bitte bezeichnen

|                         |                                                                    |   |   |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|---|---|
| <b>Teammitglied:</b>    | 1                                                                  | 2 | 3 |
| <b>Klasse:</b>          | 01-T                                                               |   |   |
| <b>Name:</b>            | Muster                                                             |   |   |
| <b>Vorname:</b>         | Hans                                                               |   |   |
| <b>Adresse Privat:</b>  | Musterstrasse 55<br>8888 Mustershausen                             |   |   |
| <b>Tel. Privat:</b>     | 01 / 123 45 67                                                     |   |   |
| <b>NATEL Privat:</b>    | 079 / 123 45 67                                                    |   |   |
| <b>E-Mail Privat:</b>   | <a href="mailto:hans.muster@dial.ch">hans.muster@dial.ch</a>       |   |   |
| <b>Arbeitgeber:</b>     | Muster AG<br>8610 Muster                                           |   |   |
| <b>Tel. Geschäft:</b>   | 01 / 987 65 43                                                     |   |   |
| <b>NATEL Geschäft:</b>  |                                                                    |   |   |
| <b>E-Mail Geschäft:</b> | <a href="mailto:hans.muster@muster.ch">hans.muster@muster.ch</a> X |   |   |

## 2. Titel der Arbeit

Einführung in die Synchrone Digitale Hierarchie (SDH)

## 3. Konkrete Aufgabenstellung

### 3.1 Ausgangslage

SDH ist ein weltweit gültiger Standard für die optische Übertragung im Bereich hoher Bitraten und flexibler Netzstrukturen und ermöglicht einen problemlosen globalen Datenaustausch. Leider sind zum heutigen Zeitpunkt nur die technischen Spezifikationen, jedoch nicht eine allgemein verständlich gehaltene Beschreibung von SDH verfügbar.

Die im SDH Standard vorgesehenen NW-Management Möglichkeiten können heute nur von sehr leistungsfähigen aber auch sehr teuren Management Tools genutzt werden.

### 3.2 Anforderungen

Die Arbeit gliedert sich in zwei Teile:

Im ersten Teil der Arbeit wird das Anwendungsgebiet von SDH aufgezeigt und eine einfach und gut verständliche Funktionsbeschreibung erstellt. In dieser müssen folgende Punkte beschrieben und dokumentiert werden:

- SDH spezifische Terminologie
- Die verwendeten SDH Netzelemente
- Die eingesetzten SDH Netzstrukturen
- Alle verwendeten Rahmentypen

Sofern noch genügend Zeit zur Verfügung steht können folgende Punkte realisiert werden:

- Vergleich PDH (Plesynchrone Digitale Hierarchie) – SDH
- Vergleich SONET (Synchronous Optical Network) – SDH

Im zweiten Teil wird eine Software realisiert, mit welcher der Status und allfällig anstehende Alarmer eine SDH Einheit abgefragt werden können.

### 3.3 Rahmenbedingungen

Für das Testen der SW wird mir von der Firma Muster AG eine SDH Einheit zur Verfügung gestellt. Ich habe auch Zugriff auf alle relevanten technischen Spezifikationen über SDH.

### 3.4 Motivation für die Arbeit

Ich höre den Begriff SDH in meinem Arbeitsumfeld sehr oft. Leider ist aber niemand in der Lage, mir dieses Übertragungssystem und seine Funktionsweise genau zu erklären. Ich möchte mir nun einerseits dieses Wissen selber aneignen, und dasselbe anderen Personen in Form einer leicht verständlichen Einführung weitergeben.

## 4. Aufwandschätzung

Möglichst detailliert für die einzelnen Projektschritte. Vorzugsweise mit möglichen Teilzielen bzw. Muss- / Sollkriterien.

| Arbeit                          | Aufwand in [h] | Starttermin | Endtermin           |
|---------------------------------|----------------|-------------|---------------------|
| Informationen sammeln / sichten | 20             |             |                     |
| Funktionsbeschreibung erstellen | 30             |             |                     |
| SW Analyse                      | 30             |             |                     |
| SW Design (inkl. Testszenarien) | 20             |             |                     |
| SW Implementieren               | 20             |             |                     |
| SW Testen                       | 10             |             |                     |
| SW Dokumentation erstellen      | 15             |             |                     |
| Gesamtdokumentation erstellen   | 15             |             |                     |
| Korrekturlesen / Korrekturen    | 5              |             | <b>Abgabetermin</b> |
| Präsentation vorbereiten        | 5              |             |                     |
| <b>Total</b>                    | <b>170</b>     |             |                     |

## 5. Eingesetzte Mittel

(Plattformen wie z.B. Betriebssysteme, Datenbanken, Applikationen etc. und Werkzeuge wie z.B. Programmierertools, Hardware, Messgeräte etc.. Die Auswahl der Mittel kann auch Teil der Aufgabe sein!)

Die SW wird in Visual Basic programmiert. Sie läuft unter Windows 98 SE.

SDH Einheit Muster AG Typ xyz.  
HP Lanalyzer.

## 6. Vorschlag Betreuung

Bei externe Betreuern bitte alle Informationen angeben.

Bei schulinternen Betreuern reicht der Name und Vorname.

Korrespondenz E-Mailadresse bitte bezeichnen

|                  |  |
|------------------|--|
| Name:            |  |
| Vorname:         |  |
| Adresse Privat:  |  |
| Tel. Privat:     |  |
| NATEL Privat:    |  |
| E-Mail Privat:   |  |
| Arbeitgeber:     |  |
| Tel. Geschäft:   |  |
| NATEL Geschäft:  |  |
| E-Mail Geschäft: |  |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mit dem Betreuer wurde schon gesprochen: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein                                 |                                                                                                                                                        |
| Wurde die Betreuung wurde schon zugesagt: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> evtl. |                                                                                                                                                        |
| Allfällige Bemerkungen:                                                                                                            |                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |
| <b>Für Schulinterne Betreuung</b>                                                                                                  | <b>Für Externe Betreuung</b>                                                                                                                           |
| Betreuerfavoriten:                                                                                                                 | Grund für Betreuerwunsch:                                                                                                                              |
|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                        |
| Betreuer welche nicht in Frage kommen:                                                                                             | Verhältnis zum Betreuer:                                                                                                                               |
|                                                                                                                                    | <input type="checkbox"/> Vorgesetzter<br><input type="checkbox"/> Arbeitskollege<br><input type="checkbox"/> Kollege<br><input type="checkbox"/> ..... |