

Teamkommunikation für Ingenieure, Bereich Kommunikation  
und Sprachen

## Assessment

Hochschule für Technik Rapperswil

Frühjahrssemester 2017

09. Juni 2017

*Autor:* Pascal Horat, Steve Gerome Kamga, Gökhan Kaya  
*Betreuer:* Dr. rer. pol. Bruno Sternath  
*Projektpartner:* -  
*Arbeitsperiode:* 20.02.2017 - 09.06.2017  
*Arbeitsumfang:* -  
*Link:* <https://moodle.hsr.ch>

## **Zusammenfassung**

blabla

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Verzeichnisse</b>	<b>4</b>
1.1	Abbildungen . . . . .	4
1.2	Quellen Abbildungen . . . . .	4
<b>2</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Teamgrundlagen</b>	<b>6</b>
3.1	Organigramm . . . . .	6
3.2	Teamvertrag . . . . .	6
3.3	Teamrollen . . . . .	9
3.4	Teameffizienz . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Klärung der Aufgabenstellung</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Vorgehen</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Interview</b>	<b>18</b>
6.1	Teamideen . . . . .	18
6.2	Interviewleitfaden . . . . .	18
6.3	Interviewpartner Auswahl . . . . .	18
6.4	Auswertung der Interviews . . . . .	18
<b>7</b>	<b>Assessment</b>	<b>20</b>
7.1	Auswahl der wichtigsten Kernkompetenzen . . . . .	20
7.2	Übung 1: Logisches und analytisches Denken, Lernbereitschaft und Lernfähigkeit . . . . .	20
7.2.1	Idee . . . . .	20
7.2.2	Detailbeschreibung . . . . .	21
7.2.3	Bewertung . . . . .	22
7.3	Übung 2: Selbstmanagement und Selbstorganisation . . . . .	24
7.3.1	Idee/ Grobbeschreibung . . . . .	24
7.3.2	Detailbeschreibung . . . . .	25
7.3.3	Am Anfang dem Bewerber mitzuteilende Informationen . . . . .	27
7.3.4	Bewertung . . . . .	28

7.4	Ausarbeitung . . . . .	30
7.5	Ablauf des Assessments . . . . .	30
7.6	Aufgabenstellung . . . . .	31
<b>8</b>	<b>Bewertung</b>	<b>32</b>
8.1	Einleitung . . . . .	32
8.2	Bewertungskriterien . . . . .	32
8.2.1	Erster Eindruck . . . . .	32
8.2.2	Vorgehen . . . . .	32
8.2.3	Ergebnis . . . . .	32
8.2.4	Auftreten . . . . .	32
8.2.5	Diskussion . . . . .	32
<b>9</b>	<b>Test des Assessment</b>	<b>33</b>
9.1	Vorbereitung . . . . .	33
9.2	Auswertung . . . . .	33
<b>10</b>	<b>Reflexion</b>	<b>34</b>
10.1	Lesson learned . . . . .	34
10.2	Verbesserungspotenzial . . . . .	34
<b>11</b>	<b>Schlussfolgerungen, Ausblicke und Empfehlungen</b>	<b>35</b>
11.1	SWOT Analyse . . . . .	35
11.2	Aufwand und Kosten . . . . .	35

# **Kapitel 1**

## **Verzeichnisse**

### **1.1 Abbildungen**

### **1.2 Quellen Abbildungen**

## Kapitel 2

# Einleitung

Das Assessment wird heutzutage vielerorts verwendet, um die Personalauswahl und Personalentwicklung zu unterstützen. Hierbei geht es darum, nachvollziehbare und überprüfbare Kriterien aufzustellen, womit eine Person möglichst objektiv bewertet werden kann. Somit ist das Assessment auch ein geeignetes Tool, um das Unternehmen vor Klagen wegen Nichtbeachtung des Gleichheitsgrundsatzes zu schützen.

Diese Tests werden in der Regel durch geschulte Beobachter durchgeführt. Grosskonzerne verfügen hier eigens dafür angestellte Psychologen.

In diesem Assessmentbericht geht es darum mittels Umfragen die wichtigsten Kernkompetenzen zu ermitteln und anschliessend zwei Tests in Form eines Assessments zu schreiben, die das Vorhandensein der Kernkompetenzen möglichst gut überprüfen können.

## Kapitel 3

# Teamgrundlagen

### 3.1 Organigramm

### 3.2 Teamvertrag

Der folgende Teamvertrag wurde am Anfang des Projektes niedergeschrieben. Spätere Änderungen werden in diesem Abschnitt und im Abschnitt 5 beschrieben.

---

Das Ziel dieses Dokuments ist das Festlegen allgemeiner Regeln, die für die zukünftige Teamarbeit als verbindlich gelten.



- Pünktlichkeit ist sehr wichtig. Bei mehr als 10 Minuten Verspätung, ist dies den anderen per WhatsApp zu melden



- Falls ein Auftrag ohne akzeptable Begründung nicht erledigt wird, muss dieser auf die nächste Woche nachgeholt werden. Falls er auch dann nicht erledigt wurde, wird eine Konsequenz mit dem Dozenten erarbeitet



- Wenn nicht anders abgemacht, treffen wir uns jeden Montag in der Vorlesung. Falls weitere Termine notwendig sind, werden zusätzliche Sitzungen einberufen



- Als Kommunikationskanäle dienen unsere WhatsApp-Gruppe und das schulinterne E-Mail. Als Datenablage und Versionskontrolle verwenden wir GitHub. Bei grösseren Files wird die eingerichtete OneDrive-Cloud hinzugezogen



- Um Dokumente zu setzen, wird  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  verwendet. Die nötigen Vorlagen werden, falls als sinnvoll erachtet, erstellt



- Da unsere Gruppenstruktur keinen eigentlichen Chef aufweist, werden folgende Verantwortungsbereiche definiert (Änderungen bei Einstimmigkeit vorbehalten):



- Projektkoordinator: Pascal Horat
- LaTeX-Vorlagen: Pascal Horat
- MS-Project: Steve Gerome Kamga
- Git/Github: Gökhan Kaya
- Projektbericht: Pascal Horat
- Kostenveranschlagung: Gökhan Kaya
- Vortragsplanung: Steve Gerome Kamga
- Teamreview: alternierend
- Sitzungschef: alternierend



- Jede Meinungsverschiedenheit wird besprochen und falls keine Einigung erzielt werden kann, nach relativer Mehrheitswahl entschieden



- Unsere Teamphilosophie ist es, mit einem gegebenen Zeitaufwand ein möglichst gutes Produkt abzuliefern. Das Ziel dabei ist, möglichst viele Arbeiten während der Vorlesungszeit erledigen zu können



- Falls eine Person die angestrebte Qualität vernachlässigt, wird eine zweiwöchige Frist angesetzt. Hat sich in dieser Frist die Qualität der Produkte nicht verbessert, werden weitere Schritte in Absprache mit dem Dozenten eingeleitet

Pascal Horat

Steve Gerome Kamga

Gökhan Kaya





### 3.3 Teamrollen

Im Teamreview 2 wurde eine Selbsteinschätzung gemäss Belbin-Verfahren durchgeführt. Anschliessend kamen jeweils noch Fremdeinschätzungen unsererseits dazu. Der Vorgang, die Resultate und eine ausführliche Analyse mit Vergleichen sind alle im Teamreview 2 zu finden.

### 3.4 Teameffizienz

Anfangs wurden alle Arbeiten im Plenum erledigt. Ein Grund dafür könnte sein, dass wir uns nicht ganz sicher waren, was genau wie zu erledigen war. So konnten wir uns ständig austauschen. Das Problem war jedoch, dass sich dieses Vorgehen als sehr ineffizient herausstellte. Der Teamvertrag musste also in einigen Punkten revidiert werden. Insbesondere wurde nun Pascal der Teamchef und verteilte die Aufträge, während wir die Aufträge so selbstständig wie möglich zu erledigen versuchten. Dies führte zu einer deutlichen Effizienzsteigerung.

Weiter litt die Teameffizienz deutlich daran, dass Pascal einen Monat im Militärdienst war und Gerome einige Schwierigkeiten mit der Sprache, Github und Latex hatte.

Nichtsdestotrotz verlief die Zusammenarbeit ohne zwischenmenschliche Schwierigkeiten, was vor allem für Gökhan ein sehr wichtiger Faktor darstellte.

Eine detaillierte Auseinandersetzung dazu ist im Teamreview 3 zu finden.

## Kapitel 4

# Klärung der Aufgabenstellung

Anfangs war nicht ganz klar, wie alles von statten gehen sollte. Aus diesem Grunde haben wir uns Fragen aufgeschrieben und alle gleich in einer Sitzung mit dem Dozenten besprochen. Folgendes kam dabei raus:

**1. Was ist genau der Umfang des Assessmentberichtes?**

Antwort: Es wurde keine konkrete Zahl genannt. Im Umfang sind wir freigestellt.

**2. Welche Vorlage sind vorhanden?**

Antwort: Alles ist im Moodle vorhanden. Es wird verlangt, dass wir uns selbstständig informieren und alle Dokumente durchforsten.

**3. Muss Projektplanung mit MS Project gemacht werden? Gibt es Alternativen?**

Antwort: MS Project wird verlangt.

**Wird Auftrag noch spezifiziert oder müssen wir mit dem arbeiten was auf Doodle ist?**

Antwort: Es wird keine weitere Spezifizierungen geben.

**5. Wie muss mit allen erstellten Dokumenten verfahren werden?**

Antwort: Sitzungsprotokolle und Traktandenlisten usw. kommen als Anhang in den Projektbericht.

# Kapitel 5

## Vorgehen

Als Pascal die ganze Koordination übernahm, erstellte er anfangs ein Grobablauf 5.1, der uns als Grundlage und gute Übersicht dienen sollte.

Anschliessend hat er mittels MS Project eine Detailplanung 5.2 erstellt. Diese enthält alle Arbeiten inkl. Zeitvorgaben.

Um die Aufträge koordinieren zu können, hat Pascal schliesslich ein Excel-File erstellt und diese auf One-Drive geladen. Dieses File liess sich von allen (jedoch nicht Gleichzeitig) online bearbeiten und abspeichern. Pascal konnte nach den Fristen seine Kommentare dazu abgeben oder falls nötig dazu auffordern einige Korrekturen vorzunehmen. Je nach Stand der Arbeit wurden die Aufträge gemäss Bild 5.3 farblich markiert. Gökhan und Gerome konnten jeweils eintragen, wie viel der Aufträge (in Prozente) bereits erledigt und wieviel Zeit dafür aufgewendet wurde.

Da viele Arbeiten mittels dem Versionsverwaltungstool Git erledigt wurden, kann an dieser Stelle ebenfalls eine gute Übersicht über die tatsächlich erledigten Arbeiten gezeigt werden. Unten ist die Liste mit unseren tatsächlich hochgeladenen Änderungen inkl. unseren Kommentaren zu sehen.

kaya, Thu Jun 1 16:15:20 2017 +0200 : Diverse Änderungen im Abschnit Teamgrundlagen und Vorgehen kaya, Thu Jun 1 15:32:12 2017 +0200 : Merge branch 'master' of [https://github.com kaya](https://github.com/kaya), Thu Jun 1 16:15:20 2017 +0200 : Diverse Änderungen im Abschnit Teamgrundla gen und Vorgehen kaya, Thu Jun 1 15:32:12 2017 +0200 : Merge branch 'master' of [https://github.co m/cruis1/tki](https://github.com/cruis1/tki) merge kaya, Thu Jun 1 15:32:03 2017 +0200 : Teil Vorgehen überarbeitet Corumh, Thu Jun 1 15:25:52 2017 +0200 : Übung Selbstmanag. mitzut. Infos fertig. kaya, Thu Jun 1 14:44:34 2017 +0200 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki> böö kaya, Thu Jun 1 14:44:23 2017 +0200 : Teil Vorgehen geschrieben Corumh, Thu Jun 1 14:42:44 2017 +0200 : Übung Selbstmanag. mitzut. Infos angef. Corumh, Thu Jun 1 13:58:12 2017 +0200 : Übung Selbstmanag. verfeinert Corumh, Thu Jun

1 13:19:40 2017 +0200 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki>  
 Corumh, Wed May 31 17:51:22 2017 +0200 : Übung Selbstmanag. alle Aufgabe  
 fertig kaya, Wed May 31 16:02:27 2017 +0200 : Teil Klärung der Aufgabenstel-  
 lung angefangen kaya, Wed May 31 15:31:15 2017 +0200 : Merge branch 'master'  
 of <https://github.com/cruis1/tki> kei ahnig was läuft kaya, Wed May 31 15:28:27  
 2017 +0200 : Fragetext korrigiert Corumh, Wed May 31 15:22:57 2017 +0200  
 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki> Corumh, Wed May 31  
 15:22:32 2017 +0200 : Übung Selbstmanag. E-Mail-Aufgabe fertig kaya, Wed  
 May 31 15:12:52 2017 +0200 : Einleitung korrigiert kaya, Wed May 31 14:46:12  
 2017 +0200 : Kapitel Teamgrundlagen geschrieben. Achtung: Kann fehler verur-  
 sachen beim kompilieren kaya, Wed May 31 12:17:54 2017 +0200 : Vorbereitun-  
 gen für Teamvertrag img ordner hinzugefügt Corumh, Wed May 31 12:16:43 2017  
 +0200 : Übung Selbstmanag. Kreuzwortraetsel fertig kaya, Wed May 31 11:51:52  
 2017 +0200 : Erster Teil der Einleitung Corumh, Wed May 31 11:48:57 2017  
 +0200 : Übung Selbstmanag. Messbericht fast fertig kaya, Wed May 31 10:56:55  
 2017 +0200 : kleine korrektoren Corumh, Wed May 31 10:49:15 2017 +0200 :  
 Übung Selbstmanag. Messbericht weitergeschr. kaya, Wed May 31 10:40:43 2017  
 +0200 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki> testmerge kaya,  
 Wed May 31 10:40:15 2017 +0200 : Tabelle korrigiert Corumh, Wed May 31  
 10:39:52 2017 +0200 : Übung Selbstmanag. Messbericht angef. Kaya, Tue May 30  
 20:30:33 2017 +0200 : Diverse Tabellen hinzugefügt Kaya, Tue May 30 19:56:43  
 2017 +0200 : Viele Korrekturen und weitere Arbeiten kaya, Tue May 30 18:11:52  
 2017 +0200 : Teil Test1 hinzugefügt Corumh, Tue May 30 16:27:24 2017 +0200  
 : Übung Selbstmanag. Bewertungskriterien weiter beschr. Corumh, Tue May 30  
 15:19:04 2017 +0200 : Beobachtungsinstr. Selbstmanag. Bewertungskriterien be-  
 schr. kaya, Tue May 30 14:47:56 2017 +0200 : nüt Corumh, Tue May 30 14:29:34  
 2017 +0200 : Beobachtungsinstr. Selbstmanag. Bewertung Corumh, Tue May 30  
 13:53:05 2017 +0200 : Beobachtungsinstr. Selbstmanag. Aufgaben weiter beschrie-  
 ben Corumh, Mon May 29 17:14:46 2017 +0200 : Beobachtungsinstr. Selbstma-  
 nag. Aufgaben beschrieben Corumh, Mon May 29 16:10:04 2017 +0200 : Beob-  
 achtungsinstr. Selbstmanag. Detail beschrieben Corumh, Mon May 29 16:06:30  
 2017 +0200 : Beobachtungsinstr. Selbstmanag. weiter beschrieben Corumh, Mon  
 May 29 15:56:12 2017 +0200 : Beobachtungsinstr. Selbstmanag. beschrieben Ka-  
 ya, Thu May 25 20:42:47 2017 +0200 : Korrekturen und weitere Arbeiten Corumh,  
 Sun May 14 16:07:20 2017 +0200 : Projektbericht Fehler behoben kaya, Mon  
 May 8 16:01:52 2017 +0200 : readme update kaya, Mon May 8 16:00:37 2017  
 +0200 : readme update kaya, Mon May 8 15:52:42 2017 +0200 : korrektoren kaya,  
 Mon May 8 15:40:18 2017 +0200 : Kernkompetenz Auswertung hinzugefügt, As-  
 sessmentbericht Interviewteil weitergeschrieben kaya, Mon May 8 14:59:29 2017  
 +0200 : HILFE file überarbeitet kaya, Mon May 8 14:58:12 2017 +0200 : HIL-  
 FE file erstellt für die hartnäckige merge konflikt Corumh, Mon Apr 24 16:35:48  
 2017 +0200 : Projektbericht Referenz Website kaya, Mon Apr 24 16:31:32 2017  
 +0200 : ksjdksj Corumh, Mon Apr 24 16:26:53 2017 +0200 : Projektbericht Re-  
 ferenz Website Corumh, Mon Apr 24 16:26:05 2017 +0200 : Projektbericht Refe-

renz Website kaya, Mon Apr 24 16:21:51 2017 +0200 : nüt spannends kaya, Mon Apr 24 15:11:00 2017 +0200 : Ordner Projektbericht gelöscht kaya, Mon Apr 24 12:12:08 2017 +0200 : Fragekatalog verbessert 2 kaya, Mon Apr 24 12:05:55 2017 +0200 : Fragenkatalog korrigiert kaya, Wed Apr 19 19:09:19 2017 +0200 : Assessmentbericht template fertig kaya, Wed Apr 19 15:34:54 2017 +0200 : Fragekatalog nachgebessert kaya, Wed Apr 12 21:02:19 2017 +0200 : Fragenkatalog angepasst Corumh, Mon Apr 3 23:26:16 2017 +0200 : TR3 Orthografie korrigiert Corumh, Mon Apr 3 23:02:35 2017 +0200 : TR3 komplett überarbeitet Corumh, Mon Apr 3 20:29:41 2017 +0200 : TR3 Protokoll eingefügt kaya, Mon Apr 3 20:00:33 2017 +0200 : TR3 fast fertig kaya, Mon Apr 3 18:45:59 2017 +0200 : Gruppeneinschätzung fertig kaya, Mon Apr 3 16:48:33 2017 +0200 : TR3 continue Corumh, Mon Apr 3 16:01:09 2017 +0200 : TR3 Web-Pic eingefügt Corumh, Mon Apr 3 15:57:15 2017 +0200 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki> kaya, Mon Apr 3 15:56:59 2017 +0200 : Arbeit... Corumh, Mon Apr 3 14:52:12 2017 +0200 : TR2 Änderig Corumh, Mon Apr 3 14:08:39 2017 +0200 : TR3 Vorlage pagebreak entfernt kaya, Mon Apr 3 14:04:13 2017 +0200 : TR3 vorlage angepasst Corumh, Mon Apr 3 02:27:49 2017 +0200 : TR3 Vorlage Fehler entfernt kaya, Mon Mar 27 16:41:16 2017 +0200 : nichts nennenswertes Corumh, Mon Mar 27 15:50:50 2017 +0200 : TR3 Vorlage angefangen Corumh, Mon Mar 27 12:11:55 2017 +0200 : TR2 in finale Form gebracht kaya, Mon Mar 27 11:08:49 2017 +0200 : pagebreak aenderungen auskommentiert Corumh, Mon Mar 27 01:59:09 2017 +0200 : TR2 zusätzliche Literatur eingefügt Corumh, Mon Mar 27 00:38:32 2017 +0200 : TR2 kompl. überarb. (Rechtschreibef.) und erweitert Corumh, Sun Mar 26 17:45:31 2017 +0200 : TR2 fast fertig Corumh, Sun Mar 26 15:27:03 2017 +0200 : an TR2 weitergearbeitet SteveGerome, Sun Mar 26 15:16:44 2017 +0200 : weitergeschrieben TR2 Corumh, Sun Mar 26 14:55:44 2017 +0200 : an TR2 weitergearbeitet, Bilder eingefügt Corumh, Thu Mar 23 14:24:16 2017 +0100 : an TR2 weitergearbeitet, Bilder eingefügt Corumh, Thu Mar 23 14:03:00 2017 +0100 : .rtf gelöscht Corumh, Thu Mar 23 13:59:07 2017 +0100 : .log gelöscht Corumh, Thu Mar 23 13:57:40 2017 +0100 : TR2 Formattierung verschönert und weitergeschrieben Corumh, Thu Mar 23 13:16:42 2017 +0100 : TR2 weitergearbeitet SteveGerome, Wed Mar 22 21:23:31 2017 +0100 : zweiter Commit :-) Corumh, Wed Mar 22 21:18:40 2017 +0100 : einige Korrekturen in TR2 SteveGerome, Wed Mar 22 21:15:22 2017 +0100 : erster Commit :-) Corumh, Wed Mar 22 20:27:56 2017 +0100 : neueste Teamreview 2 Version Upload kaya, Wed Mar 22 20:22:35 2017 +0100 : shit happened kaya, Wed Mar 22 20:15:19 2017 +0100 : Selbsteinschätzung bearbeitet Corumh, Wed Mar 22 20:10:43 2017 +0100 : hoffentlich klappts kaya, Wed Mar 22 20:06:50 2017 +0100 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki> kaya, Wed Mar 22 20:06:26 2017 +0100 : Selbsteinschätzung überarbeitet Corumh, Wed Mar 22 20:05:09 2017 +0100 : hoffentlich klappts kaya, Wed Mar 22 19:45:55 2017 +0100 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki> kaya, Wed Mar 22 19:44:30 2017 +0100 : Fremdeinschätzung grob ferig Corumh, Wed Mar 22 19:34:07 2017 +0100 : zum Abgliche Corumh, Wed Mar 22 19:02:33 2017 +0100 : resolve merge error Corumh, Wed

Mar 22 18:45:58 2017 +0100 : Teamreview 2 Selbsteinsch. bearb kaya, Wed Mar 22 18:45:31 2017 +0100 : test kaya, Wed Mar 22 18:38:25 2017 +0100 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki> kaya, Wed Mar 22 18:34:32 2017 +0100 : removed Fremdeinschätzung Corumh, Wed Mar 22 18:32:15 2017 +0100 : Teamreview 2 Selbsteinsch. bearb kaya, Wed Mar 22 18:23:28 2017 +0100 : selbsteinschätzung erstellt kaya, Wed Mar 22 17:04:09 2017 +0100 : selbsteinschätzung erstellt Corumh, Tue Mar 21 17:35:53 2017 +0100 : Teamreview 2 weiterstellt, Referenzen funktionieren Corumh, Tue Mar 21 17:32:52 2017 +0100 : Teamreview 2 weiterstellt, Referenzen funktionieren Corumh, Tue Mar 21 13:56:24 2017 +0100 : Teamreview 2 Struktur erstellt, Referenzen funktionieren Corumh, Tue Mar 21 12:09:38 2017 +0100 : Teamreview 2 Template angefangen Corumh, Tue Mar 21 11:30:41 2017 +0100 : Ordnerstruktur geändert und noch mehr aufgeräumt Corumh, Tue Mar 21 11:18:35 2017 +0100 : Ordnerstruktur geändert und aufgeräumt Corumh, Tue Mar 21 11:10:12 2017 +0100 : Upload TR2 Corumh, Mon Mar 20 20:12:37 2017 +0100 : Penis Corumh, Mon Mar 20 19:28:05 2017 +0100 : Upload TR2 Corumh, Mon Mar 20 16:13:56 2017 +0100 : Upload TR2 Corumh, Mon Mar 20 15:07:02 2017 +0100 : Upload TR2 Corumh, Mon Mar 20 13:58:25 2017 +0100 : Upload Vorlage TR2 Corumh, Mon Mar 20 12:29:35 2017 +0100 : Reflexion Sitzung finalisiert Corumh, Fri Mar 17 17:07:49 2017 +0100 : Reflexion Sitzung erstellt Corumh, Fri Mar 17 16:22:08 2017 +0100 : Traktl. final. Corumh, Thu Mar 16 20:41:02 2017 +0100 : Upload Traktl. akt. Corumh, Thu Mar 16 20:10:54 2017 +0100 : Upload Traktl. Corumh, Thu Mar 16 19:40:46 2017 +0100 : Konflikt bereinige Corumh, Mon Mar 13 20:53:49 2017 +0100 : Reflexion TR1 erstellt kaya, Mon Mar 13 17:19:59 2017 +0100 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki> kaya, Mon Mar 13 17:06:10 2017 +0100 : Name angepasst kaya, Mon Mar 13 17:04:04 2017 +0100 : Name angepasst kaya, Mon Mar 13 17:02:42 2017 +0100 : Name angepasst Corumh, Mon Mar 13 16:46:47 2017 +0100 : Reflexion TR1 erstellt kaya, Mon Mar 13 16:32:36 2017 +0100 : Änderungen an trakdandenliste kaya, Mon Mar 13 16:13:56 2017 +0100 : Trakdandenliste explizit vervollständigt kaya, Mon Mar 13 15:42:03 2017 +0100 : Fragenkatalog fertiggestellt kaya, Mon Mar 13 15:10:35 2017 +0100 : Fragenkatalog Vorlage erstellt kaya, Mon Mar 13 14:31:25 2017 +0100 : Fragenkatalog erstellt Corumh, Mon Mar 13 12:35:32 2017 +0100 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruis1/tki> Corumh, Mon Mar 13 12:34:18 2017 +0100 : Regeldokument finalisiert Columh, Sun Mar 12 23:49:13 2017 +0100 : Add files via upload kaya, Sun Mar 12 20:20:00 2017 +0100 : trakdandenliste\_ vorlage grob fertig kaya, Sun Mar 12 18:50:06 2017 +0100 : trakdandenliste erstellt Corumh, Thu Mar 9 17:49:18 2017 +0100 : Regeldokument erweitert mit Bildern Corumh, Thu Mar 9 10:47:33 2017 +0100 : Regeldokument erweitert Corumh, Tue Mar 7 13:54:55 2017 +0100 : Regeldokument erstellt kaya, Mon Mar 6 16:56:25 2017 +0100 : Aufträge aktualisiert kaya, Mon Mar 6 16:29:39 2017 +0100 : teamreview update kaya, Mon Mar 6 15:29:30 2017 +0100 : teamreview bearbeitet kaya, Mon Mar 6 14:55:55 2017 +0100 : Ordner umbenannt und teamreview erstellt Corumh, Mon Mar 6 14:07:14 2017 +0100 : LaTeX Template verbessert Corumh,

Mon Mar 6 14:01:18 2017 +0100 : LaTeX Template erstellt Corumh, Mon Mar 6 12:02:56 2017 +0100 : LaTeX Template angefangen Corumh, Sun Mar 5 20:23:42 2017 +0100 : ToDo angepasst cruisl, Sun Mar 5 00:18:42 2017 +0100 : Delete\_ config.yml kaya, Sun Mar 5 00:14:02 2017 +0100 : Merge branch 'master' of <https://github.com/cruisl/tki> cruisl, Sun Mar 5 00:10:44 2017 +0100 : Delete\_ config.yml kaya, Sun Mar 5 00:04:13 2017 +0100 : doodle zu moodle geändert :) cruisl, Sun Mar 5 00:01:11 2017 +0100 : Set theme jekyll-theme-cayman kaya, Sat Mar 4 23:52:00 2017 +0100 : Alle files synchronisiert md file update kaya, Sat Mar 4 23:36:00 2017 +0100 : Links hinzugefügt cruisl, Sat Mar 4 23:31:16 2017 +0100 : Delete new.md kaya, Sat Mar 4 23:09:51 2017 +0100 : edit readme and add new.md cruisl, Sat Mar 4 22:15:50 2017 +0100 : Initial commit



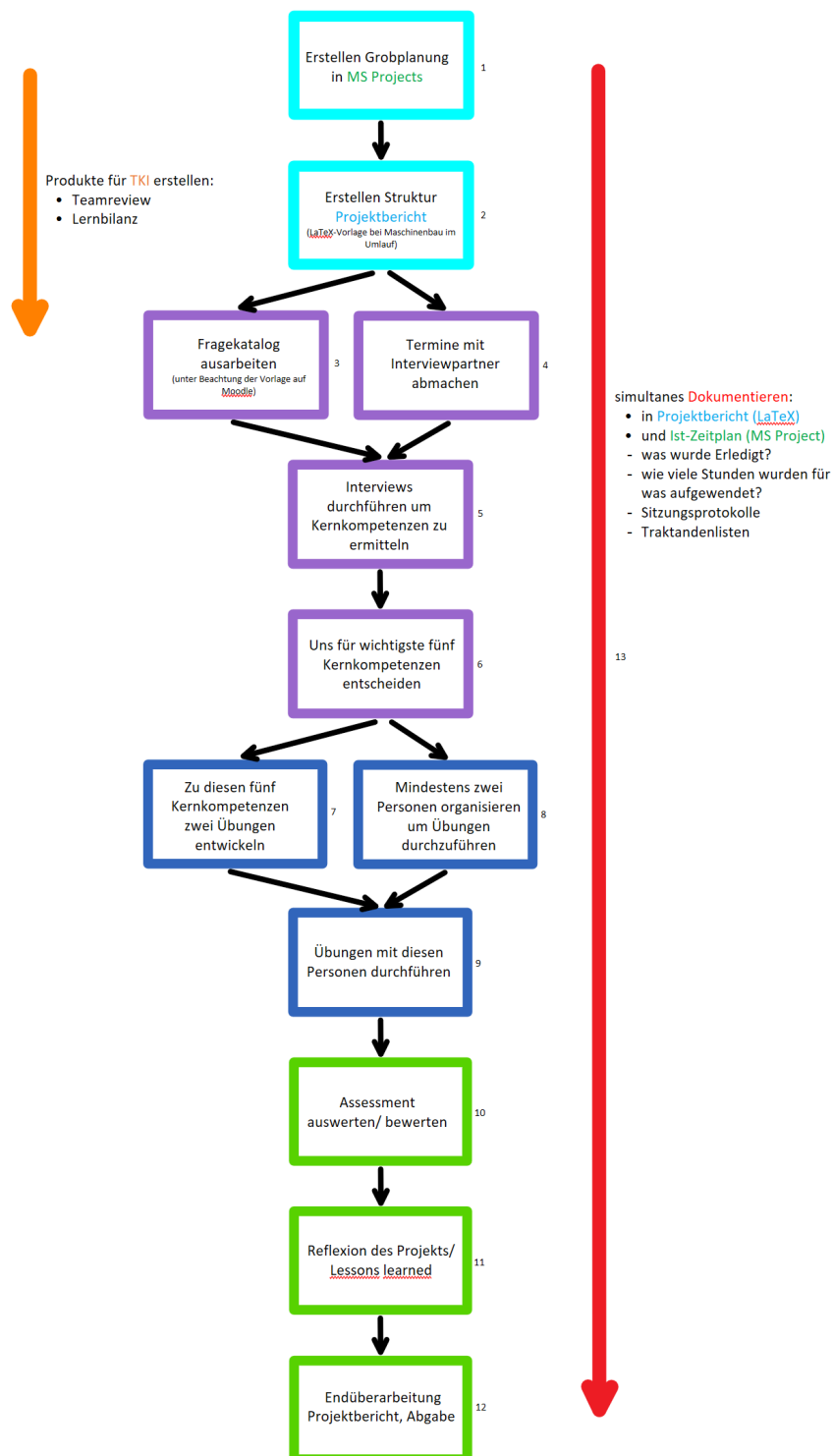


Abbildung 5.1: Grobablauf

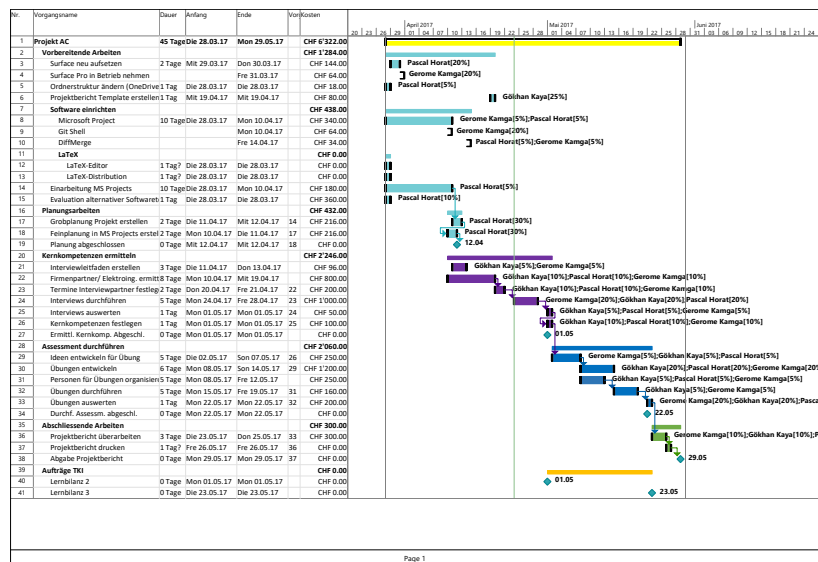


Abbildung 5.2: Baseline in MS Project

Legende									
Farben werden nur von Pascal verwendet, Gökhan und Gerome tragen nur Prozent an									
grün: Normalisierung (siehe Kommentarfeld, falls kein Kommentar = überfällig)									
gelb: noch zu erledigen									
rot: nicht erledigt werden									
#	Bezeichnung	Bezeichnung des Auftrags	Start	Ende	Res.	Prozent	Prozent	Prozent	Prozent
1	13.04.17	Microsoft Project einrichten	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
2	13.04.17	Ordnerstruktur erstellen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
3	13.04.17	Ordnerstruktur ändern	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
4	13.04.17	Projektbericht Template erstellen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
5	13.04.17	Software einrichten	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
6	13.04.17	Microsoft Project	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
7	13.04.17	Git Shell	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
8	13.04.17	LaTeX	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
9	13.04.17	LaTeX Editor	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
10	13.04.17	LaTeX Distribution	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
11	13.04.17	Einarbeitung MS Projects	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
12	13.04.17	Evaluation alternativer Software	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
13	13.04.17	Planungsarbeiten	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
14	13.04.17	Gedächtnisprotokoll erstellen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
15	13.04.17	Feinplanung in MS Projects erstellen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
16	13.04.17	Planung abgeschlossen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
17	13.04.17	Kernkompetenzen ermitteln	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
18	13.04.17	Interviewleitfaden erstellen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
19	13.04.17	Firmenpartner/ Elektroing. ermitteln	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
20	13.04.17	Termin Interviewpartner festlegen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
21	13.04.17	Interviews durchführen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
22	13.04.17	Interviews auswerten	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
23	13.04.17	Kernkompetenzen festlegen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
24	13.04.17	Erstellt: Kernkompetenz Abschluss	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
25	13.04.17	Assessment durchführen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
26	13.04.17	Ideen entwickeln für Übung	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
27	13.04.17	Übungen entwickeln	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
28	13.04.17	Personen für Übungen organisieren	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
29	13.04.17	Übungen durchführen	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
30	13.04.17	Übungen auswerten	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
31	13.04.17	Durchf. Assessm. abschli.	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
32	13.04.17	Abschließende Arbeiten	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
33	13.04.17	Projektbericht überarbeiten	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
34	13.04.17	Projektbericht drucken	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
35	13.04.17	Abgabe Projektbericht	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
36	13.04.17	Aufträge TKI	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
37	13.04.17	Lernblatte 2	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%
38	13.04.17	Lernblatte 3	13.04.17	13.04.17	Pascal Horat	100%	100%	100%	100%

Abbildung 5.3: Ausschnitt Auftragsaufteilung

## Kapitel 6

# Interview

### 6.1 Teamideen

### 6.2 Interviewleitfaden

Die Interviewleitfragen wurden mithilfe der Website [1] erstellt. Daraus wurden zehn Schlüsselkompetenzen ausgewählt und eine Umfrage erstellt, womit die Wichtigkeit der einzelnen Schlüsselkompetenzen im Alltag eines Junior Elektroingenieur ermittelt werden sollten. Die Fragen konnten jeweils mit **sehr wichtig**, **ziemlich wichtig** und **nicht wichtig** markiert werden.

### 6.3 Interviewpartner Auswahl

Die erstellten Umfragen haben wir anschliessend jeweils zwei bis drei uns bekannten Elektroingenieuren zugeschickt. Von den acht zugeschickten Formularen, haben wir fünf ausgefüllt zurückbekommen. Die ausgefüllten Formulare sind im Anhang 11.2 beigelegt.

### 6.4 Auswertung der Interviews

Die Auswertung der Formulare erfolgte mittels einer einfachen Excel Tabelle 6.1. Um herauszufinden welche Schlüsselkompetenzen wichtig waren, wurden pro Schlüsselkompetenz Punkte verteilt. Dabei entsprach "sehr Wichtig" plus einem Punkt, "ziemlich wichtig" null Punkten und "nicht Wichtig" minus einem Punkt. Die Summe der Punkte ist im Bild 6.2 dargestellt.

Kernkompetenzen:	Horat		Kamga		Kaya		Summe:
Umfrage:	1	2	1	2	1	2	
Kreativität und Innovatives Denken	1	0	0		1	1	3
Analytisches und systematisches Denken	1	1	1		1	1	5
Selbstmanagement und Selbstorganisation	1	1	1		0	1	4
Team und Kommunikationsfähigkeit	1	0	1		0	1	3
Interkulturelle Kompetenzen	0	0	0		0	-1	-1
Lernbereitschaft und Lernfähigkeit	1	1	1		1	1	5
Wirtschaftliches Denken und Handeln	1	0	-1		0	0	0
Motivationsfähigkeit und Führungsstärke	1	-1	0		0	0	0
Anwendungswissen	0	0	1		1	1	3
Theoretische Grundlagen	0	0	1		0	-1	0
Quersumme:	7	2	5	0	4	4	22

Abbildung 6.1: Tabelle Kernkompetenzen

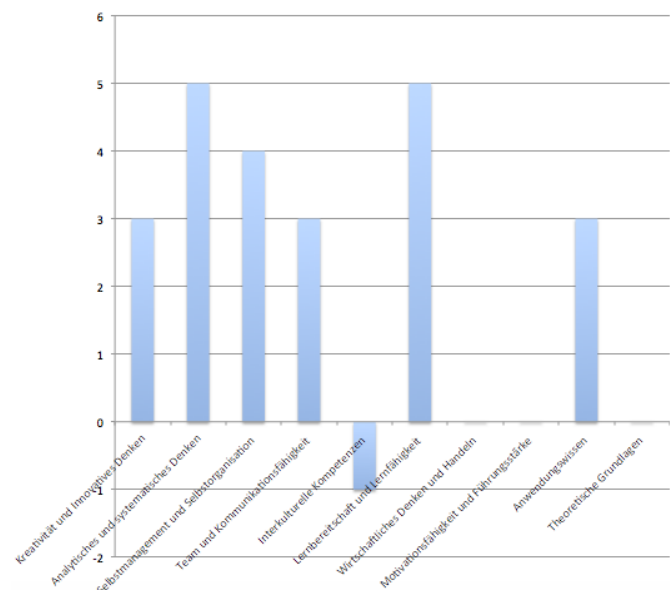


Abbildung 6.2: Auswertung Kernkompetenzen

Interessant sind unter anderem, dass Interkulturelle Kompetenzen als die unwichtigste Kompetenz bewertet wurde. Auch schienen die befragten die theoretischen Grundlagen als kaum relevant einzuschätzen.

# Kapitel 7

## Assessment

### 7.1 Auswahl der wichtigsten Kernkompetenzen

Gemäss Bild 6.2 haben sich folgende drei Kernkompetenzen als die Wichtigsten herausgestellt:

1. Analytisches und systematisches Denken
2. Lernbereitschaft und Lernfähigkeit
3. Selbstmanagement und Selbstorganisation

### 7.2 Übung 1: Logisches und analytisches Denken, Lernbereitschaft und Lernfähigkeit

In der ersten Übung geht es vor allem darum, die Lernbereitschaft und die Lernfähigkeit zu testen. Als Nebeneffekte werden zusätzlich logisches und analytisches Denken, sowie etwas Selbstmanagement und Selbstorganisation geprüft.

#### 7.2.1 Idee

Die Lernfähigkeit und Lernbereitschaft wird gemäss Wikipedia [2] wie folgt definiert:

*Unter Lernfähigkeit wird die Bereitschaft und Fähigkeit verstanden, Ausbildungsinhalte eigenständig, langfristig aufzunehmen, logisch zu ordnen, zu verarbeiten und aus eigenen Fehlern zu lernen.*

Um die Lernbereitschaft und Lernfähigkeit zu prüfen, wird dem Prüfling ein Thema vorgesetzt, womit er sich nicht oder so wenig wie möglich auskennt, damit die Probanden keine Vorteile gegenüber anderen geniessen können. Anschliessend ist es die Aufgabe der geprüften Personen, sich mit dem neuen Themengebiet zu befassen und schliesslich kurz zu präsentieren.

Wichtig an dieser Stelle ist das Thema selbst. Hier werden komplexe Themen bevorzugt. Voraussetzungen sind, dass logisches und analytisches Denken sowie Selbstmanagement und Selbstorganisation gefordert sind, um sich dem neuen Themengebiet möglichst umfassend zu nähern. Das Thema selbst ist technischer Natur, hat aber nichts mit dem zu tun, was die Studenten kennen oder irgendeinen Bezug dazu haben. Durch das Vorkommen von vielen Fachwörtern ist es nötig die Informationsbeschaffung gut zu organisieren (Selbstmanagement). Das Thema ist komplex genug, damit logisches und analytisches Denken nicht zu vernachlässigen sind.

Das Ergebnis des Tests ist ein Zusammenspiel aus all diesen und vielen weiteren Kompetenzen. Aus diesem Grunde ist es sehr schwierig, diese anhand der Ergebnisse und Beobachtungen zu trennen. Hier wird die Trennung soweit wie möglich angestrebt.

## **7.2.2 Detailbeschreibung**

Das Thema, das unsere Kriterien gut erfüllt, ist eines aus der Biologie, nämlich die Polymerase Kettenreaktion (PCR). Wir gehen davon aus, dass keines der Studenten ein Vorwissen dazu hat. Es ist ein umfassender Wikipedia-Artikel verfügbar, der sehr viele Fachbegriffe enthält, die ein HSR Student im technischen Bereich nicht kennen sollte. Nur Wikipedia allein wird bei den Probanden sehr wahrscheinlich viele Fragezeichen hinterlassen, was wir bei der Präsentation merken sollten.

### **Prüfungsfrage**

Ein Blatt mit dem folgenden Text wird dem Studenten hingelegt:

*Sie haben 15min Zeit, um sich in ein vorgegebenes Themengebiet einzulesen.  
Das Thema ist PCR (Polymerase Kettenreaktion).*

*Anschliessend sollen Sie dieses Thema so ausführliche wie möglich Präsentieren.  
Sie dürfen alle Hilfsmittel verwenden inkl. Internet. Für die Präsentation sind nur Ihre selbst verfassten Notizen zugelassen.*

### 7.2.3 Bewertung

#### Während dem Test:

1. Verschafft er sich zuerst einen Überblick?
2. Ist eine Methodik zu erkennen oder wird wild hin und her gesucht?

#### Nach dem Test:

1. Wie sicher fühlt sich die Person während der Präsentation?
2. Wie genau/verständlich konnte der Prozess erklärt werden. Wurden die wichtigsten Punkte erwähnt?
3. Wurden Fremdwörter verwendet oder alles in eigene Worte übersetzt?
4. Wurde visuell gearbeitet?
5. Wurden die Erklärungen strukturiert?
6. Wie viel wurde über den Prozess gesprochen? Wurde unnötig über Nebensächlichkeiten geredet?
7. Wirkte die Person interessiert?

#### Legende

lb & lf = Lernbereitschaft und Lernfähigkeit

lg & an = logisches und analytisches Denken

sm & so = Selbstmanagement und Selbstorganisation

#### Verschafft er sich zuerst einen Überblick?

Ausprägung	Punkte lb & lf	Punkte lg & an	Punkte sm & so
Schafft sich keinen Überblick	0	0	0
Schafft sich fast keinen Überblick	1	0	1
Schafft sich Überblick	2	0	2
Studiert die Aufgabenstellung Gründlich	3	0	3

#### Ist eine Methodik zu erkennen oder wird wild ziellos gesucht?

Ausprägung	Punkte lb & lf	Punkte lg & an	Punkte sm & so
Gar keine Methodik	0	0	0
Nur wenig Methodik	1	0	1
Gute Methodik	2	0	2
Sehr strukturierte Vorgehensweise	3	0	3

**Wie sicher fühlt sich die Person während der Präsentation?**

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte lb &amp; lf</b>	<b>Punkte lg &amp; an</b>	<b>Punkte sm &amp; so</b>
Sehr unsicher	0	0	0
Eher unsicher	0	0	0
Eher sicher	0	1	1
Sehr selbstsicher	0	2	2

**Wie genau/verständlich konnte der Prozess erklärt werden. Wurden die wichtigsten Punkte erwähnt?**

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte lb &amp; lf</b>	<b>Punkte lg &amp; an</b>	<b>Punkte sm &amp; so</b>
Hat Prozess nicht verstanden	0	0	0
Hat Prozess etwas verstanden	1	1	1
Hat Prozess gut verstanden	2	2	2
Hat Prozess hervorragend verstanden	3	3	3

**Wurden Fremdwörter verwendet oder alles in eigene Worte übersetzt?**

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte lb &amp; lf</b>	<b>Punkte lg &amp; an</b>	<b>Punkte sm &amp; so</b>
Keine Fremdwörter verwendet	0	0	0
Wenig Fremdwörter verwendet	1	0	0
Einige Fremdwörter verwendet	2	0	0
Sehe viele Fremdwörter verwendet	3	0	0

**Wurde visuell gearbeitet? (Damit sind die Notizen inbegriffen)**

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte lb &amp; lf</b>	<b>Punkte lg &amp; an</b>	<b>Punkte sm &amp; so</b>
Keine	0	0	0
Kaum	1	1	1
Einige	2	2	2
Sehe viele	3	3	3

**Wurden die Erklärungen strukturiert?**

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte lb &amp; lf</b>	<b>Punkte lg &amp; an</b>	<b>Punkte sm &amp; so</b>
Gar nicht	0	0	0
Kaum	1	1	1
Genügend	2	2	2
Sehr gute Struktur	3	3	3



**Wie viel wurde über den Prozess gesprochen? Wurde unnötig über Nebensächlichkeiten geredet?**

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte lb &amp; lf</b>	<b>Punkte lg &amp; an</b>	<b>Punkte sm &amp; so</b>
Viele Nebensächlichkeiten	0	0	0
Einige Nebensächlichkeiten	1	1	1
Kaum Nebensächlichkeiten	2	2	2
Keine Nebensächlichkeiten	3	3	3

**Wirkte die Person interessiert?**

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte lb &amp; lf</b>	<b>Punkte lg &amp; an</b>	<b>Punkte sm &amp; so</b>
Gar nicht	0	0	0
Etwas	1	0	0
Interessiert	2	0	0
Sehr Interessiert	3	0	0

## 7.3 Übung 2: Selbstmanagement und Selbstorganisation

Mit Hilfe von dieser Übung soll ersichtlich werden, wie ausgeprägt die Kernkompetenz der Selbstorganisation beim Bewerber ist. Auch werden hier Elemente von systematischen Denkens und Lernbereitschaft angeschnitten. Anhand vordefinierter Kriterien soll es den Personen, welche das Assessment durchführen, möglich sein, eine valide und objektive Bewertung vornehmen zu können.

### 7.3.1 Idee/ Grobbeschreibung

Der Bewerber erhält vier bis fünf verschiedene, einfach scheinende Aufgaben welche er zu erledigen hat. Dies kann zum Beispiel das Ausrechnen von Schaltungsparametern einer Operationsverstärker-Schaltung, das Berechnen einer mathematischen Aufgabe, das typografische korrigieren eines Messberichtes, das Antworten auf eine E-Mail, das Berechnen einer Emitterschaltung und so weiter sein. Die verschiedenen Aufgaben müssen zu unterschiedlichen Zeiten abgegeben werden, zusätzlich haben sie unterschiedliche Prioritäten. Die Abgabezeiten werden am Anfang mündlich bekannt gegeben. Der Bewerber hat Papier und Stift zur Verfügung. Beim Erledigen der Aufgaben bemerkt er, dass die Reihenfolge der Aufgaben eine Rolle spielt, denn gewisse Aufgaben hängen von anderen ab. Die ganze Aufgabenstellung muss so ausgearbeitet sein, dass er nur mit guter Planung (Zeitplanung / Prioritätenplanung), die Aufgaben zufriedenstellend erledigen kann.

Als Überschneidung mit der Lernbereitschaftsübung wird dem Bewerber zuallererst das Eisenhower-Prinzip erklärt, um dann direkt in oben beschriebener Übung zu schauen ob er es Anwenden kann, also bereit war, es zu Erlernen.

Auf was von Assessmentseite geachtet wird:

- Macht er sich bei der Erläuterung der Aufgaben Notizen?
- Schafft er sich eine Übersicht über die zu Erledigenden Arbeiten oder arbeitet er wild drauflos?
- Erstellt er eine Zeitplanung?
- Kategorisiert er die Aufgaben nach Dringlichkeit und Wichtigkeit (Eisenhower)?
- Notiert er sich Fragen um Unklarheiten zu beseitigen (ihm muss vorher kommuniziert werden, das Fragen stellen erlaubt ist)?
- Informiert er die Personen welche das Assessment durchführen wenn er es nicht schafft einen Auftrag innerhalb der Zeitfrist zu erledigen?

Mit dieser Übung wird eine Situation simuliert, welche in der Arbeitswelt so eins zu eins auftreten kann. Nämlich, verschiedene Aufgaben mit unterschiedlicher Priorität in einem begrenzten Zeitfenster erfolgreich bewältigen zu können.

### **7.3.2 Detailbeschreibung**

An die vom Bewerber zu erledigenden Aufgaben werden folgende Kriterien gestellt:

- Sie soll einen Bezug zu Arbeiten haben, welche im Alltag eines Elektroingenieurs auftreten
- Der Schwierigkeitsgrad soll so gewählt werden, dass sich der Bewerber nicht in der Aufgabe verlieren kann
- Es soll nur wenig Fachwissen zum Lösen der Aufgabe nötig sein, da das Überprüfen ebendieser nicht das Ziel ist
- Es muss die Möglichkeit bestehen, die Aufgabe von anderen abhängig zu machen

Um testen zu können, ob der Bewerber sich zuerst ein Bild über alle zu erledigenden Aufgaben macht, muss jede Aufgabe von einer anderen abhängig sein, so dass es schlussendlich nur eine logische Abfolge gibt. Schafft er sich nämlich am Anfang keine Übersicht, sondern beginnt wahllos, so muss er rückwirkend Änderungen an vorhergehenden Aufgaben vornehmen, was ihn Zeit kostet.

Die einzig richtige Abfolge der Aufgaben ist folgende:

### **Aufgabe 1: Korrektur Messbericht**

Dem Bewerber wird ein unvollständiger Messbericht mit typographischen Fehlern ausgehändigt, welche er korrigieren soll. Dies ist die erste Aufgabe, da die Resultate der Messung im Bericht Auswirkungen auf die Auslegung der Operationsverstärkerschaltung haben.

### **Aufgabe 2: Berechnung Operationsverstärkerschaltung**

Das Resultat dieser Aufgabe ist eine vollständig berechnete Operationsverstärkerschaltung. Der Wert einiger Bauelemente muss der Bewerber selber erarbeiten. Eine Notiz im Messbericht (vorherige Aufgabe) weist ihn darauf hin, ein Bauteil anders einzusetzen. Ignoriert er diese Notiz, muss er die ganze Berechnung wiederholen.

### **Aufgabe 3: Beantwortung E-Mail**

Ein Vorgesetzter braucht einige Angaben unseres Bewerbers, eine davon sind die Werte der Operationsverstärkerschaltung. Diese Aufgabe ist somit von der Vorhergehenden abhängig. Im E-Mail beschreibt der Vorgesetzte auch gleich noch den Typ des Transistors für die Emitterschaltung.

### **Aufgabe 4: Berechnung Emitterschaltung**

Eine Emmitterstufe soll berechnet werden. Diese sollte der Einfachheit halber als RC den gleichen Widerstandswert aufweisen wie der Feedback-Widerstand der Operationsverstärkerschaltung, ist somit also von Aufgabe zwei und drei abhängig.

### **Aufgabe ohne Reihenfolge: Kreuzworträtsel**

Der Teamleiter löst für sein Leben gerne Kreuzworträtsel in der Mittagspause. Da er ein sehr gründlicher Mensch ist, ist es ihm ein Bedürfnis, das Kreuzworträtsel vollständig zu haben. Leider kennt er nicht alle Antworten. Weil er aber weiss, dass der Bewerber ein ausgeprägtes Allgemeinwissen hat, gibt er ihm den Auftrag dieses während der Arbeitszeit zu vervollständigen. Diese Aufgabe hat die geringste Priorität, sie ist von keiner anderen Aufgabe abhängig und von ihr sind keine anderen Aufgaben abhängig.

Die Abgabezeiten der einzelnen Aufgaben und deren Priorität sind wie folgt vorgegeben:

Aufgabe	Abgabezeitpunkt
Beantwortung Mail	nach 10 min
Berechnung Operationsverstärkerschaltung	nach 10 min
Korrektur Messbericht	nach 15 min
Kreuzworträsel	nach 20 min
Emitterstufe	nach 20 min

Aufgabe	Wichtigkeit/Priorität
Beantwortung Mail	1 -> höchste Priorität
Berechnung Operationsverstärkerschaltung	2
Korrektur Messbericht	1
Kreuzworträsel	4 -> tiefste Priorität
Emitterstufe	3

### 7.3.3 Am Anfang dem Bewerber mitzuteilende Informationen

Bevor der Bewerber mit der Lösung der Aufgaben beginnen kann, muss der Prüfer folgende Informationen an ihn weitergeben:

- Der Prüfer soll sagen, dass mit dieser Übung versucht wird eine Situation zu simulieren, welche in der Arbeitswelt so auftreten kann. Nämlich, verschiedene Aufgaben mit unterschiedlicher Priorität in einem begrenzten Zeitfenster erfolgreich bewältigen zu können.
- Das Eisenhower-Prinzip erklären und verdeutlichen, dass es in dieser Übung ein nützliches Hilfsmittel wäre.
- Kurz jede Aufgabe gemäss Aufgabenbeschreibung erläutern.
- Abgabezeiten und Prioritäten mündlich mitteilen.
- Dem Bewerber ist deutlich mitzuteilen, dass bei dieser Übung vor allem auf seine Selbstorganisation geachtet und nicht sein Fachwissen geprüft wird.
- Es muss dem Geprüften mitgeteilt werden, dass manche Aufgaben untereinander verknüpft sind.
- Der Prüfer soll deutlich machen, dass er über den Arbeitsstand des Geprüften mündlich informiert werden möchte, besonders wenn eine zeitliche Abgabe einer Aufgabe nicht möglich ist.
- Es muss mitgeteilt werden, dass Fragen nur beantwortet werden, wenn wieder volle fünf Minuten abgelaufen sind, somit also nur alle fünf Minuten.
- Der Widerstandswert des Kollektor-Widerstandes von Schaltung T0455 soll gleich dem Feedback-Widerstand in T0454 sein.

### 7.3.4 Bewertung

Um eine objektive Bewertung vornehmen zu können, müssen die Bewertungskriterien und ihre Gewichtung im Vorhinein klar definiert sein.

Die oben erwähnten Kriterien werden erweitert und mit folgender Gewichtung versehen:

#### **Macht der Bewerber sich Notizen?**

Der Ablauf der Übung wird dem Bewerber nur mündlich mitgeteilt. Ihm werden Stift und Papier bereitgestellt. Die mitgeteilten Informationen beinhalten auch die Prioritäten und Abgabezeiten der verschiedenen Aufgaben. Wenn der Bewerber sich keine Notizen macht, wird er sich wahrscheinlich nicht alles merken können.

Bei diesem Punkt wird darauf geachtet ob und in welchem Masse der Bewerber Notizen nimmt.

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte</b>
macht keine Notizen	0
macht wenige Notizen	1
macht viele Notizen	2
notiert sich alles	3

#### **Schafft er sich eine Übersicht über die Arbeiten?**

Die Aufgaben haben verschiedene Prioritäten und sind auch voneinander abhängig. Darum ist es von grosser Wichtigkeit, sich einen Überblick zu verschaffen, bevor man mit den einzelnen Aufgaben beginnt.

Bei der Bewertung wird darauf geachtet, ob der Bewerber sich mit den Aufgaben auseinandersetzt oder einfach wahllos zu arbeiten beginnt.

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte</b>
schafft sich keine Übersicht	0
schafft sich fast keine Übersicht	1
schafft sich Übersicht	2
studiert die Aufgabenstellungen gründlich	3

#### **Erstellt er eine Zeitplanung?**

Da die Aufgabenstellungen verschiedene Abgabezeiten haben, ist es von Nöten, sich eine kurze Zeitplanung mit eventueller Reservezeit zu erstellen.

Ausprägung	Punkte
erstellt keine Zeitplanung	0
erstellt so etwas wie eine Zeitplanung	1
erstellt eine gute Zeitplanung	2
erstellt detail. Zeitplanung inkl. Reservezeiten	3

### Wendet er das vorgestellte Eisenhower-Prinzip an?

Die Aufgaben sind je nach Abgabezeitpunkt dringender oder weniger dringend und je nach Priorität wichtiger oder weniger wichtig. Mit einem Eisenhower-Diagramm kann der Bewerber sich schnell einen Überblick über die verschiedenen Aufgaben schaffen.

Ausprägung	Punkte
wendet Eisenhower-Prinzip nicht an	0
versucht das Eisenhower-Prinzip anzuwenden	1
wendet Eisenhower-Prinzip richtig an	2
wendet Eisenhower-Prinzip korrekt an und leitet dadurch Konsequenzen für die Bearbeitung der Aufgaben ab	3

Die Punktzahl von diesem Punkt fließt in die Bewertung der Kernkompetenzen der Lernbereitschaft und der Selbstorganisation ein.

### Notiert er sich Fragen?

Für das Lösen der Aufgaben sind zum Teil weitere Informationen nötig. Darum ist es wichtig, dass der Bewerber sich Fragen notiert, sodass er diese dem Prüfer zu einem angekündigten Zeitpunkt stellen kann. Stellt er keine Fragen, ist es ihm nicht möglich, alle Aufgaben korrekt zu lösen.

Ausprägung	Punkte
notiert keine Fragen	0
notiert sich wenige relevante Fragen	1
notiert einige relevante Fragen	2
notiert und stellt alle relevanten Fragen	3

### Informiert er über seinen Arbeitsstand?

Für den Bewerber wird es zeitlich schwierig sein, alle Aufgaben erfolgreich zu lösen. Darum ist es für einen allfälligen Vorgesetzten wichtig, über den Arbeitsstand des Arbeiters informiert zu werden, so dass dieser die Planung anpassen kann. Dies

beinhaltet zum Beispiel anzukündigen, wenn ein Auftrag nicht innerhalb der Frist erledigt werden kann.

<b>Ausprägung</b>	<b>Punkte</b>
informiert den Prüfer nicht über den Arbeitsstand	0
gibt fast keine Informationen weiter	1
gibt viele Informationen an den Prüfer weiter	2
gibt alle relevanten Informationen zeitgerecht an den Prüfer weiter	3

### **Elemente des analytischen und systematischen Denkens**

Da Elemente des analytischen und systematischen Denkens in dieser Übung auftreten, gibt es zwei weitere Bewertungsraster für diese beiden Punkte.

<b>Ausprägung analytisches Denken</b>	<b>Punkte</b>
es fällt dem Geprüften sehr schwer die Aufgabenstellungen zu verstehen	0
der Geprüfte bei einigen Aufgabenstellungen Mühe sie zu verstehen	1
der Geprüfte hat wenig Mühe die Aufgabenstellungen zu verstehen	2
dem Geprüften waren alle Aufgabenstellungen sofort klar	3

<b>Ausprägung systematisches Denken</b>	<b>Punkte</b>
der Geprüfte hat grosse Mühe, die Verknüpfungen zwischen den Aufgaben zu verstehen	0
der Geprüfte hat teilweise Mühe, die Verknüpfungen zwischen den Aufgaben zu verstehen	1
der Geprüfte findet und versteht die Abhängigkeiten der Aufgaben	2
findet und versteht die Abhängigkeiten der Aufgaben auf Anhieb	3

## **7.4 Ausarbeitung**

## **7.5 Ablauf des Assessments**

Um einigermaßen eine Aussage über die Anwendbarkeit und die Effektivität unseres Assessments machen zu können, haben wir uns entschieden, dieses mit drei Probanden durchzuführen. Die Anforderungen an diese Testpersonen sind gute Deutschkenntnisse und dass sie Elektrotechnik studieren, da das Assessment auf ebendiese ausgerichtet ist.

## **7.6 Aufgabenstellung**



# **Kapitel 8**

## **Bewertung**

### **8.1 Einleitung**

### **8.2 Bewertungskriterien**

#### **8.2.1 Erster Eindruck**

#### **8.2.2 Vorgehen**

#### **8.2.3 Ergebnis**

#### **8.2.4 Auftreten**

#### **8.2.5 Diskussion**

## **Kapitel 9**

# **Test des Assessment**

### **9.1 Vorbereitung**

### **9.2 Auswertung**

## **Kapitel 10**

# **Reflexion**

### **10.1 Lesson learned**

### **10.2 Verbesserungspotenzial**

## **Kapitel 11**

# **Schlussfolgerungen, Ausblicke und Empfehlungen**

### **11.1 SWOT Analyse**

### **11.2 Aufwand und Kosten**

# Literaturverzeichnis

- [1] Schlüsselqualifikationen. <http://www.ingenieurkarriere.de/infos-tipps/schlüsselqualifikationen>, Mai 2017.
- [2] Wikipedia. Lernfähigkeit — wikipedia, die freie enzyklopädie, 2017. [Online; Stand 30. Mai 2017].

# **Erklärung zur Urheberschaft**

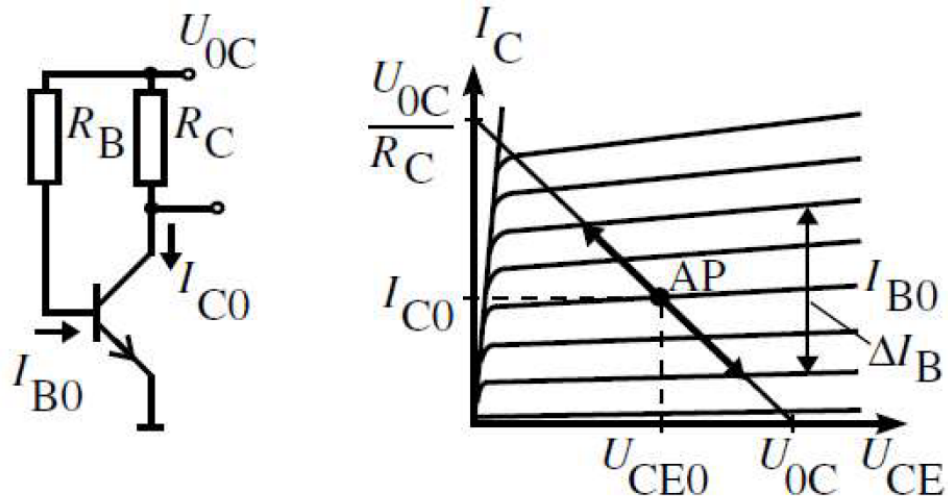
# **Anhang**

**Aufgabenstellung**

**Interviews**

**Assessment**

### Aufgabe a: Berechnung AP Transistorschaltung T0455



Die Speisung  $V_{DD}(U_{0C})$  sei 5V

1. Wie gross wird der Kollektorstrom  $I_{C0}$  im Arbeitspunkt, wenn die Arbeitspunkt-Spannung  $U_{CE0} = V_{DD}/2$  betragen soll?
2. Wie gross wird der Basisstrom  $I_{B0}$  für den Arbeitspunkt, wenn Sie einen npn-Transistor zur Verfügung haben und dieser genau den mittleren Stromverstärkungsfaktor  $h_{FE}$  aufweist?
3. Wie gross wird die zu erwartende Basis-Emitter-Spannung  $V_{BE0}$  bei Ihrem Arbeitspunkt?



### Electrical Characteristics $T_a=25^\circ\text{C}$ unless otherwise noted

Symbol	Parameter	Test Condition	Min.	Typ.	Max.	Units
$I_{CBO}$	Collector Cut-off Current	$V_{CB}=30\text{V}, I_E=0$			15	nA
$h_{FE}$	DC Current Gain	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=2\text{mA}$	110		800	
$V_{CE}(\text{sat})$	Collector-Emitter Saturation Voltage	$I_C=10\text{mA}, I_B=0.5\text{mA}$ $I_C=100\text{mA}, I_B=5\text{mA}$		90 200	250 600	mV mV
$V_{BE}(\text{sat})$	Base-Emitter Saturation Voltage	$I_C=10\text{mA}, I_B=0.5\text{mA}$ $I_C=100\text{mA}, I_B=5\text{mA}$		700 900		mV mV
$V_{BE}(\text{on})$	Base-Emitter On Voltage	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=2\text{mA}$ $V_{CE}=5\text{V}, I_C=10\text{mA}$	580	660	700 720	mV mV
$f_T$	Current Gain Bandwidth Product	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=10\text{mA}, f=100\text{MHz}$		300		MHz
$C_{ob}$	Output Capacitance	$V_{CB}=10\text{V}, I_E=0, f=1\text{MHz}$		3.5	6	pF
$C_{ib}$	Input Capacitance	$V_{EB}=0.5\text{V}, I_C=0, f=1\text{MHz}$		9		pF
NF	Noise Figure : BC546/547/548	$V_{CE}=5\text{V}, I_C=200\mu\text{A}$ $f=1\text{KHz}, R_G=2\text{K}\Omega$ $V_{CE}=5\text{V}, I_C=200\mu\text{A}$ $R_G=2\text{K}\Omega, f=30\sim 15000\text{MHz}$		2	10	dB
	: BC549/550			1.2	4	dB
	: BC549			1.4	4	dB
	: BC550			1.4	3	dB

### $h_{FE}$ Classification

Classification	A	B	C
$h_{FE}$	110 ~ 220	200 ~ 450	420 ~ 800

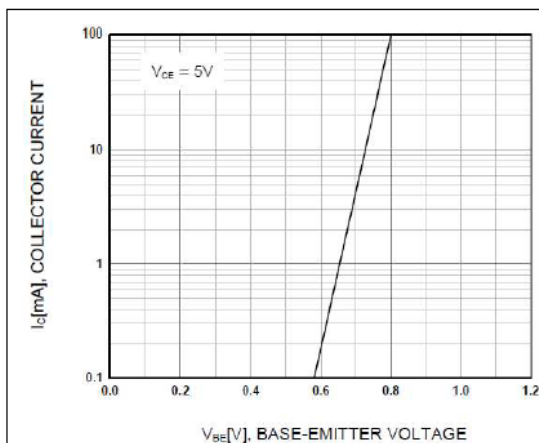


Abbildung 1: Kollektorstrom und VBE

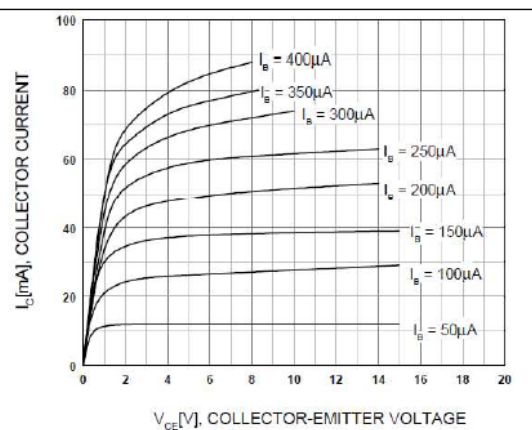
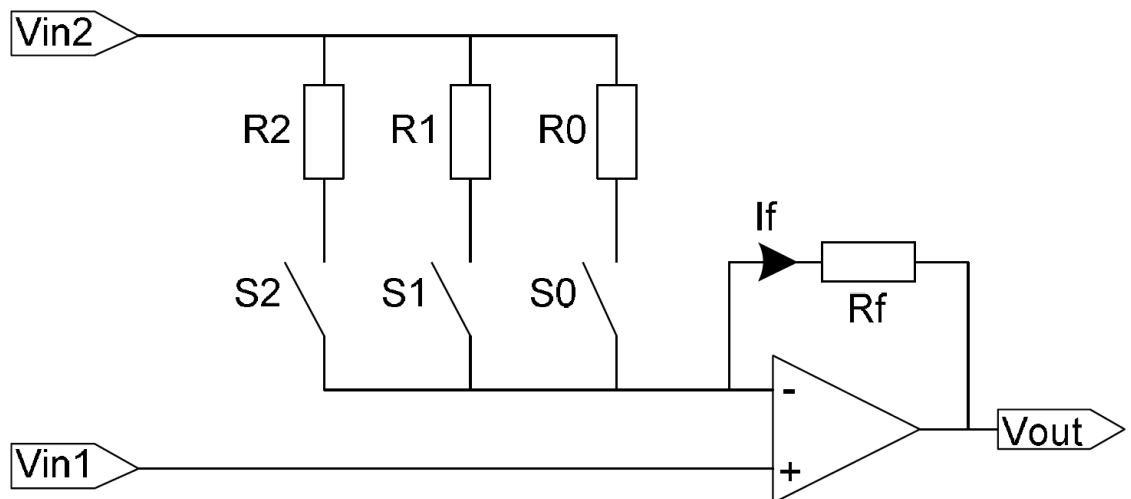


Abbildung 2: Kollektorstrom und VCE

## Aufgabe b: Berechnung Operationsverstärkerschaltung T0454

Gegeben ist folgende Schaltung (T0454) eines Operationsverstärkers mit geschalteten Widerständen



Der Opamp sei ideal, d.h. er habe unendliche Verstärkung und Eingangswiderstand, keine Offsetspannung. Die Schalter  $S2$ ,  $S1$  und  $S1$  sind ideal, d.h. es fließt kein Strom, wenn sie offen sind und es fällt keine Spannung ab, wenn sie geschlossen sind.

Schalterstellung:  $S2$ ,  $S1$  und  $S0$  geschlossen;  $V_{in1} = 0V$ ,  $V_{in2} = 1V$

Für unsere Anwendung soll  $V_{out} -1.75$  Volt und  $I_f$  1.75 mA betragen, wobei  $R2 = 1k\Omega$ ,  $R1 = 2k\Omega$  und  $R0 = 4k\Omega$  beträgt.

Wie gross muss  $R_f$  sein?

## Aufgabe c: Beantwortung E-Mail

From: pirmin.meier@company.ch  
To: peter.hasler@company.ch

Hallo lieber Peter,

hiermit sende ich, wie angekündigt, die von Dir so dringend benötigten Informationen. Bezüglich der Weiterentwicklung im Bereich der Abteilung Forschung und Entwicklung kann ich Dir folgendes mitteilen. Ich habe mit dem Bereichsleiter T&E unserer Division gestern ein intensives Gespräch darüber geführt. Mit Sicherheit konnte er mir auch noch nicht viel bestätigen, was aber schon feststeht und sich sicher nicht mehr ändern wird, ist folgendes: Die jetzigen Forschung und Entwicklung Räumlichkeiten werden aufgegeben und ein neues, grösseres Labor am bestehenden Firmengebäude angebaut. Dieser Anbau dürfen wir aber frühestens 2022 erwarten. Die jetzigen zur Verfügung stehenden Messmittel werden zum grossen Teil ersetzt werden, wir werden neue Digital Signal Analyzer und Kathodenstrahloszilloskope mit sechs Kanälen erhalten. Die jetzigen werden, beginnend Ende 2017 etappenweise ersetzt. Genauere Informationen dazu später. Bezüglich dem personellen Ausbau von unserem Team ist momentan eine Personalsteigerung zwischen 15-25% in Diskussion. Diese Personen werden, beginnend 2018 rekrutiert und in die Abteilung eingegliedert. Um noch Deine Frage wegen des zu verwendenden Transistors für die Emitterstufe (Schaltung T0455) zu beantworten, ich denke ein off-the-shelf BC547 wird dazu locker reichen.

Was ich nun von Dir noch benötige sind folgende Informationen: Wie gross ist der Feedback-Widerstand des Op-Amp der Schaltung T0454? Wann genau wirst Du im Herbst deinen WK leisten, damit ich die Personalplanung anpassen kann? Wie ist der genaue Arbeitsstand im Gerdo-Projekt? Wie viel Zeit hast Du in etwa aufgewendet, um den Messbericht von Pavel zu korrigieren? Ich brauche diese Angabe für die zukünftige Planung.

Vielen Dank für Deine Antwort

Gruss Pirmin

Pirmin Meier  
El. Ing. HTL  
Abteilungsleiter F & E  
The Company AG  
6300 Zug  
Switzerland

## Aufgabe d: Messbericht Schaltungsteil T0453

Verstärkerschaltung T0453 20.04.17

Der Schaltung vom Schaltungsteil T0453 wurde von mir (Pavel Datsyuk) am 20.04.17 mit Umgebungsbedingungen normal (22 Grade Celsius, 60 Prozentes relativer Luftfeuchtigkeiten) augemessen. Der Resultat der Messung ware wie erwartet positiv ausgefallen. Ich haben die Messunge exakt gleich gemachten auch noch einmal bei kühlen Temperatur im Kühler bei 10 Graden Celsius und 70 Prozenten Luftfeuchtigkeiten und noch bei 5 und 0 und -5 Graden Celsius und bei alle 75 Prozente relative Luftfeuchtigkeiten. Auch habe ich bei wärmere Bedingungen gemacht mit den Wärmeschränk. Dabei waren die Temperatur 30 Graden Celsius, 40 Graden, 50 Graden und 60 Graden und auch 70 Graden Celsius bei immer geichen Luftfeuchtigkeiten von 55 Prozente relativen. Die Messsergebnissen finden wir in untener Tabelle aufgeführt. Anzumerke ist, dass ich für den Messungen das FLUKE 233, den Kathodenstrahlosziloskop Tektronix MDO3104 und den Signalgenerator SG554 von Horatio Enterprises verwenden habe.

Messergebnissen:

Temperatur / °C	rel. Luftfeuchte in %	v01/ V	v02/ V	v03/ V	v04/ V
22	60	5.01	1.75	3.31	2.54
-5	75	4.89	1.74	3.32	2.54
00	57	4.92	1.76	3.31	2.54
05	75	4.95	1.75	3.31	2.54
30	55	5.05	1.73	3.31	2.55
40	55	5.13	1.76	3.33	2.55
50	55	5.25	1.74	3.35	2.56
60	35	5.34	1.74	3.36	2.57
70	55	5.39	1.74	3.37	2.58

Auswertung: Alle relevanten Schaltungsparameter sind genüg temperaturstabilen, so dass der Schaltungsteilen T0453 in der aktuellen Form so eingesetzt werd kann. Aufgrund den Spannungsdrift bei v01 muss aber in derdirekt angehängten Operationsverstärkerschaltung T0454 der Widerstand R2 angepasst werden. Diese muss neu der 1.1kOhm Widerstand aus E24-Reihe sin.

Pavel Datsyuk

## Aufgabe e: Ausfüllen Kreuzworträtsel

tradition. ital. Schmorgericht	kurzes, tiefes Wildbachtal	Gottesbote	Gallertstoff aus Alken	alltröm. Kalendertage	engl.: Seite	Kinostücke	Absage	Baustoff	erster schweiz. Sparschäler
inner-schweiz. Eintopfgericht					S	schweiz. Fussballer (Gökhan)	I	N	L E R
Meeres-säugetier		Lilien-gewächs			I			Frau Abrahams (AT)	
			engl.: rot	R	E	D	Tal in Graubünden	S	
O	B	E	R	L	I	benachbart	N	E	B E N A
schweiz. Filmregisseurin (Bettina)		Mastdarm						Bundesamt für Umwelt (Abk.)	engl.: (dichter) Nebel
Walliser Rotwein		Bundesrätin (Doris)							A
		L						schweiz. Schauspieler (Andrea)	spanischer Ausruf
Ton	Inselgruppe vor Alaska	E							G
	A	U						schweiz. Reisekasse	Maurerwerkzeug
ehem. dt. Airline	L	T							K
L	E	H	M	engl.: verkaufen	Ausdruck des Ekels	Miss Schweiz 2000 (Mahara)	M	Währung auf Kuba	Fremdwortteil: drei
Tonerde	U	A	schweiz. Fussballer (Christooh)	S			C		Abk.: Universal Serial Bus
Teil des Steckens b. Hornussen	T	R		E		Abk.: Gurtbahn	K	Bach im Fricktal	Spass
	E	D	Stadt im Sottoceneri	L	U	G	A	N	O
ehem. DDR-Partei	N	schweiz. Bauchredner	K	L	I	B	Y	A	T
								E	N
								N	E



**WOCHENPREIS**

Die Brille hat sich als modisches Accessoire etabliert, ist längst nicht mehr nur optisches Korrektiv. Kaum ein Accessoire beeinflusst die Wirkung des Menschen auf die Umwelt mehr als die Brille. Eine schöne Brille, für die man Komplimente erhält, bedeutet ein Stück Lebensqualität. [www.fielmann.ch](http://www.fielmann.ch)

## **Projektplan, Protokolle**