5.4 Abnahme/ Übergabe

Das fertige Projekt wurde planmäßig am 27.11.2018 an den Auftraggeber Jan Dohms übergeben. Im Rahmen der Übergabe wurden alle Szenarien aus dem Testfallkatalog (siehe Anlage XY) erfolgreich nachgestellt und vom Auftraggeber Jan Dohms abgezeichnet.

1.3 Projektstrukturierung

Für das Projekt haben wir unser Vorgehen in vier Phasen gegliedert (Projektdefinition, Projektplanung, Projektdurchführung, Projektabschluss). Dabei verwendeten wir das erweiterte Wasserfallmodell, da es uns ermöglichte, bei einer fehlerhaften Planung in die vorherige Phase zurück zu kehren.

Außerdem haben wir einen Projektstrukturplan erstellt, welcher unser Gesamtprojekt in mehrere kleine, zusammenhängende Projekte unterteilt. Hierdurch wird ersichtlich, welche Arbeitsschritte zusammengehören bzw. voneinander abhängig sind (siehe Anlage Projektstrukturplan).

1.3.1 Meilensteinplanung

Um zu garantieren, dass ein Projekt erfolgreich abgeschlossen wird, muss man den Projekterfolg messen. Dies kann man mit Hilfe von Meilensteinen tun. Die Meilensteine haben wir an wichtigen Arbeitspaketen platziert. Mit erfolgreichem und pünktlichen beenden des Arbeitspakets ist der jeweilige Meilenstein erreicht. Pro Projektphase haben wir einen Meilenstein platziert (siehe Anlage GANTT Diagramm und Meilensteinplan). Durch die Meilensteine, die wir an den wichtigsten Arbeitspaketen des Projekts platziert haben, konnten wir den Erfolg frühzeitig überprüfen und zeitnah mit eingeplantem Puffer gegensteuern.

Qualitätssicherung

Durch das erste Kundengespräch ergaben sich Muss- und Wunschkriterien für das Projekt. Diese wurden im Pflichtenheft (siehe Anlage XYZ) festgehalten und vom Auftraggeber Jan Dohms bestätigt. Während der Testphase wurden alle Kriterien überprüft und im Testprotokoll (siehe Anlage XYZ) festgehalten. Ebenso wurde im projektabschluss ein Soll/ist Vergleich zur Funktionalität erstellt, der alle Muss - und Kannkriterien auflistet und ihren Status anzeigt (siehe Anlage). Beii der Übergabe des Projekts wurden alle im Pflichtenheft aufgeführten Muss- und Wunschkritieren mit dem Auftraggeber durchgegangen und vorgeführt. Dieses wurde ebenfalls in einem TestXYZ (siehe Anlage Blablbablub) vermerkt und vom Auftraggeber abgezeichnet. Ein Vergleich mit dem Pflichtenheft zeigt, dass folgende Kriterien erfüllt wurden:

Musskriterien:

1. Es muss die Möglichkeit gegeben sein, mit Hilfe von Softphones über PC mit Headset und über Smartphone telefonieren zu können.
2. Es müssen mindestens 80 Endgeräte unterstützt werden.
3. Es muss die Möglichkeit vorhanden sein, einen Anruf weiterzuleiten.
4. Es muss die Möglichkeit vorhanden sein, einen Anruf zu halten.
5. Es muss die Option bestehen, anklopfen einzuschalten.
6. Es muss möglich sein, Konferenzen mit mindestens drei Teilnehmern führen zu können.
7. Bei einem Anrufbeantworter muss eine Mail an den Empfänger geschickt werden.
8. Die Umsetzung muss möglichst kostengünstig erfolgen.
9. Es muss ein Telefonbuch vorhanden sein.
10. Es muss ein passwortgeschützter Zugriff der Endgeräte auf der Telefonanlage eingerichtet werden.
11. Es muss eine Externe Telefonie möglich sein.

Wunschkriterien:

1. Mindestens 10 Teilnehmer in einer Konferenz möglich.  
2. Die Zusendung der Aufnahme des Anrufbeantworters per Mail ist gewünscht.  
3. Es sollte ein individueller Anrufbeantworter schaltbar sein.  
4. Der Anruf der Lehrer mit Hilfe von Kürzeln sollte möglich sein.

Folgende Kriterien wurden zum Teil erfüllt:

Muss Kriterien:  
12. Die Gespräche dürfen nicht abhörbar sein  
 -> Zum Teil erfüllt, das Gespräch ist nicht abhörbar, aber die Metadaten sind   
 auslesbar.

13. Gute Sprachqualität:  
 a. Latenz: <150ms  
 b. Jitter: <50ms  
 c. Paketverlust: <5%  
 d. Bandbreite: >100kb/s zu Verfügung pro Sprachkanal

-> Zum Teil erfüllt, es tritt ein höherer Paketverlust als gewünscht auf. Dazu haben wir auf dem Server während eines Telefonats das Gespräch mitgeschnitten und den Dump ausgewertet (Siehe Messdaten in der Anlage Wireshark yqz). Der extrem hohe Paketverlust war für uns nicht nachvollziehbar. Es ist daher nicht klar, ob es sich um Messfehler handelt oder das Produkt tatsächlich solche immensen Verluste aufweist. Da die Sprachqualität allerdings in Ordnung war, wirkt sich dieser Paketverlust nicht wirklich auf die Telefonie aus.

Beide Musskriterien waren im Rahmen der Zeit nicht mehr vollständig zu realisieren.