

## Arbeitsplan zur Ableistung der Ingenieurspraxis

Tätigkeiten	Geplanter Zeitraum / Aufwand
<ul style="list-style-type: none"><li>1. Einarbeitung<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Eigenständige Einarbeitung in die Grundlagen der Kodierung und Steuergeräteparametrierung für Automotive</li><li>1.2 Kennenlernen verschiedener Lichtfunktionen und deren Spezifikation</li><li>1.3 Einarbeitung in das Konfigurationstool</li></ul></li></ul>	21.08 – 27.08 / 40 Std.
<ul style="list-style-type: none"><li>2. Optimierung und Weiterentwicklung des Lichtkonfigurationstools<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Grafische Aufbereitung der GUI Oberfläche</li><li>2.2 Test neuer Toolfeatures nach Release</li><li>2.3 Abstimmung und Konzeptionierung mit den zuständigen Toolentwicklern</li></ul></li></ul>	11.09 – 08.10 / 160 Std.
<ul style="list-style-type: none"><li>3. Entwicklung der Steuergeräteparametrierung<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Konfiguration von Innen- und Außenlichtfunktionen anhand der Anforderungsdokumente</li><li>3.2 Entwicklung von Funktionslogiken</li><li>3.3 Mapping der Lichtfunktionen</li><li>3.4 Fahrzeugspezifische Parametrierung der Ausgangskanäle des Zentralsteuergeräts</li></ul></li></ul>	28.08 – 10.09 / 80 Std.
<ul style="list-style-type: none"><li>4. Test und Absicherung der Lichtumfänge<ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Testfallerstellung für die Lichtdomänen Innen- und Außenlicht anhand aktueller Lastenheftanforderungen</li><li>4.2 Simulation aktueller Fahrzeugkonfigurationen gegen Fahrzeugaufträge die sich aus der Konfiguration und den Anforderungen ergeben</li><li>4.3 Absicherung der Lichtkonfiguration am Teilsystemplatz und realen Fahrzeug</li></ul></li></ul>	09.10 – 20.10 / 80 Std.

## Arbeitsplan der Ingenieurpraxis

Unternehmen: [REDACTED] Technik GmbH & Co. Betriebs KG

[REDACTED] Technik [REDACTED] ist ein Münchner Unternehmen, das [REDACTED] Film- und Kinotechnik entwickelt. Das Sortiment der angebotenen Produkte reicht von Kamerasystemen über Beleuchtungssysteme bis hin zu weitreichendem Zubehör. Damit ist [REDACTED] in der Lage komplette Lösungen für die Film- und Fernsehindustrie anzubieten.

Die grundlegende Aufgabe, an der in den insgesamt 9 Wochen Praktikumszeit gearbeitet werden soll, liegt in der Entwicklung eines in Java implementierten Frameworks zur Steuerung von [REDACTED] hergestellter Lichttechnik. Dabei soll das Protokoll DMX (Digital Multiplex) verwendet werden. DMX ist ein Steuerprotokoll, das hauptsächlich in der Bühnen- und Veranstaltungstechnik zur Bedienung von Scheinwerfern genutzt wird.

Hinsichtlich dessen lässt sich diese Aufgabe in drei fundamentale Schritte unterteilen:

- Recherche
- Proof of Concept
- Grundlegende Architektur für das Framework

Bei der **Recherche** geht es zunächst um die Auseinandersetzung mit der Lichttechnik, die mit einer DMX-Steuerung ausgestattet ist. Dabei müssen Informationen über die grundlegenden Funktionalitäten, die für die Fernsteuerung zur Verfügung stehen, gesammelt werden. Daraufhin folgt die Analyse der bestehenden Java-Implementationen. Hier sollte eine Basis für die zur Verfügung gestellten Möglichkeiten geschaffen werden. Welche Anforderungen gibt es? Gibt es eine Bibliothek, die man zweckmäßig verwenden könnte? Wenn ja, ist diese sinnvoll? Sind zudem Lizenzen nötig, die erworben werden müssen, um die DMX Steuerung sinnvoll zu implementieren?

Nach der Recherche folgt **Proof of Concept**. Hierbei geht es prinzipiell darum, die Durchführbarkeit der Idee zu belegen. Dabei müssen die aus der Recherche erworbenen Informationen genutzt werden, um ein Konzept zu schaffen, welches eine Beispiel Implementation beinhaltet, auf die dann im Folgenden aufgebaut werden kann. Als Ansatz eines solchen Konzepts kann die Untersuchung bereits implementierter Systeme als Hilfestellung dienen.

Zuletzt sollte eine **grundlegende Architektur für das Framework** geschaffen werden. Es muss also eine Rahmenstruktur erstellt werden, innerhalb derer Programmierer dann künftig weitere Funktionen einbauen können.

Die Ergebnisse werden dann zum Ende des Praktikums gesammelt und präsentiert.