

Bericht zur Betriebspraxis I

JAKOB MOSER



Fachhochschul-Bachelorstudiengang

HSD Dual

in Hagenberg

im April 2025

Praktikumsstelle:

Ginzinger electronic systems GmbH Gewerbegebiet Pirath 16
4952 Weng im Innkreis

+43 7723 54 22
www.ginzinger.com

Kontaktperson:

Ing. Stefan Knauseder
Leitung Entwicklung Hardware

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	iv
1 Die Fachabteilung	1
2 Ausgangssituation und Aufgabenstellung	3
3 Technische und methodische Umsetzung	4
4 Ergebnisse und Zusammenfassung	5
A Beispiele für Quellenangaben in Texten	6
Beispiele für Quellenangaben in Texten	7
Quellen	8

Kurzfassung

Umfang der Kurzfassung: ca. 200 Worte.

Inhalt der Kurzfassung:

- In welchem Unternehmen wurde die Betriebspraxis absolviert (Standort, Branche, Tätigkeitsbereich)?
- In welcher Fachabteilung war man beschäftigt und was war die eigene Aufgabenstellung?
- Was war das Ziel und wie ist man vorgegangen?
- Was war das Ergebnis?

Zum allgemeinen Inhalt des Berichts und für die Beurteilung relevant:

1. Der technische Bericht gibt einen Einblick in die Betriebspraxis. Neben der Darstellung des Abteilungs werden der eigene Aufgabenbereich und die Aufgabenstellung beschrieben. Im Anschluss wird die technisch-methodische Umsetzung erläutert und auf die Ergebnisse eingegangen.
2. Ziel des Berichtes ist eine theoretische Reflexion der Betriebspraxis in bewusst kompakter Form, wo die essentiellen Tätigkeiten dargestellt werden. Der Bericht zeigt nicht nur *was* und *wie*, sondern auch *warum* etwas realisiert wurde (Nutzen).
3. In technischen Berichten sind Formulierungen in der Ich-Form zu vermeiden!
4. Vor der Abgabe ist der Bericht unbedingt einer Rechtschreib- und Grammatikprüfung zu unterziehen!

Die Betriebspraxis wurde bei Ginzinger electronic systems absolviert. Ginzinger electronic systems ist Komplettanbieter für für maßgefertigte Embedded Lösungen mit eigener Elektronikproduktion am Hauptsitz in Weng im Innkreis und Hardware- sowie Software Entwicklung in Linz und Altheim. Als Komplettanbieter gehören zum Tätigkeitsbereich die Entwicklung von Embedded systems für Energietechnik, Medizintechnik, Transportindustrie

und anderen Branchen, EMS (Electronic Manufacturing Service) Dienstleistungen und Life Cycle Management also die Unterstützung von der ersten Idee, über den gesamten Produktlebenszyklus und darüber hinaus.[1]

Der Hauptbestandteil der Betriebspraxis fand in der Hardwareentwicklung statt mit vereinzelt Aufgabenstellungen aus der Softwareabteilung wobei meist Teilaufgaben unterschiedlicher Projekte übernommen wurden um die jeweiligen Projektleiter bei der Projektumsetzung zu unterstützen. Unter Anderem gehörten zu den Aufgaben die Inbetriebnahme sowie Verifikation von Baugruppen, Mechanische Konstruktion von Vorrichtungen für die Produktion und die Dokumentation unterschiedlicher Baugruppen und Arbeitsschritten.

Infolge der Baugruppen Inbetriebnahmen und Verifikation konnten diese Baugruppen als Muster an den Kunden übermittelt werden. Durch die Verifikationsmessungen und Tests konnte nachgewiesen werden, dass sich alle Funktionen wie erwartet verhielten. Ausserdem konnte im Zuge der Verifikationsmessungen ein Fehler im Schaltplan identifiziert werden welcher langfristig zu unerwünschtem Verhalten führen könnte und für eine entsprechende Schaltplanänderung für ein Redesign vorgesehen werden.

Um alle Testergebnisse, Messungen und Arbeitsschritte nachvollziehbar und rekonstruierbar festzuhalten, wurden alle Arbeitsschritten und Ergebnisse im Firmeninternen Gitlab in Form von Worklogs festgehalten.

Kapitel 1

Die Fachabteilung

Die Betriebspraxis wurde in der Entwicklung am Standort Altheim mit Schwerpunkt auf Hardwareentwicklung und einzelnen Teilaufgaben aus der Softwareentwicklung absolviert. Die Entwicklung bei Ginzinger electronic systems ist unterteilt in Hardware- und Softwareentwicklung sowie der Prüfmittelentwicklung verteilt auf die Standorte Weng, Altheim und Linz. Geleitet wird die Entwicklung von Entwicklungsleiter DI Stefan Schöfegger welcher auch im Speziellen für die Leitung der Softwareentwicklung zuständig ist. Für die Hardwareentwicklung ist Ing. Stefan Kanuseder als Leiter Entwicklung Hardware zuständig. Trotz der Aufteilung auf unterschiedliche Standorte wird speziell bei den Entwicklungsstandorten großer Wert auf enge Zusammenarbeit zwischen den Entwicklungsabteilungen gelegt, dies ist vorallem in Kundenprojekten notwendig da diese meist durch jeweils einen Mitarbeiter aus Hard- und Softwareentwicklung umgesetzt werden. Durch die Organisation in Abteilungsübergreifende Gemeinschaftsbüros werden kurze Wege ermöglicht und ein aktiver austausch zwischen den Mitarbeitenden gefördert. Standortübergreifend findet die Kommunikation größtenteils über Microsoft Teams statt, wo beispielsweise wöchentlich ein jour fixe der Hardwareentwicklung abgehalten wird um unter anderem den Status von Projekten, Neuheiten in der Abteilung oder auch neue Erkenntnisse in unterschiedlichen Bereichen besprochen werden können.

Zur Ausstattung der Hardwareentwicklung am Standort Altheim gehört unter anderem eine EMV Nische für interne Messungen, ein Lötplatz für Nacharbeit, Modifikation und Reparatur von Baugruppen, mehrere Oszilloskope in unterschiedlichen ausführungen, zwei Klimaschränke für Temperaturtests und noch weitere Ausstattung welche für die Täglichen Aufgaben in der Hardwareentwicklung notwendig sind.

Der Tätigkeitsbereich der Hardwareentwicklung umfasst die Entwicklung von Hardwarelösungen im Embedded Linux Umfeld von der Konzepterstellung mit dem Kunden, über die Entwicklung der Designs bis hin zur Verifikation und Freigabe für die Produktion. In der Regel wird bei Kunden-

projekten die Projektleitung durch einen Hardwareentwickler übernommen und das Projekt in Zusammenarbeit mit einem Softwareentwickler umgesetzt, durch diese Organisation in kleinen Projektteams gestalten sich die Aufgaben sehr abwechslungsreich was speziell für das Berufspraktikum eine Interessante und Vielfältige Aufgabenpalette bietet.

Kapitel 2

Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Hier wird die Ausgangssituation in der Fachabteilung zu Beginn erläutert. Darauf aufbauend wird die eigene Aufgabenstellung geschildert. Ziel, Zweck und Nutzen stehen dabei im Mittelpunkt. Man erfährt hier nicht nur, *was* die Aufgabe war, sondern auch *welcher Zweck* damit verfolgt wurde.

Umfang: ca. 2 Seiten

Kapitel 3

Technische und methodische Umsetzung

Hier wird erläutert, *wie* die Aufgabe umgesetzt wurde. Es wird sowohl die technische Umsetzung samt verwendeter Werkzeuge und Bibliotheken (HW, SW, Messgeräte, ...) erläutert, wie auch die methodische Vorgangsweise (Studie, Modell, Prototyp etc).

Umfang: ca. 2-3 Seiten

Kapitel 4

Ergebnisse und Zusammenfassung

Hier werden die Ergebnisse dargestellt und die Zielerreichung diskutiert. Danach folgt eine Zusammenfassung der Erkenntnisse (Resümee) und ein optionaler Ausblick.

Umfang: ca. 1-2 Seiten

Anhang A

Beispiele für Quellenangaben in Texten

In technischen Berichten ist es wichtig, korrekte Quellenangaben zu machen, um die verwendete Literatur und andere Ressourcen angemessen zu zitieren. Dies dient der Glaubwürdigkeit und Nachvollziehbarkeit der Informationen im Bericht.

Hier sind einige allgemeine Richtlinien für die Quellenangaben in technischen Berichten:

1. **Zitierweise:** Stellen Sie sicher, dass Sie einen einheitlichen Zitierstil verwenden und sich an dessen Formatierungsvorgaben halten. Jeder Zitierstil hat seine eigenen Regeln für die Formatierung von Autorennamen, Titeln, Jahreszahlen usw.
2. **Vollständige Angaben:** Geben Sie alle erforderlichen Informationen für die Quellenangabe an. Dazu gehören Autor(en), Titel, Veröffentlichungsdatum, Verlags- oder Website Informationen, Seitenzahlen (falls zutreffend) und ähnliches.
3. **Nummerierung:** In einigen technischen Berichten werden die Quellen im Text durch Nummern oder Klammern gekennzeichnet. Die Nummern verweisen auf das entsprechende Literaturverzeichnis am Ende des Berichts.
4. **Literaturverzeichnis:** Fügen Sie am Ende des Berichts ein vollständiges Literaturverzeichnis hinzu, in dem alle zitierten Quellen aufgelistet sind.
5. **Online-Quellen:** Für Online-Quellen sollten Sie die URL und das Zugriffsdatum angeben, um die Quelle eindeutig zu identifizieren.

Die folgenden Sätze zeigen, wie eine Quelle angegeben wird. In der Datei

references.bib werden die einzelnen Quellen aufgelistet. Tragen Sie hier Ihre eigenen Quellen ein und verwenden Sie den vorgegebenen Zitierstil.

Quellen

- [1] *Ginzinger electronic systems*. URL: <https://www.ginzinger.com/de/ginzinger-als-partner/ueber-uns/> (besucht am 27.01.2025).