



## Cambridge GaN devices – Cambridge, England

**Anna**

Elektrotechnik – ETIT – Master 7. Semester

01.04.2022 – 30.09.2022



## Cambridge GaN Devices (CGD)

Cambridge GaN Devices (CGD), eine Ausgründung der Universität Cambridge, ist ein Halbleiterunternehmen, das eine Reihe energieeffizienter GaN-basierter Leistungsbaulemente entwickelt, um umweltfreundlichere Elektronik zu ermöglichen.

## Cambridge, Großbritannien

Cambridge ist eine bekannte Universitätsstadt, die unzählige Colleges im und rund um den Kern von Cambridge zu bieten hat, die viele bekannte Absolventen oder Dozenten aufweisen können. Die „King's College Chapel“ ist neben Londons berühmten Gebäuden eine der meist fotografiertesten Sehenswürdigkeiten von England. Sowohl von Innen als auch von Außen ist die Kapelle beeindruckend. Beim „Punting“ auf dem River Cam kann man die Rückseite der berühmten Colleges bestaunen.





Der Kontakt zur Firma wurde über meinen Professor hergestellt. Organisatorische Gespräche zum Thema des Praktikums, Dauer und Zeitraum wurden im Oktober 2021 geführt. Finale Absprachen waren im Dezember beendet und die Erasmus-Bewerbung abgeschickt. Nach Bestätigung der Erasmus-Förderung wurde beim British Council in Zusammenarbeit mit dem Referat Internationales das "Certificate of Sponsorship" (COS) beantragt. Dieser Prozess hat sehr lange gedauert. Eine Bestätigung kam erst nach über 3 Monaten. Damit konnte erst drei Wochen vor Abreise das eigentliche Visum beantragt werden. Glücklicherweise kam schon nach 5 Tagen eine Rückmeldung, anstatt den angegebenen 2-4 Wochen.

## Vorbereitung

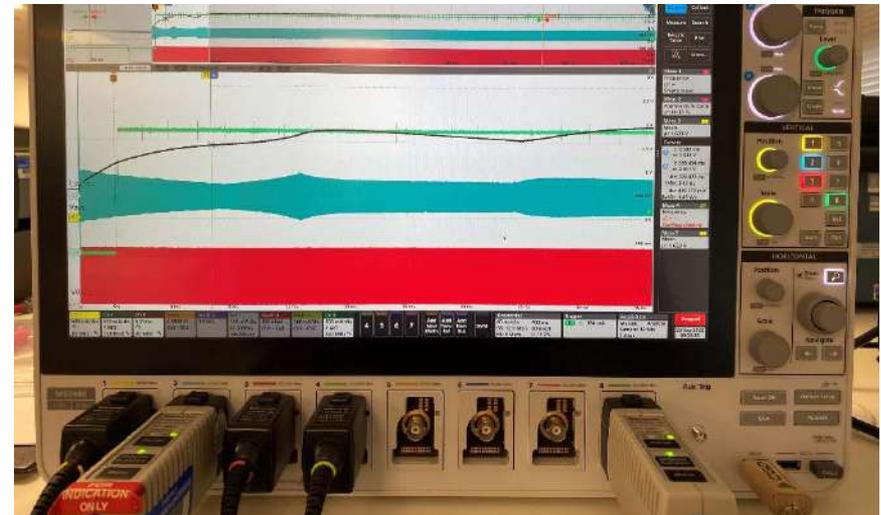
In England ist es anscheinend üblich, dass freiwerdende Wohnungen maximal 6 Wochen vorher inseriert werden. Daher kann man sich mit der Wohnungssuche etwas Zeit lassen und sich um das Visum kümmern.

Meine erste Unterkunft habe ich nur digital besichtigt. Im Nachhinein würde ich das nicht noch mal machen, da man so nicht erkennen kann, wie sauber die Wohnung tatsächlich ist. Vor Ort habe ich dann gesehen, dass ich Schimmel an meiner Gardine hatte, der Küchenboden schon klebrig vor lauter Fett und Schmutz war, sowohl meine Zimmertür als auch die Badezimmertür nicht abschließbar war und ein Ehemann mit in der Wohnung lebte, von dem ich vorher nichts wusste. Für Besucher sollte ich extra Miete bezahlen. Daher habe ich direkt am ersten Tag vor Ort nach neuen Wohnungen gesucht (SpareRoom). Glücklicherweise hatte ich nach 5 Tagen einen neuen Mietvertrag für eine sehr gute Unterkunft unterschrieben. Fazit: keine digitale Besichtigung, nicht die erst beste Wohnung nehmen, die sich ergibt auch wenn es schwer fällt, nur mit einem "live-in Landlord" wohnen, wenn man sich mit ihr/ihm gut versteht und arrangieren kann. Da Lebenskosten insbesondere die Mietkosten in Cambridge sehr hoch sind (550 bis 850GBP für eine akzeptable Wohngemeinschaft), sollte man entweder genügend Rücklagen haben oder ein entsprechendes Gehalt.

Lebensmittel, Getränke und Pub-Besuche sind teurer als in Deutschland. Dafür sind viele Museen kostenlos und für viele Aktionen gibt es Studentenrabatte (Concession). Manchmal steht es nicht explizit auf den Preislisten, daher einfach nachfragen. Viele Rabattaktionen kann man auch in der ISIC App finden. Diesen internationalen Studiausweis muss man dann auch oft vorzeigen. Beantragungskosten waren bei mir 20€, wobei ich über eine Bankkontoeröffnung auch diese Kosten nicht hatte.

## Aufgaben während des Praktikums

Der Hauptarbeitsbereich des Praktikums ist im Allgemeinen das Design und die Entwicklung von Leistungselektronikprodukten. Ziel war es, eine digitale Regelung für einen PFC/LLC-Wandler für ein neues Leistungselektronikprodukt von CGD zu entwickeln. Die Arbeit umfasst den Aufbau eines digitalen Regelungsstrategie und Hardware-in-the-Loop (HIL)-Simulationen in Echtzeit auf der Plecsbox unter Verwendung der PLECS Standalone-Software sowie Validierung der Regelung mit der Hardware von CGD. Um ein tieferes Verständnis des Umrichters zu erlangen und das Potenzial des GaN-Moduls aufzuzeigen, sind Messungen des Umrichters ebenfalls Teil des Praktikums (Foto vom Oszilloskop mit funktionierender Regelung).



- Neben der Vertiefung der fachlichen Kenntnisse wurden während des Praktikums auch die sprachlichen und sozialen Fähigkeiten in der Zusammenarbeit mit einheimischen Kollegen gestärkt. Ein kultureller Austausch wurde durch die Vielfältigkeit bei CGD gestärkt (ca. 20 Nationen vertreten).



## Eindrücke

### Unternehmen:

Die kulturelle Vielfalt im Unternehmen aber auch in meiner WG war sehr spannend. Die Arbeitsweise und Mentalität war in dieser Firma anders zu den Firmen, die ich aus Praktika in Deutschland kannte. Ob der Unterschied an der Leitung lag oder an der Britischen Kultur oder dem zeitlichen Druck als Start-Up abzuliefern kann ich nicht sagen. Für mich als angehende Ingenieurin war es allerdings eine tolle Erfahrung mit vielen Frauen und einer Chefin zu arbeiten.

Sonstiges: Bunt, lebhaft, Liebe zur Heimat und zur königlichen Familie, viele Tiere und flaches Land um Cambridge herum

## Kultur

Im Gegensatz zu Deutschland sind Geschäfte auch am Sonntag offen, meistens bis 16 Uhr. Unter der Woche sind dafür Einkaufsläden teilweise nur bis 17 bis 19 Uhr offen. Ähnliches gilt auch für Museen und co. Daher immer vorher nach den Öffnungszeiten erkundigen!

Die Pubs haben oft nur bis 10 oder 11 Uhr auf. Wer länger ausgehen möchte, sollte eher in Bars oder Clubs gehen. Im Sommer gibt es fast jedes Wochenende in größeren aber auch kleineren Städten Veranstaltungen (Festivals, Kirmes, Ausstellungen, Musik und Comedy, Theater, Open-Air Kino oder Theater, Sportwettbewerbe...). Ich habe mich über Social Media, Plakate, Flyer und mit Google informiert.

Andernfalls ist die britische Kultur sehr ähnlich zur deutschen Kultur. Das einzige was ich wirklich vermisst habe, war ein gutes (Körner-)Brot und deutsches Bier mit Kohlensäure. Generell ist das Essen etwas anders gewürzt als in Deutschland. Aber bei der großen Auswahl findet man immer etwas, was einem schmeckt.



Da Lebenskosten insbesondere die Mietkosten in Cambridge sehr hoch sind (550 bis 850GBP für eine akzeptable Wohngemeinschaft), sollte man entweder genügend Rücklagen haben oder ein entsprechendes Gehalt.

Lebensmittel, Getränke und Pub-Besuche sind teurer als in Deutschland. Dafür sind viele Museen kostenlos und für viele Aktionen gibt es Studentenrabatte (Concession). Manchmal steht es nicht explizit auf den Preislisten, daher einfach nachfragen. Viele Rabattaktionen kann man auch in der ISIC App finden. Diesen internationalen Studiausweis muss man dann auch oft vorzeigen. Beantragungskosten waren bei mir 20€, wobei ich über eine Bankkontoeröffnung auch diese Kosten nicht hatte.

## Nachhaltigkeit

### Hin- und Rückreise

Ursprünglich war eine Anreise mit einem Busunternehmen (FlixBus) geplant. Allerdings wurde die Reise sowie vier weitere Umbuchungen ohne Angabe von Gründen storniert. Daher musste kurzerhand ein Flug zwei Tage später gebucht werden. Um keine Probleme bei der Rückreise zu haben, wurde auch hier ein Flug gebucht. Sofern man Züge über Brüssel oder Paris frühzeitig bucht, ist das auch eine kostengünstige, wenn auch langsamere Alternative. Klarer Vorteil: keine Gewichtsbeschränkungen!

### Nachhaltigkeit vor Ort

Cambridge ist eine Studentenstadt und daher auch gut mit dem Fahrrad erkundbar. Allerdings muss man sich an das „Falsch-Fahren“ und die Fahrweise sowie mehrspurige Kreisverkehre gewöhnen. Wenn man den Bogen mit den Bussen raus hat, dann ist das auch eine gute Möglichkeit von A nach B zu kommen auch in andere Städte. Allerdings sind dafür Zugfahrten geeigneter. Die Züge sind auch oft zuverlässiger als in Deutschland, es sei denn es ist Streik angekündigt. Dann sollte man Zugfahren definitiv vermeiden, oder man läuft Gefahr, irgendwo im nirgendwo zu stranden.

Positiv sind mir die kleinen Kästen aufgefallen, wo man alte Bücher reinlegen kann, oder sich selber welche aussuchen kann.

## Tipps & Vorschläge für zukünftige Praktikant/-innen

### ÖPNV

- Fahrpläne von Bussen in Cambridge aber auch in anderen Städten zu finden und zu lesen, war nicht so einfach anfangs, wenn man die DB oder VRR App gewohnt ist. Außerdem steht nicht an jeder Bushaltestelle die Bezeichnung dran und manche Busse haben auch keine Anzeige, was die nächste Haltestelle ist. Glücklicherweise hilft da mal Google Maps oder Apples Karten App. Ich habe dann einfach nur Start und Endpunkt eingegeben und geschaut was mir angezeigt wird. Auch Verspätungen werden oft zuverlässig angegeben. Wenn ich aussteigen wollte, habe ich mit meinem Standort verfolgt, wo ich bin und ob die nächste Haltestelle voraussichtlich meine ist. Damit bin ich ganz gut gefahren.  
Mit Zügen war es einfacher. Anfangs habe ich Trainline genutzt. Allerdings berechnet die App oft Booking fees. Daher habe ich dann einen Bahnanbieter (Greater Anglia) genommen und die App heruntergeladen. In der App werden alle möglichen Fahrten, auch von anderen Zugsanbietern angezeigt, sodass das ähnlich gut zur DB funktioniert hat. Anfänglich waren die Züge auch extrem zuverlässig, kaum Verspätungen oder Ausfälle. Allerdings sollte man immer bei Reisen drauf achten, ob Strikes angesagt werden. Andernfalls kann man mal das Pech haben, dass man sehr viel Geld für ein Taxi bezahlen muss, weil im Fall eines Streikes auch die alternativen Busse oft schon ausgebucht sind und man nicht anders wegkommt.
- Generell bin ich aber mit Zugreisen sehr zufrieden gewesen und habe auch Zugfahrten von 1 bis 4 Stunden mit Umstiegen gemacht. Eine Fahrradmitnahme ist eigentlich immer kostenlos. Allerdings muss man sich bei dem Anbieter informieren, ob eine Reservierung notwendig ist und ob man zu gewissen Peak-Zeiten mit einem Nicht-Klappfahrrad einsteigen sollte.
- Besonders empfehlenswert: Anytime Tickets oder Super Off-Peak Day return tickets. Wenn man am selben Tag wieder zurückfährt (off-peak, was z.B. am Wochenende immer gilt), kostet die Rückfahrt nur wenige Pfund mehr als die Einzelfahrt. Wenn man am Nächsten Tag erst zurückfährt, ist das Ticket nur etwas teurer und man kann innerhalb von einem Monat das Ticket flexibel nutzen.
- Für die 6 Monate habe ich mir noch die 20-25 Railcard gekauft (für 30Pfund). Damit habe ich 30% Rabatt auf jede Fahrt bekommen und nach wenigen Fahrten schon die Kosten für die Railcard rausgehakt.



## Das Leben danach...

Neben meinen beruflichen Erfahrungen nehme ich auch viele weitere Erfahrungen mit:

- Wie orientiert man sich in einem fremden Land (ÖPNV, Wohnungssuche, ärztliche Versorgung, Visumsantrag ...)
- Kulturelle, sprachliche und landschaftliche Vielfalt

Allerdings bietet Deutschland viele Vorteile, die man eher als „normal ansieht“ (z.B. ein gutes Gesundheitssystem oder die Inschusshaltungspflicht von Dächern). Daher würde ich nicht dauerhaft in England wohnen wollen. Für ein oder zwei Jahre oder Urlaubsreisen kann England einem sehr viel bieten!

## Anything else?

Dank EU-Roaming war "Telefonieren" das geringste Problem. Allerdings wollen z.B. Ärzte oft eine britische Nummer haben. Bei vielen Ärzten muss man morgens anrufen und wenn man durchkommt, wird man am Mittag vom Arzt auf der britischen Nummer zurück gerufen. Dieser entscheidet dann, ob man noch mal vor Ort behandelt werden sollte. (Tipp: ganz am Anfang schon einen Hausarzt raussuchen und sich dort registrieren lassen, andernfalls wird es eine Qual einen Arzt zu finden, der einen behandelt, wenn man krank ist).

Euro in Pfund würde ich nur in England umtauschen, da hier meistens die Kosten geringer sind. Allerdings nutze ich ein Bankkonto von WISE, wo die Umtauschgebühr relativ gering ist und ich bei einem guten Kurs gewechselt habe.

