

# JOBS UND PERSONALSUCHE IN DER ELEKTRONIKBRANCHE 2022

HR-AUSGABE

## Elektronik in Europa

Wo sind die Arbeitsplätze 2022?

S. 8

Die globale Arbeitswelt	
Durchschnittliche VZB-Arbeitsstunden pro Woche	41.36 Stunden
Prozentsatz der Arbeitnehmer, die über Stress berichten	44 %
Prozentsatz der Arbeitnehmer, die sich motiviert fühlen	21 %
Prozentsatz der Arbeitnehmer, die das Arbeitsklima positiv bewerten	45 %

Arbeitsmarkt-Statistiken weltweit

S. 12



Entwickler bei der Arbeit  
Drei Einblicke

S. 4



Arbeitskräfte von morgen  
Was können Absolventen erwarten?

S. 15

Elektor Magazine,  
deutsche Ausgabe

Sonderausgabe 1/2022  
48. Jahrgang  
HR Edition 2022

Erscheinungsweise: 8x jährlich

#### Verlag

Elektor Verlag GmbH  
Kackertstraße 10  
52072 Aachen  
Tel. 0241 95509190

Technische Fragen bitten wir per E-Mail an  
redaktion@elektor.de zu richten.

#### Hauptsitz des Verlags

Elektor International Media  
Postbus 11, 6114 ZG Susteren  
Niederlande

#### Anzeigen

Margriet Debeij (Leitung)  
Mobil: +31 6 380 780 29  
E-Mail: margriet.debeij@elektor.com

Büsrä Kas  
Tel. 0241 95509178  
E-Mail: busra.kas@elektor.com

Es gilt die Anzeigenpreisliste ab 01.01.2022.

Der Herausgeber ist nicht verpflichtet, unverlangt eingesandte Manuskripte oder Geräte zurückzusenden. Auch wird für diese Gegenstände keine Haftung übernommen. Nimmt der Herausgeber einen Beitrag zur Veröffentlichung an, so erwirbt er gleichzeitig das Nachdruckrecht für alle ausländischen Ausgaben inklusive Lizenzen. Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge, insbesondere alle Aufsätze und Artikel sowie alle Entwürfe, Pläne, Zeichnungen einschließlich Platinen sind urheberrechtlich geschützt. Ihre auch teilweise Vervielfältigung und Verbreitung ist grundsätzlich nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Herausgebers gestattet. Die veröffentlichten Schaltungen können unter Patent- oder Gebrauchsmusterschutz stehen. Herstellen, Feilhalten, Inverkehrbringen und gewerblicher Gebrauch der Beiträge sind nur mit Zustimmung des Verlages und ggf. des Schutzrechtsinhabers zulässig. Nur der private Gebrauch ist frei. Bei den benutzten Warenbezeichnungen kann es sich um geschützte Warenzeichen handeln, die nur mit Zustimmung ihrer Inhaber warenzeichengemäß benutzt werden dürfen. Die geltenden gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich Bau, Erwerb und Betrieb von Sende- und Empfangseinrichtungen und der elektrischen Sicherheit sind unbedingt zu beachten. Eine Haftung des Herausgebers für die Richtigkeit und Brauchbarkeit der veröffentlichten Schaltungen und sonstigen Anordnungen sowie für die Richtigkeit des technischen Inhalts der veröffentlichten Aufsätze und sonstigen Beiträge ist ausgeschlossen.

© 2022 elektor international media bv.

## C. J. Abate

Chefredakteur, Elektor



# Elektor Helps: Personalwesen in turbulenten Zeiten

Die Idee für diese Sonderausgabe des *Elektor-Magazins* entstand während einer unserer „Elektor Helps“-Sitzungen. Nachdem wir von Kunden gehört hatten, dass Personalprobleme in den letzten Monaten ein echtes Problem darstellten (d. h., die Probleme haben Projekte und Produkte ausgebremst), wollten wir eine Plattform schaffen, über die Elektronikunternehmen Entwickler erreichen können, die normalerweise nicht auf Jobplattformen zu finden sind. Bitte geben Sie uns Ihr Feedback, denn Elektor wird auch weiterhin alles tun, um Ihnen zu helfen!



In dieser „Personalausgabe“ werfen wir einen genauen Blick auf die Beschäftigungssituation im Jahr 2022 und untersuchen die Chancen und Herausforderungen, denen sich Entwickler und die an ihnen interessierten Unternehmen gegenübersehen. Mit diesem Magazin möchten wir einem breiten Spektrum von Lesern helfen:

- Arbeitssuchende Ingenieure auf der Suche nach neuen Jobs
- Angestellte Entwickler, die nicht wissen, dass es neue Beschäftigungsmöglichkeiten gibt
- Studierende, die bald in den Arbeitsmarkt eintreten werden
- Personalleiter und Personalvermittler, die versuchen, Hightech-Positionen zu besetzen
- Führungskräfte und Manager, die ihre technischen Teams vergrößern möchten

Wie in jeder Ausgabe von Elektor bieten wir Ihnen eine Vielzahl von Inhalten zu verschiedenen relevanten Themen. In dieser Ausgabe geht es um: Beschäftigungs- und Personaldaten von 2022, ein neues Modell der Telearbeit, Einblicke in die Arbeit von Entwicklern und vieles mehr. Ob Sie Entwicklerin, Personalvermittler, Studentin oder Führungskraft sind, Sie werden diese Ausgabe in diesen turbulenten Zeiten sicher informativ und inspirierend finden. Wir wünschen Ihnen viel Glück und möchten Sie ermuntern, Ihre Erfahrungen mit unserer gesamten Community zu teilen.

## Unser Team

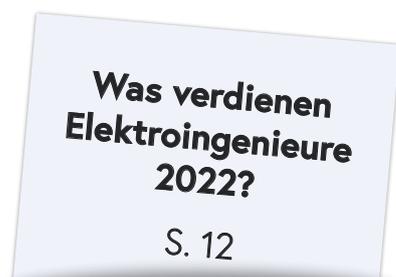


Internationaler Chefredakteur:	Jens Nickel
Chefredakteur:	C. J. Abate
Internationale Redaktion:	Eric Bogers, Jan Buiting, Stuart Cording, Rolf Gerstendorf, Alina Neacsu, Dr Thomas Scherer, Brian Tristam Williams
Labor-Team:	Mathias Claussen, Ton Giesberts, Luc Lemmens, Clemens Valens
Grafik und Druckvorstufe:	Harmen Heida, Sylvia Sopamena
Herausgeber:	Erik Jansen



## Rubriken

- 2 **Impressum**
- 12 **Infografiken**
- 17 **Ethik in Aktion**  
Ethik in der Unternehmenskultur: ein Interview mit Stephanie Angelo



## Artikel

- 4 **Entwickler bei der Arbeit**  
Drei Einblicke in die Elektronikentwicklung im Jahr 2022
- 8 **Elektronik in Europa**  
Wo sind die Arbeitsplätze 2022?
- 10 **Bauen Sie Ihr technisches Team aus**  
Wie Sie Ihr Entwicklerteam durch Freiberufler risikofrei vergrößern
- 15 **Die Arbeitskräfte von morgen**  
Was können Ingenieurstudierende mit Abschluss erwarten?
- 19 **Sensirion: ein Top-Arbeitgeber, > 50 offene Stellen**
- 23 **Die eigene Energie sinnvoll einsetzen**  
EA Elektro-Automatik entwickelt Leistungselektronik für die Energiewende
- 24 **Ein neues Modell der Fernarbeit**



# Entwickler bei der Arbeit

## Drei Einblicke in die Elektronikentwicklung im Jahr 2022

Von C. J. Abate und Brian Tristram Williams (Elektor)

Den „typischen“ Elektronikentwickler gibt es heutzutage nicht mehr. Einige Elektrotechniker arbeiten stundenlang in Designteams großer Technologieunternehmen, andere gründen innovative Start-ups und wieder andere absolvieren ein Studium in innovativen Bereichen wie künstliche Intelligenz. Eines ist sicher: Es gibt eine Menge Möglichkeiten da draußen. Hier sind einige Einblicke von drei kreativen Entwicklern, die sich in unterschiedlichen Stadien ihres Weges befinden.

Anwendungen, die die verschiedenen Bereiche des Software-Engineering unterstützen; mit anderen Worten, wir sprechen hier nicht über vorübergehende Modeerscheinungen.

**C. J.: Sie haben für zwei der einflussreichsten Technologieunternehmen der Geschichte gearbeitet, Apple und Google. Haben Sie das aktiv angestrebt, oder haben die Jobs Sie gefunden?**

**Peter:** Beide Unternehmen haben sich über LinkedIn an mich gewandt und damit meine obige Aussage über die Bedeutung sozialer Netzwerke bestätigt. In beiden Fällen waren die Personalverantwortlichen auf der Suche nach bestimmten Fähigkeiten, die ich vorzuweisen hatte, und deshalb passten die neuen Positionen bemerkenswert gut zu mir.



Quelle: Google

**Der Google-Ingenieur: Peter Csaszar,**  
Cupertino, USA

Peter Csaszars kreative Entwicklungsarbeit fiel uns zum ersten Mal 2007 auf, als wir von seinem PIC-basierten Nixie-Röhren-Propelleruhr-Projekt erfuhren. Seitdem hat er bei einigen der weltweit führenden Unternehmen gearbeitet, darunter Apple und Google.

**C. J.: Wie ist es, im Jahr 2022 als Software-Entwickler zu arbeiten?**

**Peter:** 2022 ist eine großartige Zeit für Software-Entwickler, mit exzellenten Möglichkeiten und einer langfristigen positiven Perspektive. Während die Medien dazu neigen, Begriffe wie soziale Medien, künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen, das Internet der Dinge usw. zu überzustrapazieren, gibt es einen ernsthaften wissenschaftlichen Hintergrund, kreativen Einfallsreichtum und eine Nachfrage nach



Peter Csaszar



*Bei Google arbeite ich an den verschiedenen Generationen der Pixel-Telefone, in einem Bereich, der als Debug and Trace (D&T) bezeichnet wird.*

Peter Csaszar

**C. J.: Erzählen Sie uns von Ihrer derzeitigen Position. Was ist Ihr Titel? Was machen Sie? Was sind Ihre Aufgaben? An welchen Technologien arbeiten Sie?**

**Peter:** Mein Titel ist „Software Engineer“, aber die genauere Beschreibung meiner Rolle (auch wenn sie außerhalb der Branche weniger gebräuchlich ist) wäre Firmware-Entwickler. Bei Google arbeite ich an den verschiedenen Generationen der Pixel-Telefone, in einem Bereich, der als Debug and Trace (D&T) bezeichnet wird. Im Wesentlichen ist D&T eine Sammlung von Technologien, die alle darauf abzielen, die Ursachen für unerwünschte Ereignisse auf einem Gerät, wie fehlerhaftes Verhalten oder Abstürze, herauszufinden. Dies ist eine sehr spannende Aufgabe, die eine ausgeprägte Rätselknacker-Denkweise (sogar die eines forensischen Ermittlers) erfordert. Sie ist auch eine ziemliche Herausforderung, da ich mit den verschiedenen Firmware- und Softwarekomponenten vertraut sein muss, die das gesamte System antreiben.

**C. J.: Beschreiben Sie einmal Ihren „durchschnittlichen Arbeitstag“ bei Google.**

**Peter:** Diese Tätigkeit ist sehr technisch, was bedeutet, dass ich den größten Teil meiner Zeit mit Feature-Architektur und Code-Entwicklung verbringe. Die restliche Zeit entfällt auf Code-Reviews, Dokumentation und wichtige Meetings. Ich genieße auch die verschiedenen Einrichtungen auf dem Google-Campus, die die Mitarbeiter dazu motivieren, kurze Pausen einzulegen und sich zu bewegen. Das hilft, den ganzen Tag über produktiv zu bleiben.

**C. J.: Wie viele Stunden pro Woche arbeiten Sie normalerweise?**

**Peter:** Das variiert je nach Prioritäten und aktueller Dringlichkeit. Die Arbeit folgt keinem starren 40-Stunden-Zeitplan, aber bei dem hohen Maß an technischem Denken, das damit verbunden ist, kommen wesentlich längere Arbeitszeiten über einen längeren Zeitraum hinweg nicht vor, da sie nur zu einem schnellen Burn-out führen würden.

**C. J.: Sind Sie rückblickend froh, dass Sie Elektrotechnik und Informatik studiert haben? Wenn Sie alles noch einmal machen müssten, würden Sie etwas ändern?**

**Peter:** So klischeehaft es klingen mag, wenn ich noch einmal von vorne anfangen könnte, würde ich genau denselben Weg einschlagen. Ich sollte vielleicht erwähnen, dass ein weiterer Bereich der Wissenschaft, den ich faszinierend finde, die Molekularbiologie ist, die die Komplexität einzelner Zellen untersucht und wie aus ihnen mehrzellige Organismen entstehen können, bis hin zu empfindungsfähigen menschlichen Wesen. Meine wahre Leidenschaft gilt jedoch nach wie vor der Elektronik und der Informatik, und ich freue mich, Teil dieser sich schnell entwickelnden Bereiche zu sein.

**C. J.: Wie hat Ihre Arbeit sich seit Beginn der COVID-19-Pandemie (d. h. ab März 2020) verändert?**

**Peter:** Die Lockdowns, die kamen, als sich COVID-19 zu einer Pandemie ausweitete, haben der Weltwirtschaft einen schweren Schlag versetzt. Aber in vielen Bereichen, wie z. B. der Hightech-Industrie, war diese Störung überraschend kurzlebig. Die Unternehmen und ihre Mitarbeiter haben schnell herausgefunden, wie sie sich an die neuen Bedingungen anpassen konnten, indem sie das zuvor begrenzte Modell der Heimarbeit ausgeweitet haben. Der Erfolg dieser Umstellung, selbst in Bereichen, in denen mit Hardware gearbeitet wurde, hat viele Unternehmen (darunter auch Google) ermutigt, künftig ein hybrides Modell zu wählen, bei dem die Mitarbeiter an bestimmten Wochentagen weiterhin von zu Hause aus arbeiten. Das hat sich als wahrer Segen für die Branche erwiesen, da die Entwickler nun wieder effektiv zusammenarbeiten, aber auch die Vorteile der größeren Flexibilität nutzen können.

**C. J.: Haben Sie einen Rat für andere Software-Entwickler, die eine Stelle bei Top-Unternehmen wie Google und Apple anstreben?**

**Peter:** Wie die vielen Artikel und Bücher nahelegen, die zu diesem Thema geschrieben wurden, sind solide Grundlagenkenntnisse der Informatik und die Beherrschung moderner Programmiersprachen ein Muss. Mein Rat an angehende Software-Entwickler ist aber, über diese technischen Aspekte hinauszublicken und dafür zu sorgen, dass sie sich unermüdlich ihrem Fachgebiet widmen. Das ist der wahre Schlüssel zu einer erfolgreichen und glücklichen Karriere.



Tobias Pohl

### Der Gründer und Geschäftsführer: Tobias Pohl, München

Tobias Pohl ist Gründer und CEO von Celus ([www.celus.io](http://www.celus.io)), einem in München ansässigen Pionier in der Automatisierung der Elektronikentwicklung. Die Engineering-Plattform des Unternehmens nutzt künstliche Intelligenz (KI), um die Erstellung von Schaltplänen, Platinen-Layouts und Embedded Software zu automatisieren.

#### **Brian: Wie sieht Ihr typischer Arbeitstag aus? Haben Sie als Gründer noch Zeit, selbst Hand anzulegen, oder sind Sie den ganzen Tag in Meetings und delegieren?**

**Tobias:** Mindestens ein Drittel meiner Zeit besteht aus operativen Tätigkeiten, wie z.B. dem Kontakt mit Kunden und ab und zu sogar dem Löten von Demoboards. Ein Drittel sind interne Meetings und externe Treffen mit Partnern, Investoren, der Presse usw.

#### **Brian: Wie viele Stunden pro Woche arbeiten Sie normalerweise?**

**Tobias:** 50-80 Stunden pro Woche im Durchschnitt. Das hängt von vielen Faktoren ab und kann stark variieren.

#### **Brian: Wo haben Sie Ihre Fähigkeiten entwickelt?**

**Tobias:** Technik liegt in der Familie. Mein Bruder und Mitgründer Alex und ich haben beide Ingenieurwesen studiert, aber die Neugier und das Interesse an allem Technischen ist eine Eigenschaft, die wir schon immer hatten, und die wichtigsten Erkenntnisse, die wir seit der Gründung des Unternehmens gewonnen haben, kamen durch „Herausfinden“ – Lernen am Arbeitsplatz.

#### **Brian: Was war das Hauptproblem, das Sie lösen wollten, und was ist die Kerntechnologie, die Sie als Lösung für dieses Problem entwickelt haben?**

**Tobias:** Elektronikentwicklung ist meist ein manueller und langwieriger Prozess. Wir wollten ihn automatisieren, um den Entwicklern mehr Zeit für Kreativität und Innovation zu geben.



#### **Brian: Haben Sie einen Rat für einen Entwickler, der mit dem Gedanken spielt, ein Unternehmen zu gründen?**

**Tobias:** Finden Sie Mitgründer. Machen Sie es nicht allein. Und wenn Sie wirklich an Ihre Idee glauben, versuchen Sie es einfach.

### Der Hochschulstudent: Jean de Dieu Nyandwi Kigali, Ruanda

Jean de Dieu Nyandwi ist ein Hochschulstudent in Kigali, Ruanda, der einen Mastergrad in Engineering Artificial Intelligence (MSEAI) an der Carnegie Mellon



Jean de Dieu Nyandwi



University Africa anstrebt. Seine Interessen umfassen AR/VR, IoT und maschinelles Lernen.

**C. J.: Wie haben Sie Ihr Interesse an maschinellem Lernen, Deep Learning und maschinellem Sehen geweckt? Werden Sie Ihre Karriere auf KI konzentrieren?**

**Jean:** Das ist eine gute Frage. Als ich 2017 mit dem Studium begann, habe ich ungefähr das gemacht, was ich in der High School gemacht habe (Elektronik und Telekommunikation). Irgendwie hatte ich das Gefühl, dass ich Dinge wiederhole, und so beschloss ich, einen Nebenjob anzunehmen, und begann, neue Technologien zu erforschen. Während meines vierjährigen Studiums habe ich drei Jahre lang als Programmassistent beim ASEF (African Students' Education Fund) gearbeitet. Um 2018-19 herum habe ich versucht, Webentwicklung, virtuelle und erweiterte Realität (VR/AR), das Internet der Dinge (IoT) und maschinelles Lernen zu lernen. Ich begann auch, an lokalen Community-Treffen zu diesen Themen teilzunehmen. Ich mochte maschinelles Lernen mehr als andere Dinge, also besuchte ich weiterhin die Treffen und belegte Online-Kurse bei Pluralsight, Udemy, Udacity und Coursera. Als ich mich weiterbildete, gefiel mir die Idee, Daten zu nutzen, um Entscheidungen zu treffen und Dinge zu automatisieren, und seitdem bin ich dabei.

**C. J.: Arbeiten Sie auch während Ihres Studiums an der Universität?**

**Jean:** Nein. Solche Studiengänge sind ziemlich anspruchsvoll. Es ist schwer, Zeit für zusätzliche Arbeit zu finden. Ich denke darüber nach, etwas zu arbeiten, aber im Moment bin ich Vollzeitstudent.

**C. J.:** Erzählen Sie uns etwas über das Complete Machine Learning Package auf Ihrer Website. Was ist das?

**Jean:** Das Complete Machine Learning Package ([www.nyandwi.com/machine\\_learning\\_complete](http://www.nyandwi.com/machine_learning_complete)) ist ein umfassendes Repository, das interaktive und praktische Anleitungen zum Erlernen des maschinellen Lernens bietet. Das Paket umfasst verschiedene datenwissenschaftliche Themen wie Datenvisualisierung, Datenanalyse, Datenbereinigung, klassische Lernalgorithmen, neuronale Netze, maschinelles Sehen und die Verarbeitung natürlicher Sprache. Außerdem

*Elektronikentwicklung ist meist ein manueller und langwieriger Prozess. Wir wollten ihn automatisieren, um den Entwicklern mehr Zeit für ihre kreative und innovative Arbeit zu geben.*

Tobias Pohl

werden verschiedene Tools für maschinelles Lernen wie NumPy, Pandas, Seaborn, Matplotlib, Scikit-Learn, Keras und TensorFlow behandelt. Ich habe auch vor, den MLOPs-Leitfaden (Machine Learning Operations) aufzunehmen, aber das ist ein zukünftiges Projekt.

**C. J.:** Gibt es in Ihrer Region viele Arbeitsmöglichkeiten im Bereich KI? Glauben Sie, dass Sie nach Ihrem Abschluss für die Arbeit umziehen müssen?

**Jean:** Auf jeden Fall gibt es hier Jobs in Start-ups und öffentlichen Einrichtungen. Natürlich kann man es nicht mit Orten vergleichen, die in Sachen KI an vorderster Front stehen, aber ich denke, dass sich immer mehr Möglichkeiten entwickeln. Ich habe keine Ahnung, wohin ich nach meinem Abschluss gehen werde, aber ich werde meine Interessen entscheiden lassen, nämlich Open Source, Bildung und Forschung.

**C. J.:** Welche Ressourcen außerhalb von Universitätskursen nutzen Sie und andere junge Ingenieure, um mehr über KI und maschinelles Lernen zu erfahren? Online-Kurse? Meetups?

**Jean:** Wir sind in der glücklichen Lage, über viele KI-Bildungsressourcen wie MOOCs auf Plattformen wie Coursera und hochwertige YouTube-Kurse von akademischen Einrichtungen von Weltrang zu verfügen. Außerdem gibt es viele Online-Gruppen rund um Forschung und Open Source.

**C. J.:** Haben Sie einen Rat für Studierende, die sich auf KI konzentrieren möchten?

**Jean:** Der Rat, den ich Studierenden geben kann, die sich für KI interessieren, ist, ein paar gute KI-Kurse zu belegen, persönliche Projekte durchzuführen und zur Community beizutragen, entweder durch Open Source oder durch die freiwillige Organisation von Community-Treffen. Es gibt viele Gemeinschaften, an denen Studierende teilnehmen können, wie z. B. DeepLearning.AI ([www.deeplearning.ai](http://www.deeplearning.ai)). PIE & AI Events und Google Developer Students Clubs. ◀

220534-01





# Elektronik in Europa

## Wo sind die Arbeitsplätze 2022?

Von Simon Troupe (European Recruitment)

Sie suchen einen Job im Bereich Elektronik in Europa? Vielleicht sollten Sie Ihre Suche auf einen der folgenden Bereiche konzentrieren: Halbleiter, Automobil, IT-Sicherheit, Krypto und Verbrauchertechnologie.

Der weltweite Halbleitermarkt beläuft sich auf etwa 500 Milliarden Dollar, und Prognosen zufolge wird er bis 2030 1 Billion Dollar erreichen. [1] In diesem Sektor wurde weltweit viel investiert. [2] In den Vereinigten Staaten haben Unternehmen wie Samsung und Intel, unterstützt durch staatliche Subventionen, zu denen auch ein 50-Milliarden-Dollar-Paket des Kongresses gehört, massive Expansionspläne angekündigt. Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, ihren Anteil an der weltweiten Halbleiterindustrie bis 2030 von 9 % auf

30 % zu erhöhen. [3] Angesichts des zunehmenden Drucks durch die US-Sanktionen gegen China konkurrieren die Chiphersteller in der EU, den USA und anderen asiatischen Ländern um hochqualifizierte und spezialisierte Ingenieure.

In den Technologiezentren in Deutschland (z. B. Stuttgart, München, Nürnberg und Dresden) sowie in Österreich (z. B. Villach und Graz) und anderen europäischen Ländern (z. B. Frankreich, Niederlande, Belgien, Skandinavien) gibt es

eine Vielzahl offener Stellen für Entwicklungsingenieure, Ingenieure für eingebettete Software, Verifizierungsingenieure sowie für Vertriebs- und Supportfunktionen, die in der Halbleiterindustrie häufig ebenfalls eine technische Qualifikation erfordern. Kunden, die bisher nur Ingenieure innerhalb der EU und mit Arbeitsvisum einstellen konnten, gehen inzwischen weit darüber hinaus, um sich Top-Talente aus der ganzen Welt zu sichern und die Nachfrage zu befriedigen, die von Universitäten und Forschungsinstituten einfach nicht schnell genug gedeckt werden kann.

Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung des Automobilsektors mit den Schwerpunkten Elektromobilität und autonomes Fahren steigt die Nachfrage nach Forschern mit Kompetenzen in den Bereichen KI und maschinelles Lernen, Hochleistungsrechnen, Verhaltensvorhersage, MBSE, Computer, Robotik und vielen anderen Bereichen.



In der Spielebranche ist Hamburg ein Hotspot für junge Studios, ebenso wie Schweden und Polen. Die Branche hat sich schnell auf Telearbeit eingestellt und einige ihrer technischen Talente aus Lateinamerika, Europa und Asien mit 100 % Home-Office eingesetzt. Ein Entwickler mit einigen Jahren Erfahrung kann je nach Aufgabe mit bis zu 60.000 € pro Jahr rechnen, wenn nicht sogar mehr.

Die Elektronikbranche insgesamt verzeichnet weiterhin eine hohe Nachfrage in den Bereichen Automobil, IT-Sicherheit, Kryptowährungen und Consumer-Tech, wobei sowohl lukrative Langzeitverträge als auch unbefristete Stellen vor Ort und auf Dauer verfügbar sind. Bewerber aus dem Ingenieurwesen, die über Fähigkeiten in

*Bewerber aus dem Ingenieurwesen, die über Qualifikationen in diesen Sektoren verfügen, befinden sich in einer günstigen Position mit großen Chancen.*

diesen Sektoren verfügen, befinden sich in einer günstigen Position, da sich ihnen großartige Möglichkeiten bieten, ihre Karriere an mehreren europäischen Standorten voranzutreiben. ◀

220443-01



#### Über den Autor

Simon Troupe ist Business Director bei European Recruitment und hat sich auf die Bereiche Halbleiter, Automobil und Kommunikation in Europa, den USA und Asien spezialisiert.

Als Partner einiger der bekanntesten Unternehmen der Welt und mit mehr als 12 Jahren Erfahrung in technischen Nischenmärkten ist European Recruitment (<https://eu-recruit.com/>) gut aufgestellt, um Lücken im Einstellungsprozess zu schließen, sei es für Kunden, die nach Bewerbern suchen, oder für Bewerber, die ihren nächsten Karriereschritt machen wollen.

#### WEB LINKS

- [1] A. Pelé, „Semiconductor Industry Needs to Close Talent Gap“, EETimes, 08.07.2021: <https://bit.ly/semico-talent>
- [2] T. Culpan, „ASML Faces a Much Bigger Problem Than a Chip Glut“, Bloomberg, 20.07.2022: <https://bloom.bg/3qm1yaa>
- [3] F. Scheper, „A Revitalized Semiconductor Industry Will Power Europe’s Digital Future“, World Economic Forum, 02.09.2022: <https://bit.ly/wef-semico>



# Recruiting Niche Technology Specialists Globally

- AI & Machine Learning
- Semiconductors
- Automotive
- Battery Tech
- Embedded Systems
- Blockchain & Crypto
- Wireless & IOT
- Gaming, AR/VR
- Cyber Security
- Cloud Computing
- Web Tech
- Life Science



# Wie Sie Ihr Entwicklerteam durch Freiberufler risikofrei vergrößern

Von Chris Oddy (KO2 Recruitment)

Möchten Sie Ihr Entwicklerteam vergrößern? Die Einstellung von Freiberuflern kann eine gute Option sein. So umgehen Sie das Risiko, das mit der Einstellung eines Vollzeitmitarbeiters verbunden ist.

Die Elektronikindustrie steht vor zahlreichen makroökonomischen Herausforderungen. Die Nachwehen der COVID-19-Pandemie sind immer noch spürbar, es gibt Probleme in den Lieferketten, und die drohende Rezession macht viele Menschen nervös. In unsicheren Zeiten ist ein sicheres Geschäftswachstum eine Priorität für Unternehmen, die mehr Aufträge annehmen, aber in der Lage sein wollen, mögliche Stürme in der Zukunft ohne allzu große Auswirkungen auf ihre Einnahmen zu überstehen. Die Einstellung freiberuflicher Elektronikentwickler ist eine gute Möglichkeit für Unternehmen, die ihre Belegschaft erweitern möchten, ohne das Risiko einzugehen, das mit der Einstellung eines Vollzeitmitarbeiters verbunden ist. Als spezialisierte Personalvermittlungsagentur im Bereich Elektronik kennen wir die Vorteile, aber auch die Grenzen dieses Ansatzes, um Ihr Entwicklerteam zu vergrößern. In diesem Artikel geben wir Ihnen Ratschläge, wie Sie Ihre Belegschaft erfolgreich mit Freiberuflern ausbauen können, und beschreiben einige der Vorteile und potenziellen Grenzen dieses Konzeptes.

## Rekrutierung freiberuflicher Entwickler: Wie funktioniert das?

Die herkömmliche Personalbeschaffung in der Elektronikbranche umfasst die Auswahl von und das Vorstellungsgespräch mit den Bewerbern, das Angebot einer Vollzeitstelle sowie oft monatelange Schulung und Einarbeitung. Eine alternative Lösung, mit der immer mehr Teamleiter zu experimentieren beginnen, ist die Einstellung von Freiberuflern auf Vertragsbasis, die helfen können, Kapazitätsprobleme schnell zu lösen und neue Ideen in Projekte einzubringen.

Da immer mehr Arbeitnehmer Fernarbeit schätzen und viele Entwickler sowie HW/SW-Designer ihr Arbeitspensum und ihre Arbeitszeiten selbst bestimmen möchten, gibt es in dieser Branche einen viel größeren Markt für Freiberufler als noch vor einigen Jahren. Tatsächlich wird es für Unternehmen immer schwieriger, talentierte Vollzeitkandidaten zu finden, während die Zahl der verfügbaren Freiberufler weiter steigt.

Wenn Sie einen Freiberufler einstellen, holen Sie sich eine Person ins Haus, die auf Vertragsbasis als Teil Ihres Unternehmens arbeitet. Je nach Art des Vertrags kann sie eine bestimmte Anzahl von Stunden pro Woche mit Ihrem Team zusammenarbeiten oder eigenständig auf ein vereinbartes Endergebnis hinarbeiten. Diese Arbeit kann für eine bestimmte Anzahl von Monaten laufen, oder der Vertrag endet, wenn ein Projektziel erreicht ist.

Die Rekrutierung von Freiberuflern ist eine gute Möglichkeit für Technologie- und Entwicklungsunternehmen, die die geografische Reichweite ihres Einstellungspools erweitern, Talente mit unterschiedlichem Hintergrund anwerben oder ihre Belegschaft projektbezogen verwalten möchten. Die Möglichkeit, Ihr Team

bei Bedarf zu erweitern, ist auch nützlich für kleinere Unternehmen, die ihr Budget sorgfältig planen müssen.

## Was sind die Vorteile der Beauftragung von Freiberuflern?

Einer der Hauptvorteile besteht darin, dass Sie dadurch viel flexibler sind als bei einer Festanstellung. Wir hoffen zwar, dass Unternehmen, die neue Kunden gewinnen, einen stetigen Anstieg der Arbeit verzeichnen können, aber das ist nicht immer der Fall. Freiberufler ermöglichen es Ihnen, schwankende Arbeitsbelastungen zu bewältigen, ohne in feste Mitarbeiter zu investieren.

Es ist auch eine großartige Option, wenn Sie an einem Projekt arbeiten, das besondere Fähigkeiten oder Ideen erfordert, da Sie dann einen Freiberufler mit einschlägiger Erfahrung engagieren können. Oft ist es einfacher, einen Experten auf Vertragsbasis für Ihr Team zu gewinnen als einen festen Mitarbeiter, der Ihnen die Unterstützung bietet, die Sie für ein Projekt benötigen. Freiberufler benötigen in der Regel auch weniger Einarbeitung als neue Mitarbeiter und können sofort loslegen, was sehr viel kostengünstiger ist.

Die Einbeziehung von Vertragsmitarbeitern und Freiberuflern kann die Auswahl an Bewerbern erheblich erweitern, insbesondere wenn die Arbeit aus der Ferne erledigt werden kann. Das macht es nicht nur einfacher, talentierte Ingenieure und Entwickler zu finden, sondern kann auch neue und vielfältige Perspektiven in Ihre Arbeit einbringen.

Und schließlich kann, wie wir bereits erwähnt haben, die Einstellung von Freiberuflern bezüglich des finanziellen Risikos sinnvoller sein und ermöglicht es vor allem kleineren Unternehmen, die notwendigen Arbeitskräfte einzustellen, ohne sich zu



verpflichten, mehrere Vollzeitgehälter zu zahlen. Da die wirtschaftliche Ungewissheit eine allgegenwärtige Realität ist, lohnt es sich, diesen Ansatz in Betracht zu ziehen, um zu vermeiden, dass Sie in Zukunft Entlassungen bei Ihrem Vollzeitem team vornehmen müssen.

### Wo liegen die Grenzen?

Obwohl dieser Ansatz viele Vorteile bietet, sind wir uns bewusst, dass die Einstellung von Freiberuflern nicht immer die perfekte Lösung für technische Führungskräfte ist und dass sie für einige Unternehmen nicht geeignet sein könnte. Zum einen sind die Gesamtkosten für die Einstellung eines Freiberuflers zwar in der Regel geringer als die eines fest angestellten Mitarbeiters, aber die Stundensätze sind in der Regel höher, was für kleinere Startups möglicherweise nicht infrage kommt.

Freiberufler möchten oft mehr Kontrolle über ihre Arbeit haben, und einige möchten vielleicht außerhalb der Arbeitszeiten des restlichen Teams arbeiten, was sich auf den reibungslosen Ablauf eines Projekts auswirken kann. Es kann auch schwieriger sein, den Fortschritt eines Freiberuflers zu überwachen, und Updates nachzuvollziehen, was wiederum zu Verzögerungen führen kann.

Wenn Ihr Unternehmen eine ausgeprägte Kultur hat und andere Mitarbeiter so ausgewählt wurden, dass sie diese unterstützen, kann es manchmal schwierig sein, einen Freiberufler zu finden, der ebenfalls dazu passt. Jemanden mit der Gruppendynamik, den Werten und der Arbeitsweise vertraut zu machen, kostet Zeit und kann ein unangemessener Aufwand sein, wenn der Freiberufler nur für ein paar Monate unter Vertrag genommen wird. Es lohnt sich also, darüber nachzudenken, wie wichtig Ihnen die Anpassung an die Kultur ist und wie Sie die Integration eines Außenstehenden gestalten könnten.

### Top-Tipps für den Aufbau eines Teams von Freiberuflern

Die Erweiterung Ihres Teams durch Freiberufler ist zwar keine Universallösung, aber sie ist auf jeden Fall eine Überlegung wert, wenn Sie neue Kunden und Projekte annehmen oder nach Möglichkeiten suchen, Ihr Team durch spezielle Fähigkeiten und Erfahrungen zu ergänzen. Hier sind einige unserer besten Tipps für diese Art der Personalbeschaffung.

*Freiberufler sind eine gute Möglichkeit für Unternehmen, die die Reichweite ihres Mitarbeiterpools erweitern, Talente mit unterschiedlichem Hintergrund anwerben oder ihre Belegschaft projektbezogen verwalten möchten.*

### Stellen Sie für einen konkreten Bedarf ein

Während Sie bei einer Festanstellung bestimmte Fähigkeiten oder Anforderungen hinzunehmen oder weglassen können, müssen Sie bei der Auswahl eines Freiberuflers sehr viel spezifischer sein. Bevor Sie mit der Rekrutierung beginnen, erstellen Sie eine Liste aller Erfahrungen, Kenntnisse und Fähigkeiten, die Ihr neues Teammitglied benötigt, und stellen Sie sicher, dass Ihr Kandidat all diese Voraussetzungen erfüllt.

### Finden Sie Kandidaten durch Netzwerke

Sie können Freiberufler zwar auch mit traditionellen Methoden wie Stellenanzeigen und Personalagenturen finden, aber oft lassen sie sich auch einfach über Netzwerke finden. Knüpfen Sie Kontakte auf Branchenveranstaltungen und notieren Sie sich die Namen, die Sie immer wieder hören, denn diese Leute sind oft die talentiertesten Kandidaten für eine freiberufliche Tätigkeit und werden eher mit Ihnen zusammenarbeiten wollen, wenn Sie bereits eine Beziehung zu ihnen haben.

### Welche Vorteile können Sie bieten?

Einer der Vorteile der Arbeit als Freiberufler ist die größere Kontrolle über Arbeit und Zeit, was bedeutet, dass diese Kandidaten wählerischer sein können, wenn es darum geht, welche Jobs sie annehmen. Betonen Sie die Vorteile und die Flexibilität, die Sie als Team bieten können, und seien Sie

bereit, Ihr ursprüngliches Angebot an die Wünsche des Freiberuflers anzupassen.

### Sorgen Sie für Klarheit im Vertrag

Probleme bei der freiberuflichen Arbeit entstehen oft durch einen Mangel an Klarheit und Kommunikation darüber, was tatsächlich vom Kandidaten erwartet wird. Nehmen Sie sich die Zeit, Ihren Vertrag klar zu formulieren, besprechen Sie ihn ausführlich mit dem Freiberufler und nutzen Sie ihn als Bezugspunkt, falls Probleme auftreten.

### Pflegen Sie eine positive Beziehung

Und schließlich ist es wichtig, eine gute Beziehung zu den Freiberuflern zu pflegen. Es ist dann nicht nur wahrscheinlicher, dass die Freiberufler Ihr Unternehmen anderen Freiberuflern empfehlen, weil sie gute Erfahrungen gemacht haben, sondern es bedeutet auch, dass Sie sich in Zukunft an sie wenden können, wenn ein ähnliches Projekt ansteht, sodass Sie die Einstellungsphase dann komplett überspringen können.

### Es ist einfacher, als Sie denken

Es gibt nicht nur eine Antwort auf die Frage: „Wie kann ich mein Entwicklerteam mit Freiberuflern vergrößern?“, und wir verstehen das. Die Umstände sind bei jedem anders, und Sie brauchen vielleicht mehrere Anläufe, bis Sie herausfinden, wie es für Sie am besten funktioniert.

Wir sind jedoch der Meinung, dass die Vorteile es zu einer unglaublich wertvollen Option für Unternehmen in der Elektronikbranche machen, insbesondere zum jetzigen Zeitpunkt. Die Möglichkeit, Ihr Team schnell und kosteneffizient zu vergrößern, kann für den Erfolg eines kleinen Unternehmens oder einer Neugründung von entscheidender Bedeutung sein. Und da es derzeit mehr Freiberufler als je zuvor auf dem Markt gibt, ist dies einfacher zu bewerkstelligen, als Sie denken. ◀

220537-01

### Über den Autor

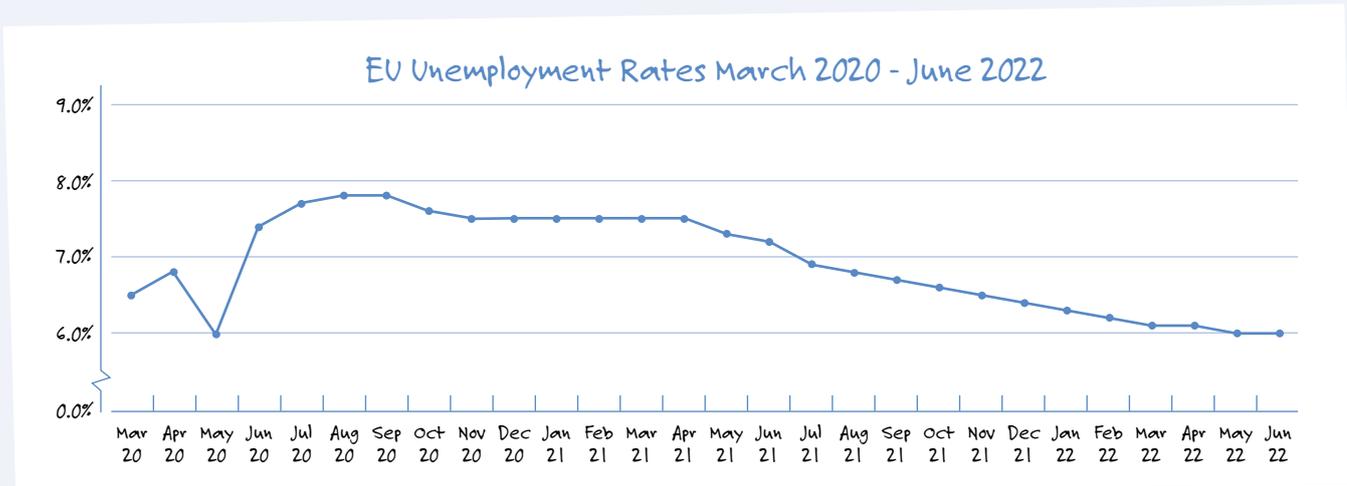
Chris Oddy ist ein preisgekrönter Personalberater bei KO2 Recruitment ([www.ko2.co.uk](http://www.ko2.co.uk)), der sich seit 2008 auf die Bereiche Elektronik und eingebettete Systeme spezialisiert hat. Chris hat eine Leidenschaft für Technologie und Kundenservice.

## Arbeitslosigkeit in der EU während COVID-19

Arbeitslosigkeit war nur eine der vielen Herausforderungen, die sich aus der COVID-19-Pandemie ergaben. Ab wann begannen die Arbeitnehmer in der Europäischen Union (EU), dies schmerzhaft zu spüren? Obwohl die Pandemie bereits Anfang 2020 für Schlagzeilen sorgte, erlangte sie erst im März 2020 wirklich die Aufmerksamkeit der Medien, als die Weltgesundheitsorganisation (WHO) das Coronavirus zur

Pandemie erklärte. Wie Sie der Grafik unten entnehmen können, stieg die EU-Arbeitslosenquote nach März 2020 rasch an. Erst im Juli 2021 sank sie wieder unter 7 %.

(Quellen: Statista – <https://bit.ly/EU-unemployment>, AP News – <https://bit.ly/who-pandemic>)

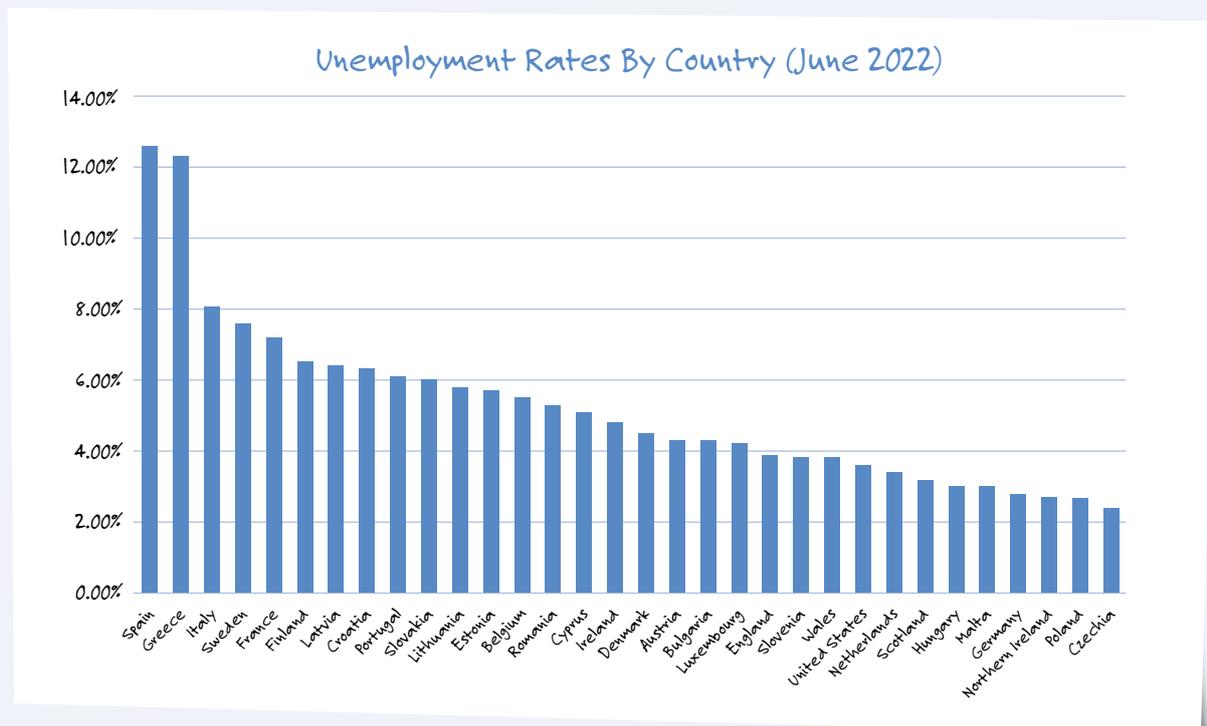


## Arbeitslosenquoten in der EU, Großbritannien und den USA nach Ländern (Juni 2022)

Die Beschäftigungsmöglichkeiten sind je nach Land, Branche und Region sehr unterschiedlich, was insbesondere während der COVID-19-Pandemie der Fall war. Wie hat sich Ihr Land im Vergleich zu anderen entwickelt? Wie steht es um Ihre Stadt im Vergleich zum Rest Ihres Landes? Spanien, Griechenland und

Italien haben in Bezug auf die Beschäftigung eindeutig mehr zu kämpfen als andere Länder, wie diese Momentaufnahme vom Juni 2022 zeigt.

(Quellen: Statista – <https://bit.ly/eu-june2022>, Bureau of Labor Statistics – <https://www.bls.gov/cps/>)



## Was verdienen Elektroingenieure 2022?

	Niederlande	Deutschland	Frankreich	USA	GB
Durchschn. jährliches EI-Gehalt	57.600 €	44.100 €	47.500 €	89.600 €	81.700 €
EI-Gehaltsunterschied Männer zu Frauen	5 %	6 %	4 %	5 %	4 %
Anteil EI, die einen Bonus bekommen	53 %	61 %	56 %	52 %	55 %
Region mit höchstem EI-Gehalt	Amsterdam	Hamburg	Paris	Chicago	Leeds

Die Gehälter von Elektroingenieuren (EI) variieren stark von Land zu Land. Wir haben Daten aus einigen Schlüsselländern zusammengestellt, darunter die wichtigsten Länder, in denen viele Elektor-Mitglieder leben und arbeiten: Deutschland, die Niederlande, Frankreich, die USA und Großbritannien. Außerdem haben wir die Gehaltsunterschiede zwischen Männern und Frauen an diesen Standorten untersucht. Interessanterweise verdienen niederländische Elektroingenieure mehr pro Jahr als ihre Kollegen in Deutschland und Frankreich.

(Quelle: Salary Explorer 2022 – <http://www.salaryexplorer.com/>)

## Follow the Money: In welche Tech-Trends wird am meisten investiert?

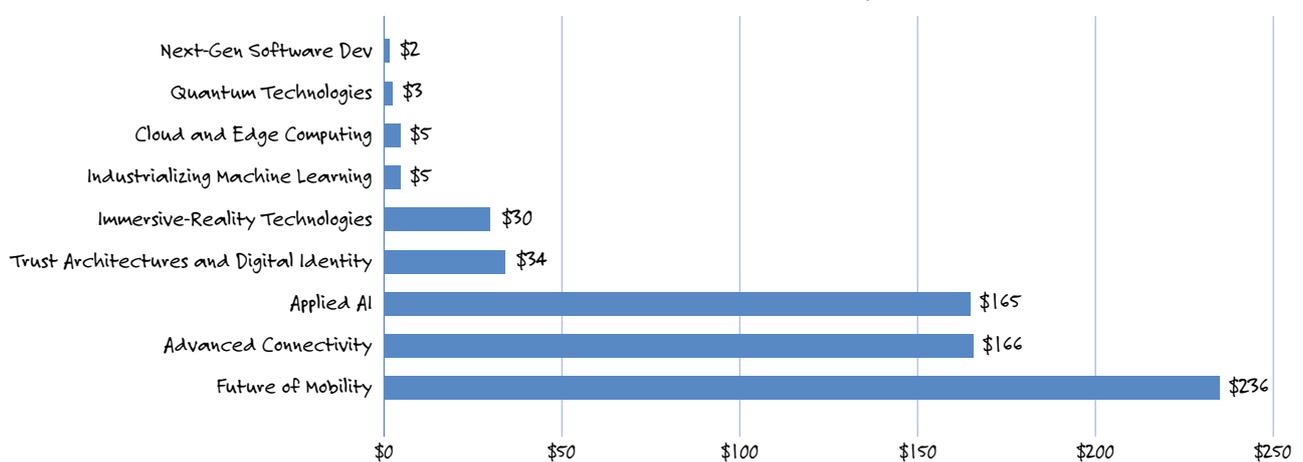
Würden Sie gerne in einem wachsenden Bereich der Technologiebranche arbeiten? Es könnte ein kluger Ansatz sein, einen Job in einem Segment zu finden, auf das die Investoren setzen. Folgen Sie dem Geld, um Geld zu verdienen! So haben vorausschauende Investoren in letzter

Zeit viel Geld in Unternehmen gesteckt, die Mobilitätsprodukte, fortschrittliche Konnektivitätstechnologien und Lösungen für angewandte künstliche Intelligenz (KI) entwickeln. Vielleicht ist es an der Zeit, Ihren Lebenslauf zu aktualisieren und sich auf die Suche nach

Stellen im Bereich dieser Technologien zu machen. Eine gute Nachricht: Elektor veröffentlicht Nachrichten und technische Artikel über Produkte und Technologien in diesen Bereichen.

(Quelle: McKinsey – <https://mck.co/3CKS5Rg>)

2021 Investment in Tech Trends (\$ Billions)



## In Relation gesetzt: der Zustand der globalen Arbeitswelt 2022

Was bedeutet es, im Jahr 2022 ein Vollzeitbeschäftigter (VZB) zu sein? Sind die Mitarbeiter im Allgemeinen zufrieden und fühlen sie sich bei der Arbeit motiviert? Erleben die Mitarbeiter täglich viel Stress? Empfinden sie das allgemeine Arbeitsklima als positiv oder negativ? Werfen Sie einen Blick auf die nebenstehenden Daten und stellen Sie sich dann die gleichen Fragen. Können Sie sich mit anderen Arbeitnehmern rund um den Globus identifizieren?

(Quelle: GALLUP – <https://bit.ly/gallup-workplace22>)

Die globale Arbeitswelt	
Durchschnittliche VZB-Arbeitsstunden pro Woche	41.36 Stunden
Prozentsatz der Arbeitnehmer, die über Stress berichten	44 %
Prozentsatz der Arbeitnehmer, die sich motiviert fühlen	21 %
Prozentsatz der Arbeitnehmer, die das Arbeitsklima positiv bewerten	45 %

# A Swissbit more You

Swissbit und Hyperstone ermöglichen eine digitale und vernetzte Welt. Wir entwickeln Lösungen, die Daten in den Bereichen Industrie, NetCom, IoT und Automotive zuverlässig speichern und schützen. Was uns dabei antreibt? Werte wie Vertrauen, Verantwortung, Respekt und Neugierde. Passt das auch zu dir?

## Wir stellen ein

- > Entwicklung
- > Technischer & Anwendungssupport
- > Vertrieb
- > Marketing
- > IT-Administration

## Das sind wir

- > Elektronikindustrie
- > Produkte „Made in Germany“
- > Über 450 Mitarbeitende
- > 5 Standorte in Europa: Berlin, Düsseldorf, Konstanz, München und Bronschhofen (CH)

## Sag „Ja“ zu uns, wenn du

- > die Dinge lieber heute als morgen in Angriff nimmst
- > Sprünge machen willst, die du noch nie gemacht hast
- > dich nicht verstellst, sondern so bist wie du bist
- > gerne in einem attraktiven Arbeitsumfeld mit flexiblen Arbeitszeiten & Hybridarbeit arbeitest

Bist du bereit für den nächsten Schritt?  
**JETZT BEWERBEN!!**

Direkt zu  
Swissbit



Direkt zu  
Hyperstone



[swissbit.com/karriere](https://swissbit.com/karriere)  
[hyperstone.com/karriere](https://hyperstone.com/karriere)



## Die Arbeitskräfte von morgen Was können **Ingenieurstudierende** mit **Abschluss** erwarten?

Bearbeitet von **C. J. Abate (Elektor)**

Ein Studium der Elektrotechnik (oder verwandter Fachrichtungen) ist für Tausende junger Menschen eine schwierige, aber lohnende Erfahrung. Was können sie erwarten, wenn sie in den kommenden Wochen und Monaten die Universität verlassen und ins Berufsleben eintreten? Elektor hat namhafte Professoren nach ihren Gedanken zu den größten Herausforderungen gefragt, denen sich ET-Studierende auf dem Arbeitsmarkt im Jahr 2023 stellen müssen.



**Professor Shihab Al-Daffaie**  
**Eindhoven University of Technology**  
**(Niederlande)**  
[www.tue.nl/en/research/researchers/shihab-al-daffaie/](http://www.tue.nl/en/research/researchers/shihab-al-daffaie/)

Die Elektronikbranche ist eng mit der Industrie verbunden und befindet sich in einem großen Wandel. Eifrige Forschungs- und Entwicklungsteams in der Elektronikbranche auf der ganzen Welt konzentrieren sich auf bessere Möglichkeiten zur Herstellung und Nutzung elektronischer Geräte. In den letzten Jahren wurden erhebliche Fortschritte erzielt, und es gibt keine Anzeichen für eine Verlangsamung in der Branche. Ich denke, dass die wichtigsten innovativen Trends uns in die Zukunft der Elektronik führen werden, in der die Dinge benutzerfreundlicher, effektiver und wirtschaftlicher werden sollen. Innovation steht in der Elektronikindustrie an vorderster Front. In der Elektronikindustrie und verwandten Branchen ist es unerlässlich, die richtige Unternehmenslösung zu finden, um der Zeit voraus zu sein.

Die größte Herausforderung im Ingenieurwesen besteht im Allgemeinen darin, die Lücke zwischen Physik und Mathematik zu schließen und etwas Nützliches oder Marktfähiges in der realen Welt zu erschaffen. Unter den vielen Herausforderungen, mit denen sich Absolventen der Ingenieurwissenschaften konfrontiert sehen, möchte ich die drei wichtigsten ansprechen, die ich bei Studierenden der Elektrotechnik sehe, wenn sie 2023 in den Arbeitsmarkt gehen.

- Der Übergang von der Hochschule in die reale Welt: Der Übergang von der Hochschule zu einer Karriere als Ingenieur ist sehr komplex und kritisch für Absolventen, insbesondere in sich schnell entwickelnden Bereichen wie der Elektronik, die mit jedem technischen Gerät um uns herum verbunden sind. So schnell wie diese Entwicklung voranschreitet, so groß ist die Kluft zwischen den Universitäten und der Industrie und es wird für die Absolventen Jahr für Jahr schwieriger, mit der Technologie Schrott zu halten. Der beste Weg, diese Lücke zu schließen, ist entweder eine kontinuierliche Überarbeitung des Lehrplans oder eine verstärkte Ausbildung in der Industrie.

- › Frustration bewältigen: In den letzten Jahren, durch die COVID-19-Pandemie und die Energiekrisen, haben viele Absolventen Angst, nicht genug Zeit, Talent oder Geld zu haben, um ihre Träume von einer vielversprechenden Karriere im Bereich der Elektrotechnik zu verwirklichen. Der Umgang mit diesem Gefühl erfordert Wissen und Unterstützung durch motivierende Programme.
- › Eigenverantwortung: Je komplexer Ihre Aufgabe wird, desto größer wird auch Ihre Verantwortung. Sie werden sich schnell dabei ertappen, dass Sie lange arbeiten und Überstunden machen, um Ihr Bestes zu geben, aber dann wird es zu einer Herausforderung, eine gute Work-Life-Balance zu finden. Eine Karriere durch Eigenverantwortung voranzutreiben ist eine Herausforderung, auf die alle Absolventen vorbereitet sein und die sie klug angehen müssen.

Eines kann ich allen Absolventen der Elektrotechnik garantieren: Sie werden nie arbeitslos sein, wenn sie ihr Studium ernst nehmen und sich zu guten Fachleuten in diesem ständig wachsenden Sektor entwickeln.



**Professor Sven G. Bilén**  
**Pennsylvania State University (USA)**  
[www.sedtapp.psu.edu/~sbilen](http://www.sedtapp.psu.edu/~sbilen)

Wenn Elektronikingenieure mit Hochschulabschluss 2023 in den Arbeitsmarkt eintreten, werden sie sich in einer Welt mit brüchigen Lieferketten wiederfinden, in der ihre Geschäftsleitung mehr und mehr auf Onshore-Fertigung setzt. Frisch gebackene Ingenieure könnten damit beauftragt werden, die Welt nach einem 2,37-Dollar-Chip zu durchforsten, um die Produktion am Laufen zu halten, eine Platine so umzugestalten, dass mehr einheimische Teile verwendet werden, oder nach Alternativen und Sekundärquellen für knappe Materialien zu suchen. Globale Lieferketten werden weiterhin die Entwicklung vorantreiben, aber ihre Einschränkungen müssen bei neuen oder aktualisierten Designs bedacht und berücksichtigt werden. Es wird einige Zeit dauern, bis die Lieferketten wieder „normal“ sind – wenn überhaupt! Die Absolventen müssen auch ihre berufliche Entwicklung vom ersten Tag an selbst in die Hand nehmen. Sie müssen bereit sein, ständig zu lernen und sich fortzubilden; durch Teilnahme an Webinaren, um über die neuesten Geräte und Komponenten auf dem Markt auf dem Laufenden zu bleiben, und die beharrliche Suche nach Möglichkeiten, neue Qualifikationen zu erwerben, von kurzen Kursen und Mikroqualifikationen bis hin zu höheren Abschlüssen. ◀

220519-01



Experts in recruiting contract & permanent resource for **electronics and embedded systems** businesses. With **over 25 years' experience**, we provide expert advice and services tailored to your needs.

With over 230 five star Google reviews!

Contact KO2 Embedded Recruitment Solutions:  
[www.ko2.co.uk](http://www.ko2.co.uk) | [info@ko2.co.uk](mailto:info@ko2.co.uk)



**KO2 have been amazing. The team are helpful and bring a personal touch to the process. I felt they understood what I was looking for and helped me to find a great job that ticks all the boxes.**

# Ethik in der Unternehmenskultur

Ein Interview mit Stephanie Angelo



Stephanie Angelo

Von Priscilla Haring-Kuipers (Elektor)

Stephanie Angelo ist Referentin, Trainerin und Beraterin für Personalwesen. Sie ist die Erfinderin des Company Culture Board Game und hat mit Unternehmen wie Faist GreenTec, Intel und Raytheon zusammengearbeitet und auf zahlreichen Konferenzen gesprochen.

**Priscilla: An welchen ethikbezogenen Themen arbeiten Sie gerade?**

**Stephanie:** Wenn ich Schulungen durchführe, sprechen wir über die unterschiedlichen Definitionen von Ethik. Was bedeutet es, anderen Menschen gegenüber richtig zu handeln? Ich spreche viel über Werte. Unternehmensleiter müssen ethisches Verhalten an den Tag legen, denn jeder erwartet von ihnen, dass sie mit gutem Beispiel vorangehen. Aber auch die Mitarbeiter müssen diese ethischen Verhaltensweisen bei allem, was sie tun, vorleben. Auf diese Weise wird es zur Kultur, mit Werten, die von der gesamten Organisation geteilt werden.

**Priscilla: Was ist die wichtigste ethische Frage in Ihrem Bereich?**

**Stephanie:** Es gab eine Studie, die besagt, dass 80 % der Mitarbeiter ein Unternehmen verlassen würden, wenn sie es nicht als ethisch einwandfrei ansehen. Das ist eine enorme Zahl, und sie ist ermutigend. Wenn Sie Mitarbeiter haben, denen es einfach egal ist, ob sie gegen ethische Richtlinien verstoßen, müssen Sie sich manchmal von ihnen trennen, weil sie mit ihrem schlechten Verhalten das ganze Unternehmen zerstören können. Sie sind viel besser dran, wenn Sie die wirklich tollen Leute, die Sie haben, behalten, indem Sie diejenigen loswerden, die diesen guten Leuten schaden würden.

## Das Trolley-Problem

Stellen Sie sich vor, eine Straßenbahn (amerikanisch: trolley) rollt unkontrolliert ein Gleis herunter und droht fünf Menschen zu überrollen. Sie stehen zufällig neben einem Hebel, mit dem Sie die Bahn auf ein anderes Gleis umleiten können. Auf diesem Gleis befindet sich eine Person, die sterben wird, wenn Sie das tun. Was würden Sie tun?

**Priscilla: Eine unmögliche Wahl ... Die Meta-Trolley-Frage: Was ist die richtige Antwort auf das Trolley-Problem? Ist es A) Sie ziehen den Hebel, B) Sie ziehen den Hebel nicht, oder C) Sie sollten das Trolley-Problem niemals beantworten?**

**Stephanie:** A. Ich würde den Hebel betätigen, damit wir nur eine Person verlieren. Auch wenn Sie neben dem Hebel stehen und niemand Sie zwingt, ist es immer noch Ihre Entscheidung, die Sie treffen müssen.

## Priscilla: Was würden Sie gerne in einen Ethikkodex aufnehmen?

**Stephanie:** Ich sage Unternehmen immer, dass sie einen Ethikkodex und eine daraus abgeleitete Richtlinie brauchen, die sich aus dem Leitbild der Organisation ergibt. Sie können sich nicht schriftlich auf alles vorbereiten, was passieren könnte. Aber Sie können sicherstellen, dass Sie sich an die von Ihnen festgelegten ethischen Standards halten und dabei alle Ihre Stakeholder respektieren. Stakeholder sind Ihre Mitarbeiter, die Führung, die Manager, die Geschäftsleitung und die Investoren. Einige ziemlich schlimme Ethikverstöße, die ich gesehen habe, waren darauf zurückzuführen, dass sich ein Unternehmen nur um einen der Stakeholder kümmerte, z. B. um die Investoren, und dabei seine Mitarbeiter und andere an der Organisation beteiligte Personen vergaß. Verfahrensanweisungen und ein Ethikkodex sind zwei verschiedene Dinge, aber sie gehen irgendwie ineinander über. Es ist auch wichtig, dass Sie regelmäßig Schulungen durchführen, damit die Mitarbeiter immer wieder daran erinnert

werden. Führen Sie anonyme Umfragen durch, damit die Leute ihre Meinung sagen können, ohne das Gefühl zu haben, dass jeder davon erfährt. Und Sie brauchen auch Mechanismen für Informanten, damit sie problemlos und risikolos auf beobachtete Missstände oder Ethikverstöße hinweisen können. ◀

220577-01

## WORLD ETHICAL ELECTRONICS FORUM

Interessieren Sie sich für Ethik und Elektronik? Das World Ethical Electronics Forum (WEEF) inspiriert globale Innovatoren mit offenen Diskussionen und Publikationen über Ethik und nachhaltige Entwicklungsziele. Besuchen Sie [www.worldethicalelectronicsforum.com](http://www.worldethicalelectronicsforum.com) für weitere Informationen und um sich für den WEEF-Newsletter zu registrieren.

## Über Stephanie Angelo

Stephanie Angelo ([www.stephanieangelo.com](http://www.stephanieangelo.com)) arbeitet mit Organisationen zusammen, die eine großartige Unternehmenskultur schaffen wollen, um die Konkurrenz zu überleben, zu überdauern und zu übertreffen. Mit ihren Schulungen, Vorträgen und Beratungen unterstützt sie Klienten bei der Entwicklung einer starken, beständigen Unternehmenskultur mit maßgeschneiderten Programmen, die Mitarbeiter zu besserer Arbeit motivieren, die Fluktuation verringern und eine Organisation mit hohem Engagement schaffen. Sie hat das Company Culture Board Game erfunden und mit Unternehmen wie Faist GreenTec, Intel und Raytheon zusammengearbeitet. Sie hat auf zahlreichen Konferenzen wie IFMA, ASIS und SHRM gesprochen. Ihre Karriere im Personalwesen erstreckt sich über 30 Jahre. Stephanie ist eSpeakers Certified Virtual Presenter und professionelles Mitglied der National Speakers Association.



# Das Spektrum erweitern

57  
offene  
Stellen

Sensirion ist schnell, agil und unkonventionell. Wir überschreiten Grenzen, gewähren viel Freiheit und zeigen echte Wertschätzung. Als Marktführer mit rund 1000 Mitarbeitenden bietet Sensirion Stabilität und Sicherheit und lebt dennoch den Start-up-Spirit der ersten Stunde. Erweitere deinen Horizont und steigere deinen Marktwert – hier und rund um den Globus. Bewege etwas und schaff eine nachhaltige Veränderung für eine smartere Zukunft.

Become part of the story – beim Marktleader mit Start-up-Spirit

[www.sensirion.com/career](http://www.sensirion.com/career)

**SENSIRION**

# SENSIRION

## ein Top-Arbeitgeber, > 50 offene Stellen

Contributed by Sensirion AG

Von 800 auf 1.000 Mitarbeiter in einem Jahr. Das ist nur eine der beeindruckenden Zahlen, die Sensirion auszeichnen. Einige weitere Beispiele: mehr als 50 offene Stellen, zweistelliges jährliches Umsatzwachstum – und ein Ranking unter den Top-10-Arbeitgebern in Europa. Das Schweizer Hightech-Unternehmen ist weltweit führend, wird aber immer noch vom Pioniergeist eines Start-ups getragen.



Gibt es derzeit 52, 57 oder noch mehr offene Stellen? „Das ändert sich ständig“, sagt Heiko Lambach, Vice President Human Resources bei Sensirion. Das Unternehmen, für das er arbeitet, ist eine Erfolgsgeschichte, die sich in Zahlen messen lässt. Zweistelliges Umsatzwachstum im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr, und die Zahlen für 2022 zeigen weiterhin einen Aufwärtstrend. Auch die Belegschaft wuchs in nur einem Jahr von 800 auf 1.000.

„Das Hauptaugenmerk liegt jetzt auf Fachkräften und Absolventen, die voller Tatendrang sind, etwas zu bewegen“, erklärt Heiko Lambach. Die Gründe für dieses Wachstum sind tief im Innovationsgeist des Unternehmens verwurzelt. Sensirion wurde 1998 als Start-up der ETH Zürich gegründet und ist heute einer der weltweit führenden Entwickler und Hersteller von Sensoren und Sensorlösungen.

### Erstklassige Sensortechnologie ist weltweit gefragt

Mit seiner hochmodernen technischen Intelligenz setzt das Unternehmen neue Maßstäbe in der Sensortechnologie. Seine Produkte finden sich in Fahrzeugklimaanlagen – jedes dritte weltweit hergestellte Auto ist heute mit einem Sensirion-Sensor ausgestattet – sowie in der Medizintechnik, der Gebäudetechnik, in Messstationen für die städtische Luftqualität, in der industriellen Prozessautomatisierung und in Haushaltsgeräten, die von Kühlschränken bis zu Luftreinigern reichen.

Jetzt sucht das Unternehmen mit Sitz am Zürichsee dringend neue Spezialisten. Mit einer derart breit gefächerten Basis ist das Unternehmen weitgehend unabhängig von den konjunkturellen Schwankungen einzelner Branchen auf den internationalen Märkten. Selbst während der COVID-19-Pandemie setzte sich das Wachstum des Unternehmens ungebremst fort.

Sensoren zur Überwachung der Luftqualität in Räumen waren nun besonders gefragt. Und da die Sensortechnologie von Sensirion auch eine effizientere Nutzung von Heizenergie ermöglicht, trägt sie auch zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.

### **Mission: „Das Unmögliche möglich machen“**

Wie bewältigt Sensirion ein so schnelles Wachstum im Tagesgeschäft? Heiko Lambach lächelt: „Wir haben uns unseren Unternehmergeist immer bewahrt. In der Praxis heißt das zum Beispiel: flache Hierarchien, Mitarbeiter fördern, ihnen Verantwortung übertragen, Ideen teilen und in kurzer Zeit neue Lösungen entwickeln – von der Idee bis zur Marktreife.“

Gespräche mit langjährigen Mitarbeitern des Unternehmens unterstreichen das: Die Menschen sind wissbegierig, suchen Herausforderungen, sind leidenschaftlich dabei, selbst scheinbar Unmögliches zu bewältigen, und fühlen sich als Teil der Familie. So trifft man sich beispielsweise jede Woche – natürlich freiwillig – zu einem Freitagsgier auf der Dachterrasse des Gebäudes mit Blick auf den Zürichsee. Es gibt einen Drohnenflugclub, Brettspielabende, Skitage

und viele andere Aktivitäten, die von den Mitarbeitern selbst organisiert werden.

### **Anerkennung als „Great Place to Work®“**

Bei allem Spaß und Spiel ist Sensirion keineswegs eine Non-Stop-Party mit dem ungezügeln Geist der studentischen Gründungstage. Es ist ein professionell geführtes Unternehmen. Aber Sie müssen sich nicht auf unser Wort verlassen. Great Place to Work®, ein weltweit führendes Institut für die Erforschung der Arbeitszufriedenheit in Unternehmen, hat Sensirion zu einem der 10 attraktivsten und beliebtesten Arbeitgeber in Europa im Jahr 2021 gekürt. Die Zertifizierung der Arbeitsplatzkultur basiert auf anonymen Mitarbeiterbefragungen und Analysen von Personalmaßnahmen. In der Schweiz wurde Sensirion in der Kategorie Großunternehmen mit mehr als 250 Mitarbeitern sogar zum zweitbesten Arbeitgeber gekürt – Punkt. Die Zertifizierung ist ein Grund zum Stolz für das Unternehmen – aber auch ein Ansporn, sich nicht auf seinen Lorbeeren auszuruhen. Heiko Lambach: „Wir sind wirklich bestrebt, für jede Aufgabe, die durch Sensortechnologie vereinfacht werden kann,





*Wir suchen kompetente Menschen, die leidenschaftlich sind, selbstständig denken und die Dinge vorantreiben wollen – überall auf der Welt.*

die perfekte Antwort zu finden. Für jede erdenkliche Anwendung und in jeder möglichen Branche fragen wir uns: Ist es nicht möglich, Dinge besser, einfacher, schneller und effizienter zu machen? Und dann machen wir uns an die Arbeit.“

### Die Welt zu einem besseren Ort machen

Die Professionalität des Unternehmens spiegelt sich auch in der Tatsache wider, dass Sensirion seit 2018 an der Schweizer Börse notiert ist. Die Mitarbeiter können auch Aktien des Unternehmens erwerben, was den spürbaren Unternehmergeist in den Reihen weiter stärkt. Mit Ausnahme des CEO und einiger Vice Presidents arbeiten alle Mitglieder des Führungsteams unter Kollegen in einem Großraumbüro. Die Mitarbeiter können den CEO mit einem einfachen Klopfen an der Tür ansprechen, und jeder kann beim Mittagessen in der hauseigenen Cafeteria ein lockeres Gespräch mit dem oberen Management führen. Alle sprechen sich mit Vornamen an.

Bei Sensirion geht es immer darum, die Welt zu einem besseren Ort zu machen. In der Medizin zum Beispiel mit Strömungssensoren in Beatmungsgeräten, die Patienten mit der richtigen Luftmenge versorgen und das Risiko des Erstickens minimieren. Oder mit Sensoren für intelligente Inhalatoren. Feinstaub-, CO<sub>2</sub>-, Formaldehyd- und Gassensoren wiederum überwachen die Luftqualität in Lüftungsanlagen und Luftreinigern und reduzieren so die Belastung durch Schadstoffe.

Die Sensortechnologie überwacht das Klima in Smart-Home-Anwendungen. Sie steuert die Belüftung in Wohn- und Geschäftsgebäuden nach dem tatsächlichen Bedarf und reduziert so den Energieverbrauch. Die Sensoren ermöglichen es auch, dass sich Heizungssysteme an die tatsächliche Nutzung

von Innenräumen anpassen, sodass Bewohner und Angestellte mehr Komfort genießen können. In Fahrzeugen reduzieren die Feuchtigkeits- und Temperatursensoren von Sensirion den Energieverbrauch von Klimaanlage.

### Eine breite Palette offener Stellen, von Praktika bis zu Ingenieursstellen

Angesichts des breiten Spektrums an Sensorlösungen und Themen, mit denen sich Sensirion befasst, ist es nicht verwunderlich, dass wir eine so große Anzahl an offenen Stellen haben. Das Unternehmen sucht derzeit z. B. Praktikanten, die in der Prozessentwicklung, der Produktion von optischen Gassensoren und der Entwicklung der neuesten Sensortechnologie mit Vibroakustik arbeiten sollen. Wir suchen einen Prozessingenieur für die Überführung von Prototypen in die Großserienproduktion, einen Steuerungsingenieur für die Maschinensteuerung von Produktionsanlagen, einen Produktdesign-Ingenieur für die Entwicklung von Sensormodulen von der Idee bis zur Produktreife oder einen Business Development Manager für die Entwicklung eines Wasserqualitätssensor-Portfolios.

Heiko Lambach bricht mit einem Lachen ab: „Es wäre ein bisschen viel, hier alle offenen Stellen aufzulisten. Es sind so viele, und wie ich schon sagte, die Stellenangebote ändern sich ständig. Aber eine Sache bleibt immer gleich: Wir suchen kompetente Menschen, die leidenschaftlich sind, selbstständig denken und die Dinge vorantreiben wollen – überall auf der Welt.“

Unabhängig davon, wie viele es gerade gibt, finden Sie alle aktuellen Stellenangebote bei Sensirion hier: [www.sensirion.com/career](http://www.sensirion.com/career). ◀

220606-01



# Not Just a Company a Community

Microchip Technology Inc. is a leading provider of smart, connected and secure embedded control solutions. Its easy-to-use development tools and comprehensive product portfolio enable customers to create optimal designs, which reduce risk while lowering total system cost and time to market.

At Microchip, we design jobs and provide opportunities promoting employee teamwork, productivity, creativity, pride in work, trust, integrity, fairness, involvement, development, and empowerment. We base recognition, advancement, and compensation on an employee's achievement of excellence in team and individual performance.

Our company is structured to give our team members the most autonomy, and we encourage each employee to be creative and take initiative. With us, you will enjoy meaningful opportunities to grow in your career.



The company's solutions serve more than 120,000 customers across the aerospace and defense, automotive and transportation, consumer, data centers and computing, industrial, Internet of Things and medical markets. Headquartered in Chandler, Arizona, Microchip offers outstanding technical support along with dependable delivery and quality.



[microchip.com/careers](https://microchip.com/careers)



The Microchip name and logo and the Microchip logo are registered trademarks of Microchip Technology Incorporated in the U.S.A. and other countries. All other trademarks are the property of their registered owners.  
© 2022 Microchip Technology Inc. All rights reserved.  
MEC2445A-UK-09-22



# Die eigene Energie sinnvoll einsetzen

EA Elektro-Automatik entwickelt Leistungselektronik für die Energiewende

Die EA Elektro-Automatik Gruppe (EA) wirkt mit an der Elektrifizierung der Welt und leistet so einen wertvollen Beitrag zur verantwortungsvollen Gestaltung der Zukunft. Als Europas führender Hersteller im Bereich der Leistungselektronik erforschen, entwickeln und fertigen mehr als 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter programmierbare und bidirektionale Stromversorgungen, Hochleistungsnetzgeräte und elektronische Lasten im deutschen Headquarter in Viersen/NRW. Die Energiewende mit Energie zu versorgen, begeistert das gesamte EA-Team – und immer mehr Kunden. EA wächst rasant!

## Das EA-Team ist voller Energie

Vom Standort in Deutschland aus steuert EA ein globales Vertriebsnetz, denn die Hightech-Geräte werden überall auf der Welt in einem breiten Anwendungsspektrum eingesetzt. So testen Ingenieure mit den programmierbaren Stromversorgungsgeräten beispielsweise Batterien, Brennstoffzellen und Photovoltaikanlagen oder simulieren deren Einsatz vorab unter realen Bedingungen. Elektrolyse-Anlagen laufen ausfallsicher mit den leistungsstarken Stromversorgungen von EA. Zudem lassen sich ausgediente Batterien aus E-Autos für Recyclingzwecke mit den elektronischen Lasten vollständig entladen oder für den Second-Life-Einsatz vorbereiten. Dabei arbeiten die Lasten selbst regenerativ.

## Wachsen und über sich hinauswachsen

Die Dynamik aus Hightech und Verantwortung für den Planeten motiviert Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, immer wieder über sich hinauszuwachsen. „Die Welt elektrifiziert sich“, sagt CEO Markus Schyboll, „bei EA erleben wir hautnah, wie sich die Welt verän-

dert und bieten neuen Mitarbeiterinnen und Weiterentwicklung fördert EA aktiv. Mitarbeitern die Chance, einen Beitrag zur CO<sub>2</sub> neutralen Welt zu leisten und energiege-

**Technologische Exzellenz für die Anforderungen von morgen**

Interessierte ein: „Machen Sie bei uns mit! Die Gründung des Unternehmens im Jahr 1974 Lassen Sie Ihre Ideen fließen und bringen Sie Ihre Persönlichkeit und Kreativität ein.“

## Benefits. Sicherheit. Werte.

Als wertebasiertes Unternehmen bietet EA Technologie-Leadership aus. EA gestaltet die auch attraktive Benefits: Hier ist der eigene Arbeitsplatz in einem stark wachsenden, logisch exzellent und auf Ressourcenschonung sowie Energieeinsparung ausgerichtet. sicher und international ausgerichtet.

## Nachhaltigkeit und die aktive Mitwirkung Elektrisierende Aufgaben

an der Energiewende leiten das tägliche Hightech für die Elektrifizierung der Welt Business. Wertschätzung, Freiraum für Ihre Energie Ideen und hohe Eigenständigkeit bei der Gestaltung der eigenen Tätigkeit, flache Hierarchien und flexibel Entwicklung über die Fertigung, den Vertrieb und das Lager bis zu den kaufmännischen Abteilungen. Die berufliche und persönliche nischen Abteilungen. ◀

220655-02

## WEB LINK

[1] Karriere @ EA Elektro-Automatik: <http://www.elektroautomatik.com/karriere>



# Ein neues Modell der Fernarbeit

Von Ryan Cousins (CEO und Mitgründer, krtkl inc.)



Im Jahr 2020 haben Millionen von Arbeitnehmern auf der ganzen Welt aufgrund der COVID-Pandemie auf Homeoffice umgestellt – sogar Hardware-Entwickler. Was bedeutet das für die Zukunft?

Die plötzliche Verlagerung zur Telearbeit hat uns Wachstumschancen und Herausforderungen beschert. Angesichts des Standorts von krtkl (www.krtkl.com) – der vielleicht teuersten Stadt der Welt, San Francisco – war die Skalierung schon immer ein Problem. Mit Unternehmen wie Google und Facebook allein über Vergütung und Sozialleistungen zu konkurrieren, ist aussichtslos. Dank der jüngsten Veränderungen sind wir jedoch nicht nur in der Lage, talentierte Menschen aus dem ganzen Land zu erreichen, sondern wir können auch etwas anbieten, was viele große Technologieunternehmen nicht können oder wollen: 100 % Fernarbeit.

Wir hatten das Glück, dass wir schon lange mit externen Vertragspartnern zusammenarbeiten – sowohl in den USA als auch im Ausland –



*Dank der jüngsten Veränderungen sind wir nicht nur in der Lage, Talente aus dem ganzen Land zu erreichen, sondern können auch etwas anbieten, was viele große Technologieunternehmen nicht können oder wollen: 100 % Fernarbeit.*

sodass uns das Konzept einer verteilten Belegschaft nicht fremd war. Allerdings ist es etwas anderes, ein Team und eine Unternehmenskultur mit neuen Leuten aufzubauen, die regelmäßig per E-Mail, Chat, Telefon usw. miteinander kommunizieren, sich aber nie persönlich treffen. Wir sind immer noch dabei herauszufinden, wie wir ein stärkeres Gefühl der Kameradschaft und Zusammenarbeit aufbauen können, ohne auf alberne Gruppen-Eisbrecher-Spiele per Videokonferenz zurückzugreifen – das ist also noch in Arbeit.

Und auch wenn man nicht unbedingt als Erstes daran denken würde, ist der Aufbau der IT-Infrastruktur eine nicht zu vernachlässigende Hürde. Glücklicherweise befinden wir uns in einer Ära, in der fast alle Arbeiten auf in der Cloud gehosteten virtuellen Maschinen und mit Tools durchgeführt werden können, die von vornherein verteilt und kollaborativ sind. Da wir jedoch in einem so kleinen Team keine dedizierten IT-Ressourcen haben, nimmt die Einrichtung und Wartung dieser Systeme mehr Zeit in Anspruch, als uns lieb ist. Sicherstellen von 100 % Verfügbarkeit, Cybersicherheit usw.

Eine weitere Herausforderung: krtkl ist ein Hardware-Unternehmen, was bedeutet, dass nicht alle Arbeiten ohne Weiteres aus der Ferne erledigt werden können. Während dies bei Produkten, die bereits in Produktion sind, kein so großes Problem darstellt, erfordern Produkte, die sich in der Entwicklung befinden, oft ein beträchtliches Maß an Tests, Fehlersuche, Nacharbeit usw., und das alles von geschultem Personal mit spezieller (und teurer) Ausrüstung. Das ist kein unüberwindbares Problem, aber es gibt logistische Überlegungen, mit denen sich ein zu 100 % auf Software ausgerichtetes Unternehmen nicht auseinandersetzen müsste.

Eine wichtige Überlegung ist die Tatsache, dass eine dezentrale Belegschaft ein hohes

Maß an Vertrauen und Verantwortung erfordert – sowohl auf Unternehmens- als auch auf Mitarbeiterseite. Wir hatten das Glück, einige großartige Leute zu finden, die alle ehrlich und fleißig sind und entschlossen, schwierige Probleme im Team zu lösen. Ich glaube, das Vertrauen, das wir in alle unsere Mitarbeiter gesetzt haben, spiegelt sich in der Qualität ihrer Arbeit und einem allgemeinen Gefühl der Zugehörigkeit wider.

Jedes Unternehmen ist anders in der Art und Weise, wie es an die Arbeit herangeht – ob aus der Ferne, vor Ort oder gemischt. Natürlich gibt es immer noch einen beträchtlichen Prozentsatz an Stellen, die eine persönliche Anstellung erfordern. Jedoch scheinen kleinere/neue Unternehmen einen Vorteil gegenüber größeren/älteren Unternehmen zu haben, wenn es um die Umstellung auf vollständige Telearbeit geht. Alte Gewohnheiten lassen sich nur schwer ablegen, und für viele wird ein Bruch mit dem Paradigma der persönlichen Zusammenarbeit als zu störend, kostspielig oder bedrohlich empfunden.

krtkl befindet sich noch in einem frühen Stadium des Prozesses, und das neue Modell der Telearbeit wird in den kommenden Jahren auf die Probe gestellt werden, wenn unsere Teams größer werden und neue Probleme auftauchen. Aber wir sind entschlossen, es zu schaffen. Angesichts der Achterbahnfahrt, die wir in den letzten Jahren erlebt haben, ist dies eine Herausforderung, die wir mit offenen Armen annehmen. 

220559-01

## Über den Autor



Ryan Cousins ist Mitgründer und CEO von krtkl inc. („critical“) in San Francisco. Er hat Maschinenbau an der University of California, Los Angeles (UCLA) studiert. Er hat als Mechatronik-Ingenieur, Vertriebsleiter für Medizingeräte und stellvertretender Entwicklungsleiter für eingebettete Systeme gearbeitet und engagiert sich als Mentor für junge Unternehmer in Oakland, Kalifornien.

# Treten Sie jetzt der Elektor Community bei!



Jetzt  Mitglied werden!



- ✓ Komplettes Webarchiv ab 1970
- ✓ 8x Elektor Doppelheft (Print)
- ✓ 8x Digital (PDF)
- ✓ 10% Rabatt im Online-Shop und exklusive Angebote
- ✓ Zugriff auf über 5.000 Gerber Dateien aus Elektor Labs



## Auch erhältlich

Die digitale  
Mitgliedschaft!



- ✓ Zugang zu unserem Webarchiv
- ✓ 10% Rabatt in unserem Online-Shop
- ✓ 8x Elektor Doppelheft (PDF)
- ✓ Zugriff auf über 5.000 Gerber Dateien aus Elektor Labs



[www.elektormagazine.de/Abonnement](http://www.elektormagazine.de/Abonnement)