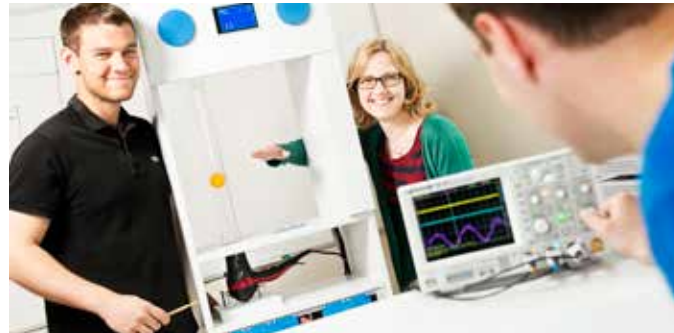




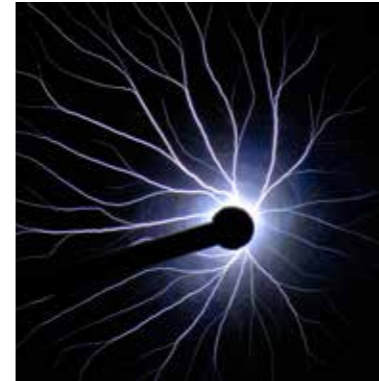
**Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin**
Nationales Metrologieinstitut

Ausbildung im Zentrum des Messens

Vielfältige Aufgaben – ein Team. Sei dabei.
Ausgabe Berlin



Inhaltsverzeichnis



Vorwort	5
Das Institut Berlin der PTB	6
Ausbildung im Zentrum des Messens	8

Ausbildungsberufe

Verwaltungsfachangestellte/r mit Doppelqualifikation*	10
Feinwerkmechaniker/in	12
Elektroniker/in für Informations- und Systemtechnik	14
Tischler/in	16

Kontakt zu den Ausbildern in Berlin	18
Berufsausbildung in der PTB Braunschweig	21
Informationen zum Thema Bewerbung	22





Vorwort

In der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) wird nicht nur die Zeit gemacht, sondern auch das Meter, das Kilogramm, das Volt, das Ampere ... Die PTB ist das nationale Metrologieinstitut Deutschlands und damit oberste Instanz bei allen Fragen des richtigen Messens. Genaue Messungen sind in sehr vielen Bereichen des täglichen Lebens wichtig: Beim Arzt und im Krankenhaus, in der industriellen Produktion und im Handel – überall sorgen exakte Messungen für Sicherheit, Vertrauen und Gerechtigkeit.

Die PTB steht für Fortschritt und Zuverlässigkeit in der Messtechnik. Um dies einzulösen, müssen die Forschung, die Ingenieurskunst, die Technik und die Ausbildung gut sein. Daher hat – neben allem anderen – auch die Ausbildung in den gewerblich-technischen und handwerklichen Berufen in der PTB Tradition.

Die PTB bildet weit über ihren eigenen Bedarf aus und auch deutlich über der von der Industrie geforderten Quote. Jedes Jahr sind mehr als 130 junge Menschen in der PTB, um ausgebildet zu werden.

Dabei reicht das Spektrum der Ausbildungen von handwerklichen und Industrie-Berufen bis zum Dualen Studium.

Mit überdurchschnittlich vielen Kammer- und Landessiegern kann die PTB mit Recht stolz auf ihre Ausbildung sein. Dies mag das Ergebnis einer fürsorglichen und auf jeden einzelnen Auszubildenden eingehenden Atmosphäre sein. Während bundesweit die Abbrecherquote bei 25 % liegt, kommt die PTB gerade eben auf 2 %,

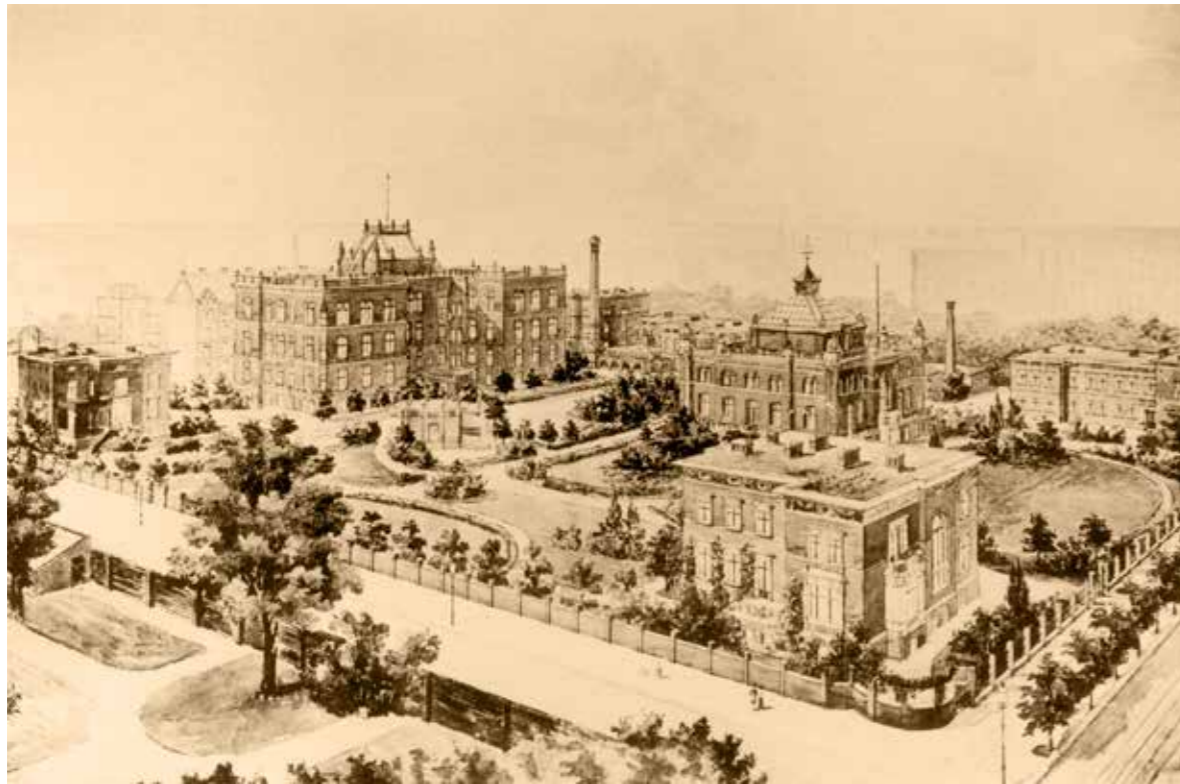
die Durchfallquote liegt noch niedriger.

Die Arbeit der PTB ist gekennzeichnet durch ein umfassendes Qualitätsmanagement, das auch die Ausbildung einbezieht. Die gute Ausbildung unserer Jugend ist die Basis unserer zukünftigen Gesellschaft.



Prof. Dr. Joachim Ullrich
Präsident der PTB

Das Institut Berlin der PTB



Ursprung der PTB

Heute besteht die PTB aus den Standorten Braunschweig und Berlin. Im Deutschen Reich wurde 1887 in Berlin-Charlottenburg die Physikalisch-Technische Reichsanstalt (PTR) gegründet. Als weltweit erstes Staatsinstitut „für die experimentelle Förderung der exakten Naturwissenschaften und der Präzisionstechnik“ leistete die PTR wesentliche Beiträge zur Entwicklung von Physik und Technik. Durch Eingliederung der Reichsanstalt für Maß und Gewicht wurde der PTR 1923 auch die Zuständigkeit für das gesetzliche Messwesen übertragen.

Traditionsstandort der PTR / PTB

Während der Traditionsstandort Berlin-Charlottenburg den ersten Weltkrieg äußerlich unbeschadet überstanden hatte, wurden im zweiten Weltkrieg die meisten Laboratorien in Zweigstellen im Umland verlegt, um sie vor drohenden Luftangriffen zu bewahren. Tatsächlich wurden die Gebäude der PTR in Charlottenburg schwer beschädigt.

Standorte der PTB

Die in der jungen Bundesrepublik befindlichen PTR-Zweigstellen wurden in Braunschweig zusammengeführt, wo 1948 die Physikalisch-Technische Anstalt gegründet und 1950 in Physikalisch-Technische Bundesanstalt umbenannt wurde. Die PTR in Charlottenburg wurde 1953 als „Institut Berlin“ (IB) in die PTB integriert.

Das Institut Berlin heute

Im Institut Berlin befinden sich zwei von acht Fachabteilungen der PTB sowie zwei Infrastrukturbereiche. Dies sind die Abteilungen „Temperatur und Synchrotronstrahlung“ und „Medizintechnik und metrologische Informationstechnik“. Die Infrastrukturbereiche umfassen Verwaltungsaufgaben und die technisch-wissenschaftliche Infrastruktur. Die Kriegsschäden an den noch bestehenden Gebäuden sind behoben, der Campus Charlottenburg hat sich auf zwei Gebäudekomplexe beidseits der Abbestraße erweitert. Zusätzlich betreibt das IB noch Laboratorien in Berlin-Adlershof und in Berlin-Buch.

Ausbildung im Zentrum des Messens

Die Ausbildung in der PTB unterscheidet sich durchaus von einer Ausbildung in einem Industriebetrieb oder dem Handwerk – zumindest in einigen der folgenden Punkte:

Erfahrene, hauptamtliche Ausbilder

In der PTB werden überwiegend hauptamtliche, auch pädagogisch und didaktisch gut geschulte Ausbilder eingesetzt, die sich regelmäßig weiterbilden. Die Ausbilder der PTB sind erfahrene Mitarbeiter, die auch außerhalb der PTB anerkannt werden. Häufig sind sie Mitglieder oder Vorsitzende von Prüfungsausschüssen der Kammern, arbeiten in regionalen Arbeitskreisen mit oder leiten diese.

Große Vielfalt an Ausbildungsmaterialien und Aufgaben

In Bezug auf die technische Ausstattung bietet die PTB beste Bedingungen. So stehen den Feinwerkmechanikern sowohl eine CNC-Fräsmaschine als auch eine CNC-Drehmaschine zur Verfügung. Beide Maschinen werden nicht nur zu Übungszwecken, sondern auch für produktive Aufgaben genutzt. Zudem sind alle Ausbildungen äußerst praxisbezogen. So erledigen unter anderem die Tischler vielschichtige, reale Aufträge für die medizinische Messtechnik.

Spannende Projekte

Während der Ausbildung in der PTB gibt es viele spannende Projekte, die den Auszubildenden Spaß machen und ihnen gleichzeitig wichtige Fachkenntnisse vermitteln. So übernehmen beispielsweise die Systeminformatiker während des 3. Lehrjahres schon weitgehend selbstständige Projektaufgaben in verschiedenen Arbeitsgruppen. Typische Einsatzorte sind unser Rechenzentrum oder die Messlaboratorien. Auch Kooperationspartner von der Industrie und den Innungen sind mit in die Ausbildung einbezogen.

Zeit und Aufmerksamkeit für den Einzelnen, sich selbst weiterzuentwickeln

Die Ausbildung der PTB ist nicht darauf ausgerichtet, mit der Arbeitskraft der Auszubildenden Geld zu verdienen. Natürlich müssen auch die Auszubildenden praktische Erfahrungen machen, und das kann man nicht ohne Arbeitseinsatz. Doch darüber hinaus erhalten sie Zeit und Anregung, sich selbst weiterzuentwickeln. Sie lernen Selbstständigkeit, Selbstbewusstsein, sprachlichen Ausdruck und Kommunikation mit Kunden auch in schwierigen Situationen.

Von Technikern, Ingenieuren und Wissenschaftlern lernen

In den meisten Ausbildungsberufen erfahren die Auszubildenden über einen längeren Zeitraum eine Ausbildung in den Fachbereichen, in denen sie anhand praktischer Aufgaben lernen und von den Fachleuten (Meistern, Technikern, Ingenieuren und Wissenschaftlern) begleitet werden. Die Aufgaben kommen aus der ganzen Bandbreite, die ein großes Forschungsinstitut zu bieten hat.

Interessante Aufgaben in der Weiterbeschäftigung

Die PTB bildet zwar weit über ihren eigenen Bedarf aus, bietet aber jedem Auszubildenden, der seine Ausbildung erfolgreich beendet hat, eine mindestens 12-monatige Weiterbeschäftigung in einer Werkstatt oder einem Fachbereich an. Bei besonders guten Abschlüssen kann sich die Weiterbeschäftigung auf 24 Monate ausdehnen und mit etwas Glück sogar ein langjähriger Arbeitsvertrag daraus entstehen.

Ablauf der Ausbildung

Jede der Ausbildungen ist anders, sie haben aber einen ähnlichen Ablauf:

Während der ersten ein bis zwei Jahre werden die Auszubildenden nicht nur in der Praxis, sondern auch in der Theorie auf die Anforderungen ihres Berufs vorbereitet. Dies geschieht in kleinen Gruppen durch Teamarbeit, Recherche, Projektarbeit und Unterricht. Dabei hilft eine große Vielfalt vorhandener Ausbildungsmaterialien, die ständig ergänzt werden.

Anschließend folgt eine überwiegend praktische Phase, in der sie in den Werkstätten oder Fachbereichen der PTB unter Anleitung arbeiten. Die Betreuer in dieser Phase sind Mitarbeiter der PTB – vom Meister oder Techniker bis zum Wissenschaftler.

In der Endphase der Ausbildung stehen die hauptamtlichen Ausbilder ihren Auszubildenden wieder für die Prüfungsvorbereitung zur Seite.

Verwaltungsfachangestellte/r mit Doppelqualifikation*

Arbeitsumfeld

- Ihr befasst Euch mit Sachbearbeitungs- und Sekretariatstätigkeiten.
- Für Arbeiten am Computer benötigt ihr sehr gute Kenntnisse in der Textverarbeitung und -gestaltung.
- Außerdem müsst ihr verschiedenste IT-Anwendungen (EXCEL, WORD, PowerPoint) beherrschen.
- Im Bereich Personalwesen bearbeitet ihr Aufgaben im Tarifrecht, Beamtenrecht u. a.
- Ihr lernt das Beschaffungswesen (Einkauf) sowie das Haushaltswesen (Haushaltskreislauf, Rechnungsbearbeitung u. v. m.) kennen.
- Rechtsanwendungen lernt ihr im Bereich Zulassungsbelege und Geldspielgeräte kennen.

Nach der Ausbildung

Nach erfolgreich abgeschlossener Berufsausbildung finden die Verwaltungsfachangestellten Anstellungen im mittleren Dienst öffentlicher Verwaltungsbereiche z. B. beim Bund, Land und in der kommunalen Verwaltung, aber auch in der privaten Wirtschaft. Typische Aufgabengebiete sind das Personal- und Finanzwesen, Materialbewirtschaftung, Informationsverarbeitung, Sachbearbeitung in einzelnen Fachbereichen usw. Es besteht die Fortbildungsmöglichkeit zum/zur Verwaltungsfachwirt/in.



Azubi-Meinung:

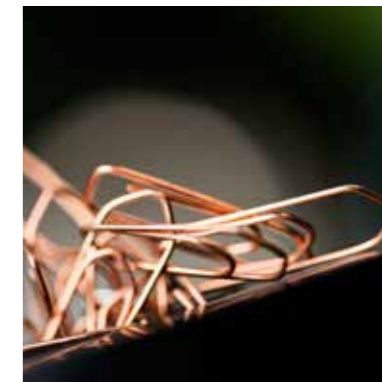
„Die Ausbildung zur Verwaltungsfachangestellten ist sehr vielseitig. Wir werden in verschiedenen Bereichen der öffentlichen Verwaltung und auch in den Sekretariaten einzelner Fachbereiche eingesetzt.

Der freundliche Umgang mit Mitarbeitern gehört zu einem weiteren Muss der Ausbildung.

Insgesamt herrscht bei uns ein sehr freundliches Arbeitsklima, und unsere Ausbilderin hilft uns immer, wenn wir Fragen oder Probleme haben.“

Sophie Baumann, 1. Ausbildungsjahr

Dauer: 3 Jahre



Ausbilderin Marion Stelter:

„Der Beruf der oder auch des Verwaltungsfachangestellten mit Doppelqualifikation ist sehr anspruchsvoll. Man benötigt einen sehr guten Realschulabschluss und viel Engagement. Durch diese Ausbildung spart man Zeit, da man die Ausbildung und das Fachabitur in drei anstatt fünf Jahren absolvieren kann.“

Anmerkungen zum Beruf:

Die Ausbildung verläuft im Rahmen einer Doppelqualifikation und enthält das Fachabitur. Die Verwaltungsfachangestellten haben in der Regel jeweils sechs Wochen durchgehend Unterricht (Blockunterricht). Außerhalb des Blockunterrichts findet einmal wöchentlich Schule als Vorbereitung für das Abitur statt.



Ausbildungsbroschüre PTB Institut Berlin

11/24

* d. h. eine Ausbildung als Verwaltungsfachangestellte/r mit gleichzeitigem Erwerb des Fachabiturs



Feinwerkmechaniker/in

Dauer: 3 ½ Jahre

Arbeitsumfeld

- Ihr fertigt allein oder im Team Maschinen und feinmechanische Präzisionsapparate. Dies geschieht auf der Grundlage von technischen Unterlagen (Normen und Zeichnungen).
- Ihr wendet verschiedene Fertigungsverfahren an (u. a. Fräsen, Drehen, Schleifen, Bohren, Fügen).
- Außerdem kennt ihr euch mit der Steuer- und Regeltechnik aus.
- Ihr fertigt Einzelteile sowohl mit konventionellen als auch mit computergesteuerten Werkzeugmaschinen.
- Ihr plant Arbeitsabläufe und richtet Maschinen ein.
- Ihr berätet Kunden.

Nach der Ausbildung

In kleinen und großen Betrieben fertigt ihr Werkstücke an und montiert diese zu Geräten als Prototypen oder in Serie. Es gibt Weiterbildungsmöglichkeiten zum Meister oder Techniker und bei vorhandener Fachhochschulreife auch die Möglichkeit eines Studiums.



Azubi-Meinung:

„Die Ausbildung ermöglicht mir, viele interessante Verfahren und Techniken zu erlernen. Man darf viele Sachen selbst ausprobieren und selber erstellen.“

Außerdem erlerne ich den Umgang mit vielen Maschinen, und am Ende bin ich stolz, etwas selber gefertigt zu haben. Die Betreuung durch die Ausbilder ist sehr gut und das allgemeine Arbeitsklima mit den anderen Kollegen ist sehr angenehm.“

Niclas Taubner, 1. Ausbildungsjahr

Ausbilder Joachim Bossenmaier:

„Bei diesem Beruf kommt es auf Genauigkeit, Geduld und Feingefühl an. Ihr fertigt feine Bauteile aller Art und montiert sie mit elektronischer Mess- und Regeltechnik zu funktionsfähigen Einheiten. So entstehen pfiffige Maschinen und Geräte für die Fertigung und für den Einsatz in der Messtechnik. Auch auf IT-Erfahrung kommt es an, denn neben der klassischen Metallbearbeitung durch Drehen, Fräsen, Bohren und Schleifen wird an computergesteuerten Werkzeugmaschinen gearbeitet.“

Anmerkungen zum Beruf:

Schwerpunkt der Ausbildung ist die Verarbeitung unterschiedlicher Materialien zu Bauteilen sowie deren Montage zu Präzisionsgeräten. Dabei decken die verschiedenen praktischen Lehrgänge die unterschiedlichen Fertigungsverfahren ab. Weitere Ausbildungsinhalte sind das Planen von Arbeitsabläufen, Prüfen, Messen, Montieren und Instandhalten. Computerunterstützte Abläufe (CNC-Bearbeitung) finden zunehmend Anwendung in der Ausbildung.



Elektroniker/in für Informations- und Systemtechnik

Arbeitsumfeld

- Vorzugsweise erwerbt ihr eure Kenntnisse und Fertigkeiten in unterschiedlichen Ausbildungsprojekten.
- Dabei plant ihr die Herstellung, den Umbau oder die Reparatur von elektrischen Systemen, auch unter Einsatz entsprechender Software.
- Ihr führt Arbeitsaufträge selbstständig und im Team fachgerecht aus, kontrolliert euer Produkt und übergibt es dem Kunden.
- Natürlich lernt ihr das Löten und den Umgang mit elektronischen Bauteilen bis hin zur Fertigung von Platinen.
- Dabei nutzt ihr Sensoren, um elektrische und nichtelektrische Prozessgrößen zu erfassen und auszuwerten.
- Ihr erstellt Softwarekomponenten, passt standardisierte Softwarekomponenten an und programmiert Schnittstellen.
- Ihr erlernt das Programmieren von Microcontrollern und die Konfiguration von Netzwerken.
- Ihr dokumentiert eure Projekte und habt – nicht zuletzt – viel Umgang mit Kunden.

Nach der Ausbildung

Natürlich könnt ihr euer Betätigungsfeld überall in der Industrie finden. Schließlich habt ihr gelernt und bewiesen, dass ihr euch selbstständig und effizient in neue Systeme einarbeitet. Aber auch in spezialisierten Betrieben, z. B. in der Mess- und Regeltechnik, der Medizintechnik oder in Forschungsinstitutionen wird eure Ausbildung gefragt sein.

Azubi-Meinung:

„Als Elektroniker für Informations- und Systemtechnik erwartet dich eine vielseitige, spannende und interessante Ausbildung. Wir beschäftigen uns mit der Entwicklung, Installation und Wartung von elektronischen und elektrischen Systemen. Du erhältst eine praxisnahe Ausbildung mit vielen kompetenten Ausbildern in verschiedenen Fachbereichen, arbeitest mit Wissenschaftlern zusammen und hilfst dabei, Probleme zu bewältigen. Anders als in anderen Betrieben arbeitest du hier in einem technisch-wissenschaftlichen Umfeld.“

Alexander Heinemann, 1. Ausbildungsjahr

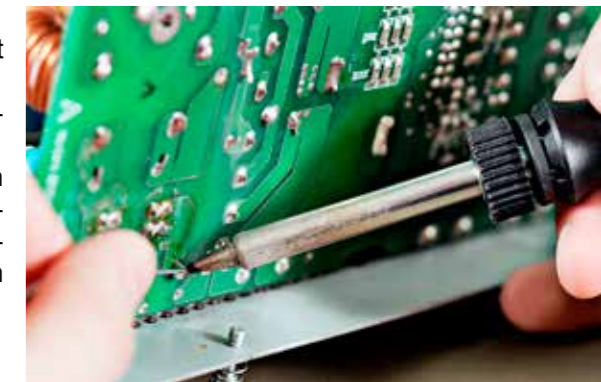
Ausbilder Klaus Grönitz:

„Es gibt einen Unterschied zwischen der Freude, dass etwas funktioniert, und der Freude darüber, dass man versteht, wie und warum etwas funktioniert. Diesen Unterschied macht die Ausbildung.“

Anmerkungen zum Beruf:

In der PTB bilden wir diesen Beruf im Einsatzgebiet „IT in der Messtechnik“ aus.

Dauer: 3 ½ Jahre



Tischler/in

Dauer: 3 Jahre

Arbeitsumfeld

- Als Tischler/in verarbeitet ihr neben den häufig eingesetzten Werkstoffen Holz und Kunststoff gelegentlich auch Metall und Glas.
- Handwerkliches Geschick sowie das technische Verständnis für das Bedienen von Holzbearbeitungsmaschinen sind Grundlage eures Arbeitsalltags.
- Eure Werkstücke fertigt ihr nach vorgegebenen oder eigenen Entwürfen in Absprache mit dem Kunden an.
- Ihr entwickelt den Ehrgeiz, gut gestaltete, material- und umweltgerechte Produkte zu schaffen, auf Basis des Erfahrungsschatzes eines traditionsreichen Handwerks.
- Für die Fertigung eurer Arbeiten steht eine neu eingerichtete Werkstatt mit den wichtigsten Holzbearbeitungsmaschinen zur Verfügung.

Nach der Ausbildung

Die Tätigkeitsfelder für Tischler/innen sind in Bautischlereien oder im Möbelbau sowie im Messebau oder in Einrichtungshäusern zu finden. Die handwerkliche Ausbildung ist Bedingung für die berufliche Weiterbildung zum/r Meister/in und zum/r Techniker/in und unter bestimmten Voraussetzungen auch zum/r Ingenieur/in, Innenarchitekten/in oder Restaurator/in.



Azubi-Meinung:

„Wir bauen alles vom Prototypen über Messunterkonstruktionen bis hin zur Schrankwand. Ein sehr hohes Arbeitsniveau und Perfektion sind wichtig, jedoch bleibt jederzeit der Spaß erhalten, und es herrscht immer ein sehr gutes Arbeitsklima.“

Matthias Fleischer, 1. Ausbildungsjahr

Ausbilder Mathias Johannsen:

„Tischler haben die Möglichkeit, mit dem natürlich gewachsenen Rohstoff Holz Vorstellungen und Wünsche von Kunden kreativ umzusetzen. Das Tischlerhandwerk ist lebendiges Handwerk, da es stets verstanden hat, sich ändernden Anforderungen und Entwicklungen mit Erfolg zu stellen.“

Anmerkungen zum Beruf:

Die Arbeitsaufgaben der Tischler werden von den Auszubildenden mit Unterstützung des Ausbilders vorbereitet und überwiegend von den Auszubildenden selbst gefertigt. Je nach Schwierigkeitsgrad verteilt der Ausbilder die Aufgaben auf die einzelnen Ausbildungsjahre. Größere Projekte koordiniert der Ausbilder unter Mithilfe aller Auszubildenden.



Kontakt zu den Ausbildern



**Leiterin der Ausbildung
am Standort Berlin**

**Verwaltungs-
fachangestellte/r**

Marion Stelter
Telefon: (030) 3481-7554
E-Mail: marion.stelter@ptb.de

Tischler/in

Mathias Johannsen
Telefon: (030) 3481-7654
E-Mail: mathias.johannsen@ptb.de



Feinwerkmechaniker/-in

Joachim Bossenmaier
Telefon: (030) 3481-7227
E-Mail: joachim.bossenmaier@ptb.de

Thomas Drostel
Telefon: (030) 3481-7227
E-Mail: thomas.drostel@ptb.de



**Elektroniker/in für
Informations- und
Systemtechnik**

Klaus Grönitz
Telefon: (030) 3481-7265
E-Mail: klaus.groenitz@ptb.de

Holger Duzinski
Telefon: (030) 3481-7232
E-Mail: holger.duzinski@ptb.de

Berufsausbildung in der PTB Braunschweig



**Verantwortlich
für die Berufsausbildung
der PTB**

Bernd Weihe
Telefon: (0531) 592-9240
E-Mail: bernd.weihe@ptb.de

In Braunschweig bietet die PTB folgende Ausbildungen an:

- Duales Studium der Elektro- und Informationstechnik
- Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik
- Elektroniker/in für Geräte und Systeme
- Feinwerkmechaniker/in – Schwerpunkt Feinmechanik
- IT-System-Elektroniker/in
- Mediengestalter/in Digital und Print – Gestaltung und Technik
- Physiklaborant/in
- Fotograf/in



Informationen zum Thema Bewerbung

Alle Berufsausbildungen der PTB sind gleichermaßen für weibliche und männliche Bewerber geeignet. Schwerbehinderte Bewerber/innen werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt.

In der PTB werden nur berufliche Erstausbildungen durchgeführt. Bewerber/innen mit einer abgeschlossenen Ausbildung können nicht berücksichtigt werden.

Bewerbungsunterlagen:

- Bewerbungsschreiben
- tabellarischer Lebenslauf
- farbiges Lichtbild
- Kopie der letzten beiden Zeugnisse der allgemeinbildenden Schule

Bist du interessiert?

Dann bewirb dich im Oktober eines Jahres für den Beginn der Ausbildung im darauffolgenden Jahr über unser Online-Bewerbungsformular oder **auf dem Postweg:**

Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Abbestraße 2–12
10587 Berlin

Wir bitten um Verständnis, dass Bewerbungen per E-Mail grundsätzlich nicht entgegengenommen werden.

Die Probezeit beträgt drei Monate. Innerhalb der Probezeit können beide Vertragspartner ohne Angabe von Gründen kündigen.

Die monatliche Vergütung richtet sich nach dem jeweils gültigen Tarifvertrag (TVAöD) und ist nach Ausbildungsjahren gestaffelt.

Weitere Informationen unter

www.ptb.de
www.ptb.de/azubi





**Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin**

Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Bernd Weihe
Z.17 | Ausbildung

Telefon: 0531 592-9240
E-Mail: bernd.weihe@ptb.de
www.ptb.de



Stand: 05/15

