

# Dr. Maximilian Atomphysik-Brunner

Physiker - Wissenschaftlicher Mitarbeiter



✉ m.brunner@example.de

☎ +49 2461 61 7290

📍 Juelich, Deutschland

🌐 atomphysik-brunner.de

👤 linkedin.com/in/maxbrunner-physik

📄 orcid.org/0000-0001-9988-7766

## Profil

Promovierter Physiker (Dr. rer. nat., RWTH Aachen) mit 6 Jahren Berufserfahrung an der Schnittstelle Forschung und Industrie. Aktuell wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungszentrum Juelich im Institut fuer Energie- und Klimaforschung (IEK-5 Photovoltaik) und davor 18 Monate bei Fraunhofer IPM Freiburg. 9 peer-reviewte Publikationen, 1 erteiltes deutsches Patent und 2,3 Mio. EUR Drittmittel als Teilprojektleiter mit-eingeworben.

## Berufserfahrung



### Wissenschaftlicher Mitarbeiter Optoelektronik

Forschungszentrum Juelich (IEK-5 Photovoltaik) • Juelich, Deutschland

02/2024 - heute

Teilprojektleiter im BMBF-Verbund PerovHarvest

- Optimierung von Tandem-Perowskit-Silizium-Solarzellen, Wirkungsgrad von 28,4 % auf 31,2 % auf 1 cm<sup>2</sup> zertifizierter Zellflaeche
- COMSOL-Multiphysik-Simulationen (Drift-Diffusion + Optik) fuer 14 Schichtstapel, Validierung gegen J-V- und EQE-Messungen mit R<sup>2</sup> ueber 0,97
- Mit-Einwerbung von 2,3 Mio. EUR BMBF-Verbund-Drittmitteln, eigenes Teilprojekt mit 380.000 EUR ueber 3 Jahre
- Co-Autor eines deutschen Patents DE10202300xxxx zur Anti-Reflex-Beschichtung mit -38 % Reflexionsverlust
- Schicht-Hospitanzen fuer 6 Bachelor- und 3 Masterstudierende koordiniert, 2 Masterarbeiten mit Note 1,0



### Wissenschaftlicher Mitarbeiter Optik & Photonik

Fraunhofer-Institut fuer Physikalische Messtechnik IPM Freiburg • Freiburg im Breisgau, Deutschland

08/2022 - 01/2024

Industrielle Auftragsforschung im Bereich FT-IR-Gasanalytik

- Aufbau eines kompakten Bruker FT-IR-66v/S-Setups mit MCT-Detektor und 0,5 ppb Nachweisgrenze fuer CH<sub>4</sub>-Leckdetektion
- Industriekooperation mit Siemens Energy mit 280.000 EUR Auftragsvolumen, vier Demonstrator-Lieferungen termintreu
- Co-Erfinder eines Patents zur Anti-Reflex-Beschichtung, gemeinsam mit Forschungszentrum Juelich angemeldet



### Postdoctoral Researcher

RWTH Aachen Physik / I. Physikalisches Institut B • Aachen, Deutschland

10/2021 - 07/2022

Bridge-Postdoc nach Promotion in der Gruppe Festkoerperphysik

- Abschluss von 2 Manuskripten in Physical Review Applied (IF 4,6) und Advanced Optical Materials (IF 9,0)
- Aufbau einer Femtosekunden-Pump-Probe-Spektroskopie mit Coherent Mira HP und Lock-In-Detektion

## Ausbildung

---

Promotion Dr. rer. nat.	10/2017 - 09/2021
RWTH Aachen / Physikalisches Institut	Aachen, Deutschland
Experimentelle Halbleiterphysik	magna cum laude
M.Sc. Physik	10/2015 - 09/2017
RWTH Aachen University	Aachen, Deutschland
Physik	1,3
B.Sc. Physik	10/2012 - 09/2015
Universitaet Bonn / Physikalisches Institut	Bonn, Deutschland
Physik	GPA: 1,5

## Fähigkeiten

---

Python (numpy, scipy, pandas, jax)

MATLAB / Simulink

COMSOL Multiphysics

ANSYS HFSS / CST Studio Suite

Lumerical FDTD Optical Sim

Bruker FT-IR / Avance NMR 600

JUWELS / SuperMUC-NG HPC

Statistische Versuchsplanung (DoE / Minitab)

## Projekte

---

BMBF-Verbundprojekt PerovHarvest	02/2024 - heute
Teilprojektleitung Optoelektronik fuer Tandem-Perowskit-Module, 2,3 Mio. EUR Verbundbudget, eigenes Teilprojekt 380.000 EUR	
Erteiltes deutsches Patent DE10202300xxxx	08/2023 - 03/2024
Anti-Reflex-Beschichtung fuer textierte Silizium-Wafer mit -38 % Reflexionsverlust, gemeinsam mit Fraunhofer IPM	

## Zertifikate

---

DFG Antrags- und Berichtswesen Schulung	05/2025
Strahlenschutz-Fachkunde S (BfS-anerkannt)	02/2024
Lasersicherheits-Beauftragter BGV B2 (Fortgeschritten)	11/2023

## Sprachen

---

Deutsch	Muttersprache
Englisch	C2
Franzoesisch	B2

## Publikationen

---

04/2025

11/2024

03/2023

## Stärken

---

### Forschungs- und Industrie-Bruecke

Vertraut mit dem Uebergang von Lab-Scale-Prototypen zu industriellen Roll-to-Roll-Fertigungsprozessen bei Pilotpartnern

### Methodische Breite

Verbindet experimentelle Optoelektronik mit COMSOL-Multiphysik-Simulationen und DFT-Rechnungen in VASP

### Drittmittel- und Berichtswesen

BMBF-Verwendungsnachweise, EU-Horizon-Reporting und DFG-Zwischenberichte fristgerecht und ohne Beanstandung