

# GuT informiert

Berufskolleg für Gestaltung und Technik  
der StädteRegion Aachen

## (9) Telemeasuremanet-Simulationsmodul von Signalen zur Förderzeitermittlung bei pneumatischer Förderung

Projektteam: B. Dereli, P. Tetzner

Projektbetreuung: C. Hähnisch, Dr. R. Weiser

Eine neu entwickelte Mikrocontrollerplatine auf Arduino-nano-Basis erhöht die Messgenauigkeit eines Systems zur Effizienzsteigerung bei der Roheisenerzeugung. Die Analyse von Toleranzabweichungen analoger Kapazitätswerte auf Basis synthetisch erzeugter Referenzsignale und die Kommunikation mit vorhandenen Gerätetestsystemen ermöglichen eine Nachkalibrierung.

## (10) SAMM – Sensoren Aktoren Motoren Modul

Projektteam: N. Berndt, L. Dohmen, A. Lentzen, B. Olbertz

Projektbetreuung: J. Mück, S. Böker

Entwicklung eines Ausbildungsmoduls zum praxisnahen Lernen mit Sensoren, Aktoren und Motoren mit einer SPS S7-1500. Bausteine werden auf einer Förderbandstrecke mit verschiedenen Sensoren erfasst und sortiert. Außerdem wurde ein didaktisches Konzept entwickelt, um das Modul im Kurssystem des BAZ Elektrotechnik/Fachinformatik an der RWTH Aachen University zu nutzen.



### Anschrift



Berufskolleg für Gestaltung und Technik  
der StädteRegion Aachen  
Neuköllner Straße 15  
52068 Aachen

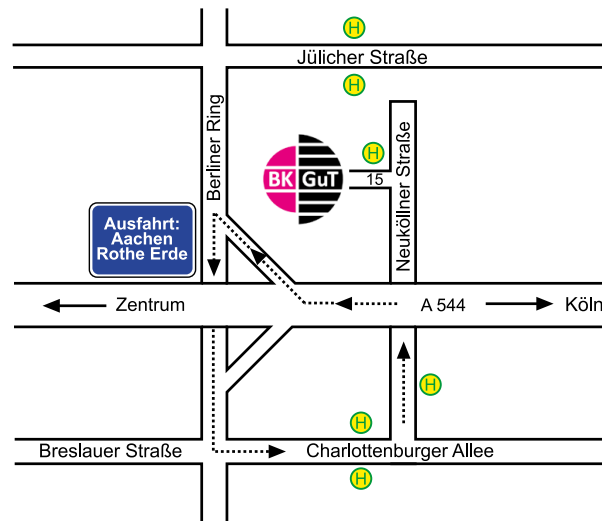
Telefon: +49 241 95881-0

Fax: +49 241 962233

E-Mail: [InfoGuT@berufskolleg-aachen.de](mailto:InfoGuT@berufskolleg-aachen.de)

Internet: [www.bkgut.de](http://www.bkgut.de)

### So kommen Sie zu uns:



## Präsentationstag 2026

Projekte der **Fachschule für Technik**

**Freitag, 6. Februar 2026**  
10–13 Uhr und 17–20 Uhr





## Informationen zum Projektpräsentationstag der Fachschule für Technik am BKGut Aachen

### Der Projektpräsentationstag (6. Februar 2026)

Die von den Studierenden in Teamarbeit realisierten Projekte sind Bestandteil der Weiterbildung zu Niveau 6 der Qualifikationsrahmen auf Basis dualer elektrotechnischer Ausbildungsabschlüsse. Der Präsentationstag mit Messecharakter dient zur Vorstellung dieser Projekte industrieller Standards. Beim öffentlichen Ausstellungsbesuch in der Schulaula von 10:00–13:00 Uhr und 17:00–20:00 Uhr bieten die Teams Kurzbeschreibungen und konkrete praxisnahe Projektdemonstrationen. Weitere Hinweise finden Sie auf unserer Webseite [www.bkgut.de](http://www.bkgut.de).

#### (1) Automatisiertes Terrarium mit tropischer Klimatisierung

*Projektteam: S. Beluli, S. Kayapinar*

*Projektbetreuung: J. Holtkamp, C. Hänisch*

Exemplarisch für ein Pantherchamäleon wurde ein Terrarium automatisiert und optimiert. Ein Raspberry Pi erfasst Sensordaten und erzeugt drei Klimazonen mit UV-Mischstrahlern, Wärme-, Leuchtstofflampen, sowie einer Regenanlage mit Wassertank und Pumpe.

#### (2) Platinen-Tester und Programmierer

*Projektteam: A. Götz, M. Wagner, L. Zahn*

*Projektbetreuung: A. Klusmann, M. Clermont*

Extern gelieferte Platinen können automatisiert getestet und programmiert werden. Messwerte werden über federgelagerte Kontaktstifte erfasst und mit produktspezifischen Grenzwerten abgeglichen. Wheatstone-Messbrücken und Dehnungsmessstreifen sind häufige Testbestandteile für die Atesteo GmbH.

#### (3) Raumportal zur automatisierten Magnetfeldmessung und Aufnahme verschiedener Messeinheiten

*Projektteam: J. Jansen, S. Frings*

*Projektbetreuung: C. Hänisch, J. Paustenbach*

Magnetfelder von Permanentmagneten werden automatisiert mit Hilfe eines 3-Achs-Raumportals vermessen. Die Messungen dienen der Qualitätskontrolle bzw. Charakterisierung der Magnete. Abweichungen, die im Herstellungsprozess und bei der Aufmagnetisierung entstehen, werden so sichtbar gemacht und können näher erforscht werden.

#### (4) Automatische Prüf- und Ladestation für Akku-Zellen der Bauform 18650

*Projektteam: J. Breyer, N. Lux, N. Mertens, F. Novak*

*Projektbetreuung: R. Hagedorn*

Entwicklung einer Anlage zur vollautomatischen Prüfung, Sortierung und Ladung von Lithium-Ionen-Zellen der Bauform 18650. Ein Raspberry Pi erfasst per Kamera die Seriennummern, bewertet die Messdaten und aktualisiert die Datenbank. Speziell entwickelte Platinen mit Mikrocontrollern ermöglichen das präzise Laden und Analysieren der Zellen.

#### (5) Automatisierung eines Prüfstandes für die optische Messung an Windschutzscheiben

*Projektteam: S. Cevik, A. Küçük*

*Projektbetreuung: A. Puhlmann, M. Lakshmanan*

Präzises, automatisiertes Messsystem für Windschutzscheiben mit moderner Sensorik und Siemens-SPS. Ergonomischer Hubtisch und mobiles HMI ermöglichen sicheres Positionieren und komfortable Bedienung. Ergebnis: schneller, ergonomischer und reproduzierbar hochwertiger Prüfablauf für die Saint-Gobain Sekurit GmbH.

#### (6) Automatisiertes Gewächshaus mit Datenlogging der Klimadaten

*Projektteam: A. Bersch, M. Hummel, R. Juma, K. Krause*

*Projektbetreuung: M. Breuer*

Unser automatisiertes Gewächshaus sorgt für optimales Pflanzenwachstum. Die Arduino-basierte Steuerung von Sensoren und Aktoren, kombiniert mit Grafana-Visualisierung auf dem Raspberry Pi, LoRa-Datenübertragung und intelligenter Analyse, garantiert eine effiziente, ressourcenschonende Pflege.

#### (7) Retrofit eines Teflonisierofens

*Projektteam: J. Förster, D. Pitz*

*Projektbetreuung: R. Schneider, U. Winterfeld, J. Sanjaew*

Im neuen Schaltschrank übernimmt eine SPS vom Typ S7-1200 die Produktionssteuerung, die über zwei HMI-Panels bedient werden kann. Die in EPLAN dokumentierte Neuverdrahtung trägt zusätzlich zu einer optimierten Instandhaltung bei und wurde im Auftrag der West Pharmaceutical Services Deutschland GmbH & Co. KG umgesetzt.

#### (8) EnergySnap – Energiedatenvisualisierung für erneuerbare Energiequellen

*Projektteam: K. Johnen, J. Klömpkes, N. Thüncher*

*Projektbetreuung: M. Breuer*

Das Technikerprojekt *EnergySnap* erfasst energietechnische Sensordaten einer Modellanlage für regenerative Erzeugungssysteme. Die Sensordaten werden über ein Microcontroller-System aufgenommen, zentral aufbereitet, persistent gespeichert und über eine Web-Anwendung visualisiert.