

DLR QCI nimmt REDAC-Prototyp in Betrieb

31. März 2025



Unser Analogrechner-Projekt REDAC hat einen wichtigen Meilenstein zum analogen Großrechner geschafft: Zusammen mit Anabrid haben wir im Innovationszentrum Ulm den Prototyp des REDAC erfolgreich in Betrieb genommen und erste Rechnungen darauf ausgeführt. Damit ist klar: Anabrids modularer Ansatz für einen reprogrammierbaren Analogrechner funktioniert. Jetzt geht es darum, die Anzahl der Analogrechner-Module zu steigern und so das volle Potenzial des REDAC zu erschließen.

Der REDAC ist speziell für die Lösung von Differentialgleichungen, die Simulation komplexer Modelle und die Vorhersage dynamischer Systeme geeignet und arbeitet trotz hoher Geschwindigkeit und Durchsatz bei minimalem oder gar keinem Kühlungsbedarf.

Der REDAC soll industrierelevante Probleme in Bereichen wie der realistischen Simulationen von turbulenter Strömungsdynamik, Struktur- und Flugdynamik, Kontrollsystemen, Routenoptimierung, Big-Data-Analysen und Echtzeit-Sensorverarbeitung lösen. Darüber hinaus kann er als spezialisiertes, rekonfigurierbares Hardware-in-the-

Loop-System für komplexe Mess-, Steuer- und Regelungssysteme eingesetzt werden. Das ist zum Beispiel relevant für Luft- und Raumfahrtanwendungen im DLR.

REDAC Reconfigurable Discrete Analog Computer

- **Analogrechner**
 - **Computer**
-

Wie der REDAC funktioniert und genutzt werden kann, erklärt Anabrid ausführlich [im öffentlichen Handbuch](#).

Modular zur Future of Compute

Für
mit

Inso
Rec
Prä
Ent



Batterieprojekt BASIQ, der analoge Quantenrechenautomat AQuRA und das QML-Projekt Quant²AI am ersten REDAC.

Bis Jahresende wird Anabrid für uns aber ein noch deutlich größeres und komplexeres REDAC-System mit noch mehr iREDAC-Racks aufbauen. Mit ihm können entweder noch komplexere Probleme beziehungsweise noch mehr Probleme gleichzeitig gelöst werden. Wichtig ist bis dahin das Feedback der QCI-Projekte, die jetzt schon mit dem 2-Rack-REDAC rechnen: Auch sie sind neue Pioniere bei der Entwicklung und Entdeckung eines so ungewöhnlichen wie vielversprechenden Compute-Paradigmas.

Doch mit der Übergabe und Abnahme des finalen REDAC beginnt die eigentlich Arbeit an der Zukunft des Analogrechnens erst: Als nächstes Ziel will Anabrid den raumfüllenden Rack-Aufbau auf Chipgröße miniaturisieren.



anabrid

Das Deep-Tech-Startup Anabrid aus Berlin entwickelt seit 2020 moderne Analog- und Hybridcomputer. Die Gründer verfügen über jahrzehntelange Erfahrung im Analog Computing, Schaltungsdesign, IC-Design und in industriellen Anwendungsgebieten. Mittelfristiges Ziel des Unternehmens ist die Entwicklung eines hochintegrierten Analogrechners auf einem Mikrochip, der als Coprozessor in Industrie und Forschung eingesetzt werden kann.

[Website](#)

Kontakt

DLR Quantencomputing-Initiative
Innovationszentrum Hamburg
Beiersdorfstraße 12
22529 Hamburg

DLR Quantencomputing-Initiative
Innovationszentrum Ulm
Wilhelm-Runge-Straße 10
89081 Ulm

Über die Website

[Impressum & Nutzungsbedingungen](#)
[Datenschutz](#)
[Barrierefreiheit](#)
[Privatsphäre-Einstellungen ändern](#)
[Historie der Privatsphäre-Einstellungen](#)
[Einwilligungen widerrufen](#)