



VDI



SO WERDEN WIR IN ZUKUNFT  
GANZ SICHER VERFAHREN

VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen





Prozesse. Anlagen. Innovationen.  
Die Domänen der VDI-GVC.



Quelle Bilder: Thomas Ernsting/LAIF

Der VDI, mit über 150.000 Mitgliedern der größte technisch-wissenschaftliche Verein Europas, steht für weit mehr als für umfangreiches Fachwissen, Sachverstand und Kompetenz, qualifizierten Wissenstransfer und Angebote zur Weiterbildung oder Karriereplanung: Der VDI stellt sich den großen Herausforderungen der Zukunft mit neuen Ideen, Impulsen und Initiativen. Er setzt sich langfristig für ein Klima ein, in dem sich das große Innovationspotenzial der Ingenieure optimal entfalten kann.

Das gilt auch – und vor allem – für Ingenieure, die eine ganz wesentliche Bedeutung für unseren gesamtwirtschaftlichen Prozess haben, aber nicht im Fokus der öffentlichen Wahrnehmung stehen, wie z.B. die Verfahreningenieure in der Industrie, die in den drei Fachbereichen der VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen (VDI-GVC) ihre Heimat finden. Sie müssen sich bei Konzeption und Betrieb verfahrenstechnischer Prozesse und Anlagen intensiv mit Fragen der Energieeffizienz, des Umweltschutzes sowie der Sicherheitstechnik auseinandersetzen und sind in der

Produktion oftmals die zentralen Akteure mit hoher Verantwortung für Sicherheit und Qualität. So sind die Betriebsingenieure Garanten eines reibungslosen Arbeitsablaufes, ohne sie läuft im Produktionsprozess nichts.

### FACHBEREICH 3

Betrieb verfahrenstechnischer Anlagen

### FACHBEREICH 2

Verfahrenstechnische Anlagen

### FACHBEREICH 1

Verfahrenstechnische Prozesse



## VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen

In den drei Fachbereichen der VDI-GVC werden maßgebliche Standards erarbeitet. Sie tragen zur Qualitätssicherung und Sicherheit bei, erleichtern den Arbeitsalltag von Ingenieuren und Technikern und liefern somit fundierte Entscheidungshilfen für Praxis, Wissenschaft und Gesetzgebung.

---

## UNSERE ZIELE UND ANGEBOTE

---

- Anregung, Förderung und Durchführung von technisch-wissenschaftlicher Arbeit
- Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Rahmen der Initiative ProcessNet
- Zusammenarbeit und Erfahrungsaustausch in Wissenschaft und Praxis
- Transfer von Wissen und Technologie
- Nachwuchsförderung

---

## UNSERE MASSNAHMEN

---

- Innovative Lösungsansätze für die chemische und verfahrenstechnische Industrie
  - Erarbeitung von Richtlinien und Studien
  - Organisation, Durchführung und fachliche Trägerschaft von Veranstaltungen
  - Netzwerke und Kooperationen mit nationalen und internationalen Verbänden
  - Politische Stellungnahmen, Politikberatung
  - Publikationen in Fachzeitschriften und Presse
  - Mitgliederberatung in fachlichen Fragestellungen
  - Internationale Ehrungen und Preise
-



**ProcessNet** – die deutsche Plattform für Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen und Technische Chemie, ist eine gemeinsame Initiative von **VDI-GVC** und **DECHEMA**. Hier treffen sich Mitglieder aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung, um Erfahrungen auszutauschen, aktuelle Fragestellungen zu diskutieren und neue wissenschaftliche Trends zu identifizieren. In einer Vielzahl thematisch gegliederter Gremien werden wissenschaftlich-technische Problemstellungen und Themen von übergeordneter technischer und gesellschaftlicher Bedeutung bearbeitet und förderpolitische Initiativen angestoßen.

[www.processnet.org](http://www.processnet.org)

**PROCESSNET**  
EINE INITIATIVE VON DECHEMA UND VDI-GVC

A photograph of a family sitting at a dining table. In the foreground, a young boy with curly hair, wearing a grey and green striped t-shirt, is looking towards a man in a light blue shirt who is partially visible on the left. In the background, a woman and two other children are seated at the table, eating. The table is set with white bowls, plates, and glasses. A blue horizontal bar is overlaid across the middle of the image, containing the text "Hier stimmt die Chemie".

Hier stimmt die Chemie

Ohne Chemie wäre unser Alltag ziemlich trist. Von Autos könnten wir nur träumen und Trinkwasser würde zum Luxusgut. Lebensrettende Arzneimittel? Weitgehend Fehlanzeige. Die Gesichter junger Damen erzählten wieder die ungeschminkte Wahrheit. Und in der Küche kehrten wir zu den Kindertagen unserer Urgroßeltern zurück. Aber dem ist nicht so. Die Chemie ist mittlerweile fester Bestandteil unseres Alltags. Sie macht unser Leben leichter, angenehmer, unkomplizierter. Mehr noch: Dank modernster Verfahrenstechnik stimmt sogar die Chemie zwischen Innovation, Sicherheit und Umweltschutz. Ist es doch ihre Aufgabe, Verfahren zu entwickeln, die Luft, Wasser und Boden so wenig wie möglich belasten und Reststoffe weitgehend verwerten. Da ist hohe ingenieurtechnische Kreativität an der Schnittstelle zwischen Chemie, Life Sciences und den Ingenieurwissenschaften gefordert.

- 
- Chemische Industrie
  - Anlagen- und Apparatebau
  - Heizungs-, Klima-, Kältetechnik
  - Umwelttechnik
  - Nanotechnik
  - Ver- und Entsorgung
  - Energietechnik, Brennstoffe, Brennstoffzellen
  - Glas, Keramik, Zement, Kalk, Steine, Erden
  - Waschmittel, Kosmetik
  - Petrochemie, Erdöl, -derivate
  - Pharmazeutika, Gentechnik, Medizintechnik
  - Nahrungs-, Genussmittel, Futtermittel
  - Kautschuk, Gummi, Kunststoff, Holz, Papier, Textil, Lacke
  - Wasser-/Trinkwasseraufbereitung
  - Pflanzenschutz, Düngemittel
-

Technik & Chemie -  
hier sind wir in unserem Element



Eine nachhaltige Produktion – sicher, energieeffizient und ressourcenschonend: Das ist sowohl in der chemischen, petrochemischen und biotechnologischen Produktion als auch in der Pharmazie, Rohstoffindustrie, Lebensmittelbranche und der Medizinverfahrenstechnik die zentrale Herausforderung an die technische Entwicklung. Hier tragen Ingenieure ein großes Maß an Verantwortung, steht doch die Prozess- und Anlagensicherheit, die Instandhaltung und Anlagenverfügbarkeit sowie die Einhaltung der hohen Qualitäts- und Sicherheitsstandards im Fokus ihrer Arbeit.

Die VDI-GVC bündelt diese Fachkompetenzen und bietet Verfahrens-, Prozess- und Betriebsingenieuren, Chemieingenieuren und Chemikern, Biologen und Werkstoffwissenschaftlern ein umfassendes Leistungsspektrum und optimale Möglichkeiten der interdisziplinären Zusammenarbeit und Netzbildung. Wir stellen unseren Mitgliedern Kooperationen zur Verfügung, schaffen ihnen eine Informationsplattform und betreiben durch die Erstellung von VDI-Richtlinien aktiven Wissens- und Technologietransfer. Dieser wird ergänzt durch Fortbildungen, Expertenforen und Erarbeitung von politischen Positionspapieren.

Mitglied in der VDI-GVC zu sein, heißt, die Zukunft aktiv mitzugestalten, um engagiert auf gesellschaftspolitische und technologische Entwicklungen einwirken zu können.

A laboratory scene featuring a large, illuminated bioreactor in the foreground. The bioreactor is a large, clear cylindrical vessel with internal mixing blades, containing a liquid medium. In the background, a scientist wearing a white lab coat and safety glasses is working at a bench. The scene is lit with a cool blue light, and various pieces of laboratory equipment, including petri dishes and a microscope, are visible on the workbench.

# VERFAHRENSTECHNISCHE PROZESSE

Verfahrenstechnische Prozesse und Methoden stehen am Anfang der Produktionskette. Die im Labormaßstab oder im Technikum entwickelten Reaktionen müssen sich im Produktionsalltag bewähren. Die chemische Reaktionstechnik ermöglicht eine material- und energieeffiziente Produktion und liefert dabei wesentliche Impulse und Produkte, die in vielen Branchen ein nachhaltiges Wirtschaften ermöglichen.

Egal ob flüssig, fest oder gasförmig, die verfahrenstechnischen Prozesse müssen auf die spezifischen Eigenschaften der eingesetzten Stoffe abgestimmt sein und deren stoffliches, temperatur- und druckabhängiges Verhalten berücksichtigen, damit die Herstellung, Verarbeitung, Formulierung und Charakterisierung von komplexen Produkten in der erforderlichen Qualität erfolgen kann.

Ziel ist stets eine hohe Energieeffizienz, Ressourcenschonung sowie die Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Schadstoffen durch fortschrittliche Verfahrenstechnik.

[www.vdi.de/gvc/prozesse](http://www.vdi.de/gvc/prozesse)

---

## DIE ZENTRALEN THEMEN GEMEINSAM MIT PROCESSNET:

---

- Chemische Reaktionstechnik
  - Katalyse
  - Fluiddynamik und Trenntechnik
  - Partikeltechnik und Lebensmittelverfahrenstechnik
  - Nachhaltigkeit, Energieeffizienz, Ressourcenschonung
  - Bildung und Innovation
-

A photograph of a complex industrial facility, likely a laboratory or a specialized manufacturing plant. The scene is filled with a dense network of stainless steel pipes, valves, and machinery. In the foreground, a worker in a blue uniform and a cap is focused on adjusting a piece of equipment. In the background, another worker is visible near a rack of several large, green gas cylinders. The lighting is warm and focused, highlighting the intricate details of the machinery. A prominent blue banner with white text is centered across the middle of the image.

# VERFAHRENSTECHNISCHE ANLAGEN

Verfahrenstechnische Anlagen sind der Kern chemischer Produktionsprozesse. Im Mittelpunkt steht der gesamte Lebenszyklus der Anlage von Planung und Bau über den laufenden Produktionsprozess und die Instandhaltung. Viele Standorte haben in Deutschland eine lange Tradition, aber erst gute Planung, technische Weiterentwicklung und ständige werterhaltende Instandhaltungsmaßnahmen gewährleisten, dass unsere Produktionsanlagen auf dem höchsten Stand der Technik sind.

Eine Anlage ist zuverlässig und langlebig, wenn die Werkstoffauswahl optimal und die prozessorientierte Auslegung der Anlage stimmig ist. Dazu müssen Werkstoffentwickler und -anbieter, Konstrukteure und Prozessingenieure sowie Überwachungseinrichtungen eng zusammenarbeiten, denn die Sicherheit von Verfahren und Anlagen beruht nicht zuletzt auf einem umfassenden Erfahrungsaustausch.

---

## DIE ZENTRALEN THEMEN GEMEINSAM MIT PROCESSNET:

---

- Prozess-, Apparate-, Anlagentechnik
- Werkstoff, Konstruktion, Lebensdauer
- Sicherheitstechnik
- Anlagen- und Prozesssicherheit
- Bildung und Innovation



# BETRIEB VERFAHRENSTECHNISCHER ANLAGEN

V1 RF34 RF340  
Kochender 3000 ltr.  
INV.-Nr.:45453

Betriebsingenieure sind Generalisten mit breitem technischen Wissen sowie praktischem Erfahrungsschatz. Als Ingenieure in der Produktion gewährleisten sie reibungslose Arbeitsabläufe in den Unternehmen. Für die Sicherung des Industrie- und Produktionsstandortes Deutschland spielen sie eine wichtige Rolle, tragen sie doch große Verantwortung und entscheiden oft über die Realisierung von Projekten. So gehören zu ihrem Verantwortungsbereich u.a. Instandhaltung, Anlagenverfügbarkeit sowie Prozess- und Anlagensicherheit.

Ihre Unterstützung ist eine zentrale Aufgabe der VDI-GVC. Die Informationsplattform für Betriebsingenieure hat sich dabei als tatkräftige Interessenvertretung und wichtige Fortbildungsinitiative in den fünf Regionalgruppen **Bayerisches Chemiedreieck, Mitteldeutschland, Rhein-Ruhr, Rhein-Main-Neckar, Westfalen** etabliert. Hier und auf den Jahrestreffen werden aktuelle Themen aus dem betrieblichen Umfeld diskutiert, Netzwerke geknüpft sowie der regionale und überregionale Informationsaustausch für die eigene Praxis genutzt.

[www.vdi.de/gvc/betrieb](http://www.vdi.de/gvc/betrieb)

---

## DIE ZENTRALEN THEMEN:

---

- Instandhaltung
  - Sicherheitstechnik
  - Verfügbarkeit
  - Projektabwicklung
  - Dokumentation
  - Compliance
-



kjVI - unser kreativer Nachwuchs  
schießt den Vogel ab

Jugend forscht! Das könnte auch das Motto der technisch-wissenschaftlichen Nachwuchsförderung innerhalb der VDI-GVC sein – Ansporn, Inspiration und Impuls zugleich. Denn erst die Begeisterung sichert den Fortschritt. Deshalb ist eines unserer wichtigsten Netzwerke das der kreativen, jungen Verfahreningenieure, der kjVI. Diese Gruppe von Studierenden und Promovierenden ist das Bindeglied zwischen Nachwuchs und Industrie. Sie begeistert junge Menschen für die Verfahrenstechnik, begleitet Studierende während ihres Studiums und erleichtert ihnen den Einstieg ins Berufsleben. Hier organisieren die kjVIs die Highlights für den Ingenieur Nachwuchs – angefangen bei Informationsveranstaltungen an Schulen über Studenten- und Doktorandenprogramme auf renommierten Fachtagungen bis hin zum spektakulären ChemCar-Wettbewerb.

Die kjVIs sind damit ideale Ansprechpartner und Vertreter für Studierende und Promovierende der Verfahrenstechnik und des Chemieingenieurwesens in der VDI-GVC.

[www.vdi.de/gvc/kjVI](http://www.vdi.de/gvc/kjVI)



VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.  
VDI-Platz 1

40468 Düsseldorf

Telefon: +49 211 6214-266  
Telefax: +49 211 6214-177  
[gvc@vdi.de](mailto:gvc@vdi.de)  
[www.vdi.de/gvc](http://www.vdi.de/gvc)

