



Kick off

Chemie digital leben.

Ihr Partner für innovative
Oberflächentechnik

Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences



HIT

Institut für Oberflächentechnik
Institute of Surface Technology

Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz beginnt hier

Das weltweite Streben nach „grünen Lösungen“ für eine lebenswerte Welt von Morgen ist groß. Doch wie wird Nachhaltigkeit und ständige Produktinnovation trotz steigender Energiepreise und knapper werdender Rohstoffe wettbewerbsfähig?

Effizient entwickelte Farben, Lacke, Klebstoffe und funktionale Beschichtungen erfordern neue Lösungskonzepte: sowohl bei der Wahl der Rohstoffe, als auch in der Art und Weise wie Forschung und Entwicklung durchgeführt wird. Das HIT Institut der Hochschule Niederrhein zeigt am Beispiel von Farben und Lacken das Potenzial von Digitalisierung in der Chemie – Chemie 4.0 – unter Einsatz von KI, Machine Learning und Automation.

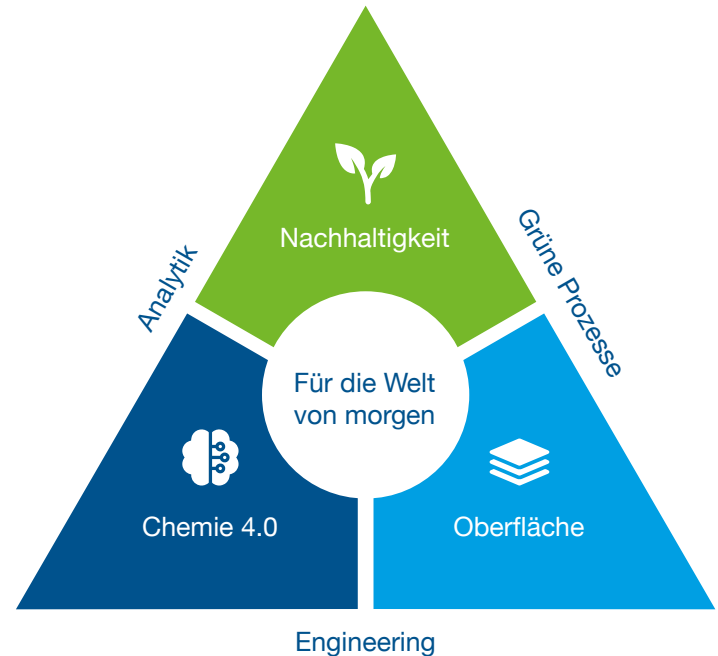


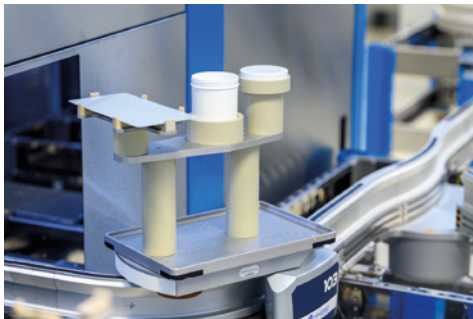
Abb. Fachbereich Chemie – Nachhaltigkeitsdreieck

Digitale Chemie



Chemische Formulierung Ihr Betriebsgeheimnis sind komplexe Rezepturen und Fertigungsprozesse, die Sie für ihre Kunden und deren Anwendungen entwickelt haben? Um bei der Produktion nachhaltiger Produkte die Nase vorn zu haben, unterstützt Sie unsere iHIT Solution Engine. Dabei sind schnelle Entwicklungszeiten, ein tieferes chemisches Verständnis und ein vereinfachter Transfer von der Forschung in die Produktion besonders vorteilhaft.

Automation Durch die Vorteile automatisierter Prozesse erhöhen Sie die Reproduzierbarkeit und Qualität ihrer Produkte, reduzieren Sie den Ausschuss, und generieren Sie gute digitale Daten. Dabei werden alle Einflussparameter überwacht und automatisiert dokumentiert. Lassen Sie sich von diesen Möglichkeiten inspirieren und entwickeln Sie gemeinsam mit uns und unseren Partnern individuell auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte Automationslösungen.



Digitale Modelle Mit Hilfe unserer selbstlernenden Algorithmen trainieren Sie ihren Digitalen Experten, der die Chemie ihrer Rezeptur aus diesen Daten lernt. Die entwickelten Modelle vermitteln essenzielles Wissen, ein tieferes Verständnis der zugrunde liegenden Chemie, und die Chance individuelle Lösungen auch bei kleinen Produktionsvolumen effizient zu produzieren – so geht Nachhaltigkeit.



Durch die Kombination aus **chemischem Fachwissen**, **maschinellem Lernen** und **Automation** bieten wir Ihnen vollen Zugang zu innovativer Forschung und Entwicklung.



Aufbruch in die **digitale Chemie** von morgen

Das am HIT Institut entwickelte Lösungskonzept **iHIT Solution Engine** ist Ihr Werkzeug für datengetriebene Modellierung. In einem iterativen Prozess wird der digitale Zwilling Ihrer Formulierung aus anwendungsspezifischen Messungen erarbeitet, mit dem Sie Ihre innovativen Produkte zuverlässiger, schneller, ressourceneffizienter und kundenspezifisch entwickeln können.



Abb. iHIT Solution Engine – Prozessdiagramm

Ihr Weg in die digitale Chemie – machen Sie unsere Möglichkeiten zu Ihren.

Werden auch Sie als Partner aus Industrie und Akademie Teil des Open Innovation Hub HIT – bringen Sie innovative Lösungskonzepte der digitalen Chemie für Ihre Prozesse in Forschung und Entwicklung zusammen mit Expertinnen und Experten der Hochschule Niederrhein in die Anwendung.

Mit Ihrem Draht ins HIT knüpfen Sie frühzeitig Kontakte zu kompetenten Nachwuchsfachkräften und sichern sich Wissensvorsprung und Kompetenzen, die für Ihre Zukunft von entscheidender Bedeutung sind.

Ihre Ansprechpartner

Prof. Dr. Jost Göttert – Direktor
jost.goettert@hs-niederrhein.de

Dr. Carmen Stoffelen-Janßen – Chemische Fragen
carmen.stoffelen-janssen@hs-niederrhein.de

Heike Höltken – Koordination
T +49 (0) 2151 822-4218
heike.hoeltken@hs-niederrhein.de



Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences