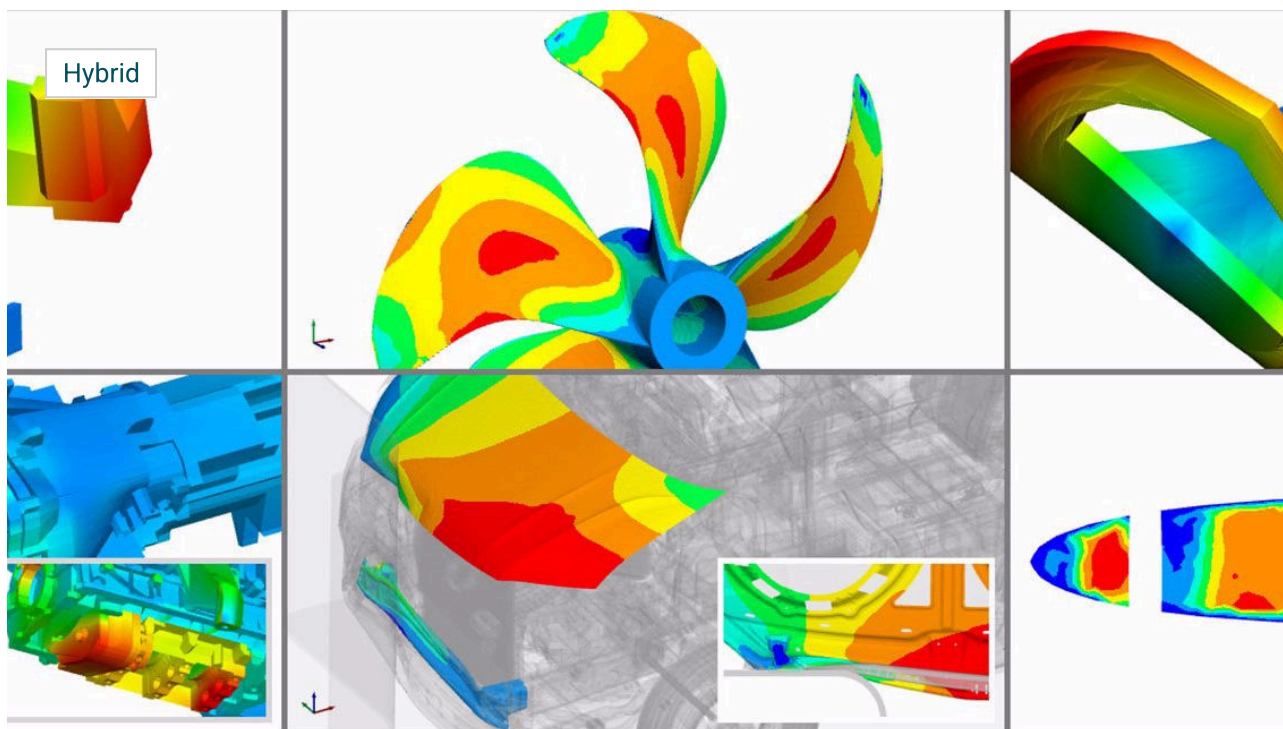


Künstliche Intelligenz und neuronale Netze in der Produktentwicklung

Bessere Produkte schneller und kostengünstiger entwickeln!



Termin

Di. 25.04.2028, 09:00 Uhr —
Mi. 26.04.2028, 17:00 Uhr

Veranstaltungsort

Haus der Technik e.V.
Hollestr. 1
45127 Essen

Teilnahmegebühren

Präsenz-Teilnahme	810,00 €* Für HDT-Mitglieder 729,00 €* Online-Teilnahme
Für HDT-Mitglieder 729,00 €*	810,00 €* Für HDT-Mitglieder 729,00 €*



Weitere Informationen und die
Möglichkeit zur Online-Buchung
Ihrer Teilnahme finden Sie auf der
[Veranstaltungs-Webseite](#).

Stand: 08.07.2026, 12:11 Uhr

Künstliche Intelligenz und neuronale Netze in der Produktentwicklung

Anhand von Beispielen aus unterschiedlichen industriellen Bereichen verdeutlicht dieses Seminar das Potenzial, das sich in technologischer und wirtschaftlicher Hinsicht durch die Einbeziehung von KI Lösungen und neuronalen Netzen in Produktentwicklungsprozesse ergibt.

Im Rahmen des Workshop-Teils dieses Seminars wird insbesondere mit dem e-fea/nN Kernel gearbeitet, einer für KI-basierende Produktentwicklungen maßgeschneiderten Open Source Software.

In diesem Zusammenhang wird es den Teilnehmern ermöglicht, auch konkrete Aufgabenstellungen aus ihrer eigenen, täglichen Praxis durch die Generierung und Anwendung von entsprechenden neuronalen Netzen zu lösen. Diesbezügliche Details werden im Vorfeld des Seminars geklärt.

Das Seminar fokussiert auf die ingenieurmäßige Anwendung von KI-Lösungen, ist absolut praxisorientiert, und erfordert keine Grundkenntnisse in Data Science.

Bitte bringen Sie ihr eigenes Notebook mit.

Das Seminar vermittelt die Grundlagen neuronaler Netze im Vergleich zu klassischen Simulationsmethoden. Die Teilnehmenden lernen, Trainingsdaten aufzubereiten, Netze zu trainieren, zu validieren und zu optimieren sowie Templates zu generieren. Abschließend wird gezeigt, wie neuronale Netze in bestehende CAE-Umgebungen integriert und praktisch angewendet werden können.

Zum Thema

Mit KI-Lösungen & neuronalen Netzen (nN) werden Produktentwicklungsprozesse gegenüber dem heutigen – meist auf Simulation beruhenden – Stand-der-Technik revolutioniert.

Massive Zeit- & Kosteneinsparungen – durch die Möglichkeit, die Auswirkungen von spezifischen Designs & Designänderungen auf relevante Produkteigenschaften (zB Steifigkeit, Festigkeit, Schwingungen, Akustik, Fluidodynamik, Crashverhalten u.a.m.) höchstwertig & ‚live‘ mittels entsprechender neuronaler Netze prognostizieren zu können – sind damit gegeben.

Zielsetzung

Anhand von realen Aufgabenstellungen wird das Wissen für den erfolgreichen Einsatz von neuronalen Netzen (nN) zur Produktentwicklung vermittelt.

Es werden Trainingsdaten aufbereitet bzw. generiert, neuronale Netze trainiert, die Trainingsqualität validiert & optimiert, und Templates für Parametervariationen per Schieberegler mit ‚live‘ nN Prognosen der daraus jeweils resultierenden mechanischen Eigenschaften von Produkten – zB Steifigkeit, Festigkeit, Schwingungen & Akustik et al – generiert.

Programm

25.04.2028

09:00–17:00 KI und neuronale Netze Teil 1

Begrüßung

Stand-der-Technik in der Produktentwicklung

- KI Lösungen und neuronale Netze (nN) zur Produktentwicklung
- Grundlagen
- USPs, Möglichkeiten und Grenzen
- nN Workflow (Daten generieren und aufbereiten, nN trainieren und validieren)
- nN Templates
- Einbindung in vorhandene CAE Umgebungen

nN Anwendungsbeispiele

26.04.2028

09:00–17:00 Workshop

- Mit der Möglichkeit, für die Teilnehmer auch konkrete Aufgabenstellungen aus ihrer jeweiligen Praxis zu bearbeiten
-

Hinweise

Bitte bringen Sie Ihr eigenes Notebook mit. Vor Seminarbeginn erhalten Sie einen Link zur Installation eines Setup Files des e-fea/nN Kernels. Diesen bitte installieren.