

Warum in der Konstruktion kein Einsatz von KI/AI erfolgen sollte

Der Einsatz von KI-Systemen in der technischen Konstruktion bringt zwar interessante Chancen, ist jedoch mit erheblichen Risiken verbunden, die aktuell gegen eine Nutzung sprechen. Die wichtigsten Gründe sind:

1. Fehlende Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse

KI-Modelle – insbesondere generative Systeme – liefern Vorschläge oder Lösungen, deren Herleitung nicht vollständig transparent ist.

In der Konstruktion muss jedoch **jede Entscheidung nachvollziehbar, prüfbar und dokumentierbar** sein.

Nicht nachvollziehbare Ergebnisse widersprechen grundlegenden Anforderungen an Sicherheit, Normkonformität und Qualität.

2. Normen, Standards und gesetzliche Anforderungen

Technische Konstruktion unterliegt einer Vielzahl von Vorschriften, u.a.:

- DIN/ISO-Normen
- CE-Konformität
- Dokumentationspflichten
- Produkthaftung

KI kann heute **nicht sicherstellen**, dass generierte Konstruktionen oder Berechnungen diese Anforderungen zuverlässig erfüllen. Fehlerhafte oder normwidrige Ergebnisse können erhebliche rechtliche Konsequenzen nach sich ziehen.

3. Risiko falscher oder fehlerhafter Vorschläge

KI-Modelle erzeugen Ergebnisse auf statistischer Basis. Dies führt zu:

- fehlerhaften Annahmen
- unvollständigen oder widersprüchlichen Lösungen
- scheinbar plausiblen, aber technisch falschen Aussagen ("Halluzinationen")

In der Konstruktion, wo Fehler hohe Kosten oder Sicherheitsrisiken bedeuten können, ist das nicht akzeptabel.

4. Schutz von Know-how und sensiblen Daten

Bei der Nutzung cloudbasierter KI-Systeme besteht die Gefahr:

- ungewollter Abfluss von Unternehmens-Know-how
- Offenlegung vertraulicher Konstruktionsdaten
- Speicherung sensibler Informationen außerhalb kontrollierter Umgebungen

Gerade in der Produktentwicklung ist Datenvertraulichkeit entscheidend.

5. Verantwortung und Produkthaftung

Wenn eine KI einen Fehler macht, trägt sie keine Verantwortung – der Konstrukteur schon. Die Haftung gemäß Produktsicherheitsgesetz und Maschinenrichtlinie bleibt immer beim

Unternehmen bzw. Konstrukteur, unabhängig davon, ob KI beteiligt war.
Solange Haftungsfragen ungeklärt sind, ist der Einsatz nicht vertretbar.

6. Fehlende Integration in bestehende Entwicklungsprozesse

Current CAD-, PDM- und PLM-Systeme sind nicht vollständig für KI-gestützte Prozesse ausgelegt.

Dies führt zu:

- Medienbrüchen
- Qualitätsproblemen
- fehlender Prozesssicherheit

Ohne durchgängige und geprüfte Prozessintegration entsteht mehr Risiko als Nutzen.

Kurzfazit

Der Einsatz von KI in der Konstruktion wird aktuell **nicht empfohlen**, weil:

- Sicherheit und Normkonformität nicht gewährleistet sind,
 - technische Fehler nicht ausgeschlossen werden können,
 - rechtliche und dokumentarische Anforderungen nicht erfüllt werden,
 - Unternehmens-Know-how gefährdet werden könnte
 - und die Verantwortung weiterhin vollständig beim Konstrukteur bleibt.
-