

Informationen zu 3D-CAD-Systemen

Zweck

Der Bildungsplan stellt spezifische Anforderungen an den Einsatz von 3D-CAD-Systemen, die in den verschiedenen MEM-Berufen im digitalen Bereich umgesetzt werden müssen. Dies betrifft sowohl die Berufsfachschulen als auch die überbetrieblichen Kurse und die Betriebe. Insbesondere gelten dabei folgende funktionale Anforderungen, die zwingend gemäss Futuremem erfüllt sein müssen:

- Unterstützung bei der Erstellung von Fertigungszeichnungen im 2D-CAD-Bereich
- Unterstützung der 3D-Modellierung inkl. ISO-GPS für MBD (Model Based Definition)
- Unterstützung bei der Generierung adressatengerechter Modellfiles aus dem MBD (für Datensätze)
- Unterstützung bei der Integration von Fremdmodellen in bestehende Konstruktionen
- Datenmanagement integriert (mindestens PDM-Funktionen)

Futuremem überlässt den Entscheid, welches CAD-System eingesetzt wird, den Berufsfachschulen, ÜK-Zentren und Betrieben und informiert hiermit über 3D-CAD-Systeme, die den funktionalen Anforderungen entsprechen.

Untersuchte Systeme

Funktionale Futuremem-Anforderungen

Um eine fundierte Analyse zu ermöglichen, wurden in einer ersten Instanz eine Auswahl an möglichen 3D-CAD-Systemen geprüft und miteinander verglichen. Derzeit erfüllen nur die grün markierten Systeme die funktionalen Anforderungen vollständig. Die übrigen Anbieter arbeiten an der Umsetzung und werden zu einem späteren Zeitpunkt als geeignet gekennzeichnet

3D-CAD-System	Anforderungen Futuremem erfüllt	Grund der Nichterfüllung
Siemens NX-X Education	nein	<ul style="list-style-type: none"> • Test noch in Abklärung
Siemens NX-Essential	nein	<ul style="list-style-type: none"> • Es können keine 3D-Bemassungen im Model ISO-GPS eingetragen werden. • Umsetzungstermin noch in Abklärung
3DEXPERIENCE	ja	
ONSHAPE	nein	<ul style="list-style-type: none"> • Es können keine 3D-Bemassungen im Model ISO-GPS eingetragen werden. • Update mit den gewünschten Anforderungen angekündigt.

Betriebsumgebung

Die Betriebsumgebung wird angegeben, um nachvollziehbar zu machen, unter welchen technischen Voraussetzungen ein System genutzt oder getestet wurde (z. B. lokal installiert, virtuell betrieben oder im Browser ausgeführt).

Futuremem definiert in diesem Zusammenhang keine spezifischen technischen Vorgaben, da die Wahl der Softwarelösungen den Institutionen, Ausbildungsbetrieben und ÜK-Zentren überlassen bleibt.

Entscheidend ist, dass die gewählten Systeme die Anforderungen der Revision erfüllen. Damit bleibt genügend Gestaltungsspielraum, um je nach technischer Infrastruktur, Erfahrung und Bedarf eine passende Lösung einzusetzen.

3D-CAD-System	Läuft im Browser	Läuft Lokal	Läuft virtuell
Siemens NX-X Education	nein	ja	--
Siemens NX-Essential	ja	ja	ja
3DEXPERIENCE	ja	ja	ja
ONSHAPE	ja	ja	ja

Beschaffung, Implementierung und Support

Interessierte Institutionen haben den Kontakt zu den jeweiligen Anbietern eigenständig aufzunehmen. Die entsprechenden Kontaktdaten sind in der untenstehenden Liste aufgeführt. Seitens Futuremem besteht kein Anspruch auf Unterstützung bei Auswahl, Beschaffung, Implementierung oder Support.

Sämtliche im Zusammenhang mit der Auswahl, Beschaffung, Implementierung, Nutzung und dem Support entstehenden Kosten und Aufwendungen sind ausschliesslich von den Institutionen selbst zu tragen und mit dem Anbieter zu vereinbaren. Eine Kostenübernahme durch Futuremem ist ausdrücklich ausgeschlossen.

Anbieter 3D-CAD-System

3D-CAD-System	Anbieter	Kontakt
Siemens NX-X Education	Siemens Digital Industries Software	Link
Siemens NX-Essential	Siemens Digital Industries Software	Link
3DEXPERIENCE	Dassault Systems	Link
ONSHAPE	PTC (Schweiz) AG	Link

Vorgehen für Anbieter zur Prüfung und Aufnahme von 3D-CAD-Systemen

CAD-Anbieter, die die Anforderungen an das 3D-CAD erfüllen, sind eingeladen, sich mit Futuremem in Verbindung zu setzen. Die unter dem Abschnitt «Zweck» aufgeführten Kriterien sind durch das 3D-CAD-System zwingend zu erfüllen. Sollten einzelne Anforderungen derzeit noch nicht vollständig abgedeckt sein, jedoch in naher Zukunft umgesetzt werden können, kann das entsprechende System dennoch in der Übersicht «Untersuchte Systeme» aufgenommen werden. Die vollständige Erfüllung aller Futuremem spezifischen Anforderungen ist eine Voraussetzung für dieses Informationsdokument. Über die definitive Aufnahme in die Liste entscheidet eine Futuremem-Prüfung.