

Latest German-English Terminology in CAD/CAM & Robotics

S M Hussain

Dy. General Manager, HRD, Bharat Heavy Electricals Ltd., Hyderabad, India

E-mail: katzmann1@yahoo.de

Abstract: As a technical translator who speaks German fluently, the author would like to study and display the latest bilingual technical terminology in German being used in hardware, software and process technology involved in CAD/CAM & ROBOTICS. This will greatly help technical translators to correctly translate difficult texts from this area of technology.

AAL Roboter= Ambient Assisted Living Robot
 Absolutgenauigkeit=absolute accuracy
 abstrahieren=to abstract
 Achsbewegung=movement of axis
 Achsbezeichnung=name of axis
 Achse, lineare=linear axis
 Achse, rotatorische =rotational axis
 Achse, translatorische =translational axis
 Achse, zwangsgekoppelte =force-coupled axis
 Achse=axis
 Achsenanordnung=axis orientation
 Achsenanzahl=number of axes
 Achsposition=axis position
 Achssteuerung=axis control
 Adapterplatte, montierbare=mounting adapter plate (MAP)
 Agieren=reaction
 Amphibienroboter=amphibious robot
 Anbauflansch=mounting flange
 Angriffspunkt des Effektors= Tool Center Point (TCP)
 Anhänger, programmierbarer=teach pendant
 Annäherungssensor= proximity sensor
 Anschlusskupplung=utility couple
 Ansteuerung=control
 Antrieb, harmonischer=harmonic drive
 Antriebsteuerung=drive control
 Anwesenheitssensor=presence sensor
 Arbeitsbereich, maximaler=maximum envelope
 Arbeitsraum, betrieblicher=operating envelope
 Arbeitsraum, eingeschränkter=restricted envelope
 Arbeitsraum, maximaler=maximum envelope
 Arbeitsraum=work envelope
 Arbeitszelle=work cell
 Arm, gefalteter=folded arm
 Arm, gestreckter=outstretched arm
 Armlänge=arm length



Assistenzroboter=secondary robot
Astmessbereich=branch measuring range
Aufbauroboter=assembly robot
Aufspüren=recognition
Aufstellungsort= place of erection
Ausbildungsroboter=teaching robot
ausgewuchtet, dynamisch=dynamically balanced
Ausgleicher=compensator
Ausleger, mikrorobotischer= micro robotic arm
Ausleger=arm
Ausrichtung, kollineare=collinear alignment
Ausrichtung, kontrollierte=controlled orientation
Aussenquellen= external libraries
Autonomie, niedrige= low level autonomy
Bahngenauigkeit=track accuracy
Bahnkurve=trajectory
Basis-KOS=base coordinate system
Bearbeitungsaufgabe=processing job
bedienergeführt=operator guided
Benahmen, selbstständiges= proactive behaviour
Berührung=contact
Berührungssensor== tactile sensor
Beschleunigungsniveau=acceleration level
Betätigungselement=actuator head
Betrieb, kontinuierlicher, bemannter=attended continuous operation
Betrieb, kontinuierlicher, mit Überwachung=attended continuous operation
Betrieb, vollautomatischer=fully automatic operation
Bewegung, multimodale=multimodal locomotion
Bewegung, autonome = autonomous movement
Bewegung, koordinierte, geradlinige=coordinated straight line motion
Bewegungsablauf=movement sequence
Bewegungsachse=movement axis
Bewegungseinschränkung=limiting device
Bewegungsfreiheitsgrad=degree of movement allowed
Bewegungsmöglichkeit=possibility of movement
Bewegungsplanung== motion planning
Bezugskoordinatensystem=reference coordinate system
Bezugs-KOS=reference coordinate system
Bockkranroboter= gantry robot
Bodenfläche=ground or base
Bodenkarte= terrain height map, relief map
Bodenreaktionskontrolle= ground reaction force control
Bodenstörung= terrain perturbation
Bündigfräsen= flush milling
Chirurgie, robotergestützte= robotic surgery
Code-Einsatz=code deployment
Datenerfassungseinrichtung=data acquisition device
Datenträger=data carrier
Digitalwertumwandlung=quantization

Drehachse=rotary axis
Drehbewegung=rotational movement
Drehdurchführung=rotary penetration passes
Drehgelenk= rotational joint
Drehmoment=torque
Drehmomentsensor=torque sensor
Dreh Schubgelenk=rotational displacement joint
Dreieck schiefwinklig=acute angled triangle
Druckhalterungsventil=pressure retention valve
Drucksensor=pressure sensor
Durchführbarkeit=operability
Effektorstellung=effector position
Eigengewicht=intrinsic weight
Eigenträgheit=intrinsic inertia
Einflusskoeffizient, kinematischer=kinematic influence coefficient
Einhaltung=compliance
Einheitsvektor=unity vector
Einstellparameter= setting parameters
Einzelachse=individual axis
Einzelpunktkontrolle=single point control
Elektrospindel= high speed cutting spindle
Endeffektor=end effector
Entgraten, robotgestütztes=robotic deburring
entschärfen=attenuate
Erkennungsfähigkeit= cognitive capability
Erkundungsroboter=reconnaissance robot
Erweiterbarkeit=expandability
Exzentrizität=eccentricity
Fahrroboter=traversing robot
Feinfräsen= fine milling
Feinjustieren=fine adjustment/fine tuning
Feldroboter= field robots
Fensterreinigungsroboter=window cleaning robot
Fernbedienung= teleoperation, remote operation
ferngesteuert=remote controlled
Fertigungsroboter=manufacturing robot
Fingerwechsel=change of finger
Flächenfräsen= face milling
fluchtend=in line
Folgeprogrammierung=teach-in process during online programming
Fortbewegungsmittel=traversing agent
Freiheitsgrad=degree of freedom
Führung, schrittweise=lead-by-the-nose guidance
Gangart, verstellbare=modifiable gait
Gelenkarmroboter=articulated arm robot
Gelenkbauform=joint design
Gelenkregulierung=joint regulation
Gelenkvektoren=joint vectors
Gelenkverschiebung=joint displacement

Gelenkwinkel=joint angle
Genauigkeitsanspruch=accuracy requirement
Genkotsu-Roboter=high speed pick-and-place robots
Geschwindigkeitsphase, konstante = constant velocity phase
Gestell, mechanisches=mechanical frame
Getriebe=drives, gears
Getriebefreiheitsgrad=degree of freedom of drives
Getriebeispiel=drive tolerance
gewichtsoptimiert=weight-optimized
Gieren= yaw
Graph der Operationsfolge=Operation Precedence Graph
Greifbefehl=grip command
Greifer=gripper
Greiferwechsel=change of gripper
Greifkraft=gripping force
Greifkrafterhaltung=retention of gripping force
Greifradius=gripping radius
Greifsystem=gripping system
Greifzeit=gripping time
Großhubgreifer=large stroke gripper
Grundstellung=base position
Gummilochgreifer=rubber hole gripper
Gummimetallunterlage=shear pad
Haltekraft=holding force
Handachse=hand axis
Handhabungsaufgabe=job for execution
Handhabungsgerät mit konstantem Bewegungsmuster=fixed sequence robot
Handhabungsgerät mit programmierbarem Bewegungsablauf=playback robot
Handhabungsgerät mit variablem Bewegungsablauf=variable sequence robot
Handhabungsgerät, bedienergeführtes=manual manipulator
Handhabungsgerät=manipulator
Handhabungsroboter=service robot
Hauptachse=main axis
Hautsensoren, multimodale= multi-modal skin sensors
Hexapodroboter=hexapod robot
Hindernisse, unvorhersehbare=unpredictable obstacles
Hinterfräsen= relief milling
Höhengleichheit=uniformity in height
Höhenstabilisation= height stabilization
Industrieroboter=industrial robot
Intelligenz, künstliche=artificial intelligence
interagieren=interaction
Interner Sensor=internal sensor
Kalibrierung=calibration
Kampfroboter=battlefield robot, robots used in boxing rings
Kardangelenken=universal joint
kartesisch=cartesian
Kette, kinematische=kinematic chain
Kinematik, direkte=direct kinematics

Kinematik, inverse=inverse kinematics
KK-Roboter=Cartesian coordinate robot
Kleinroboter=small robots, tiny robots
Kleinteilgreifer=small parts gripper
Kollisionserkennung=collision sensing
Kollisionsschutz=collision protection
Kollisionssensor=collision sensor
Kollisionsüberprüfung, rapide= fast collision checking
Kollisionsvermeidung=collision avoidance
Koordinate, homogene =homogeneous coordinates
Koordinatensystem (KOS)=coordinate system
Koordinatensystem, absolute= absolute coordinate system
Kopfachse=head axis
Kraft und Drehmoment=force and torque
Kraftvektor=force vector
Kriechkontrolle=creep control
Kugelgelenk=spherical joint
Kugelumlaufspindel=ball screw
Kurzschluss=short-circuit
Kybernetik=cybernetics
Last, multiaxiale=compound load
Laufkontrolle, zuverlässige=robust walking control
Laufroboter=walking robot
Laufstabilisation= walking stabilization
Laufzeit-Architektur=runtime architecture
Leerlaufzeit=idle time
Leichtbauroboter=lightweight robot
Leichtgewicht=lightweight
lernfähig=capable of learning
Lichtbogenschweißroboter=arc welding robot
Linearachse=linear axis
Linearführung=linear guide
Lösungsansatz=set of solutions
Medizinroboter=medical robot
Messfahrt=measurement run
Messwertgeber=transducer
Metastabilität=metastability
Meßunsicherheit=measurement uncertainty
Mikroprozessor, eingebetteter=embedded microprocessor
Militärroboter=military robot
Mittelware= middleware
Mustergenerierung, wiederholende=replicative pattern generation
Nachteachen=re-teach
Näherungsschalter=proximity switch
Nanoroboter=nano robot
Nebenachse=side axis
Nicken= pitch
Not-Aus=emergency off
Nutfräsen= slot milling

Nutzlast=useful load
Offline=Programmierung=programming of a robot in the shut-down condition
Online-Schrittplanung= online footstep planning
Operationsfolge= operation sequence
Orientierung=orientation
ortsbeweglich=moveable
ortsfest=fixed
Ovalkolbenantrieb=oval piston drive
Palettenbeladung=loading of palette
Palletieraufgabe=palletizing job
Parallelität=parallelity
Peripherie=periphery
Planfräsen= face milling
Portalroboter= gantry robot
Pose= position and orientation
Position, befohlene=commanded position
Position, eingegebene=taught position
Programmverifizierung, mit Überwachung=attended program verification
Programverifizierung, bemannter=attended program verification
Prozessoren, eingebettete= embedded processors
PUMA (Programmierbares Universales Montagegerät)=Programmable Universal Machine for Assembly
Quelle=point of origin
Rasenmäherroboter=lawn mower robot
Raumkoordinate=spatial coordinate
Reinraumroboter=clean room robot
rekursiv=recursive
Rettungsrobotik= rescue robotics
Roboter mit Erkenntnisvermögen=cognitive robot
Roboter, autonomer =autonomous robot
Roboter, chirurgische= surgical robots
Roboter, ferngesteuerter= guided robot, remote-controlled robot
Roboter, festgeschraubter=fixed robot
Roboter, fliegende= flying robots
Roboter, fliegender=aerobot
Roboter, kugelförmiger=spherical robot
Roboter, medizinische =medical robots
Roboter, menschenähnlicher=humanoid
Roboter, mikro-fliegende, sichtbar kontrollierte= vision-controlled micro-aerial robots
Roboter, NC-gesteuerter =numerically controlled robot
Roboter=robot,
Roboterbeschickungssystem=robotic loading system
Roboterbewegung=robot movement
Roboterchirurgie=robot-assisted surgery
Roboterflansch=robot flange
Roboterfuss=robot base
roboterhaft=robot-like
Roboterhandgelenk= robot wrist
Roboterkalibrierung=robot calibration

Roboterkinematik=robot kinematics
Roboter-Koordinatensystem=robot coordinate system
Roboterkupplung=robot coupling
Robotermensch=cyborg
Roboterregulierung=robot regulation
Roboterschleifring=robotic rotary joint
Robotersteuerung=robot control
Roboterumgebung=robot ambience
Roboterwechselsystem=robot interchange system
Roboterzelle=robot cell
Roboterzubehör=robot accessories
Robotformat=robot format
robotisieren=robotize
Rotationsgelenk=rotational joint
Rückmeldung, sensorbasierte=sensory feedback
Rückschalthysteresis=resetting hysteresis
SCARA (Montageroboter mit selektiv elastischem Arm) = Selective Compliance Assembly
Robot Arm
Schaltpunkt=switching point
Schlangenroboter=snake robots
Schlichtfräsen= finish milling
Schnellwechselfinger=quick change fingers
Schnipsen= wrist flip
Schnittstelle=interface
Schnittstellenstromversorgungskasten=Interface/power supply box (IFPS)
Schöpffräsen= scoop milling
Schrittmotor=stepper motor
Schruppfräsen== rough milling
Schubachse=displacement axis
Schubgelenk=displacement joint
Schweißzange=weld grippers
Schweißroboter=welding robot
schwenkbar=swivel capability
Schwerkraft=gravity
Schwerlastgreifer=heavy load gripper
Schwerpunkt=center of gravity
Sehkraft, maschinelle=machine vision
Sensor, interner=control sensor
Sensoren, verkleinerte= miniaturized sensors
sensorgeführt=sensor guided
Serviceroboter=service robot
Servoantrieb=servo drive
Servoregelung=servo regulation
Servosteuerung=servo control
sich wiederholend= iterative
Sicherheitsbewegung=safe motion
skalierbar=scalable
Spannkraftverlust=loss of clamping force
Spanntechnik=clamping technology

Spielzeugroboter=toy robot
sprengen=explode
Spritzpistole=spray gun
Sprühwasserschutz65=Ingress Protection Rating 65 (IP65)
Stampfen= pitch
Staubsaugerroboter=vacuum cleaning robot
Staubschutz60=Ingress Protection Rating 60 (IP60)
Steifigkeit=rigidity
Stellantrieb, hydraulischer=hydraulic actuator
Stellantrieb= actuator
Stellungsbezeichnung=positional data
Stellungskommando=positional command
Steuerung=control
Steuerungsaufgabe=control task
Stirnfräsen= face milling
Störkantenradius=interference radius
Störkonturoptimierung=optimization of contour overshoot
Stoßsensor=collision sensor
Strahlungstransportation=beam transportation
Streuung=scatter
Tauchroboter=submersible robot
Tauchsicherheit68=Ingress Protection Rating 68 (IP68) up to 10 m depth in fresh water
Tischroboter=bench-top robot
Tool-KOS=tool coordinate system
Trägheitskraft=inertia
Traglast=payload
Transformation, kartesische= Cartesian transformation
Translationsgelenk=translational joint
translatorisch=translational
Transportroboter=transport robot
Überlast, maximale einzelachsige=maximum single-axis overload
Überlastschutz=overload protection
Überlastsensor=overload sensor
Übersetzungsbewegung=translational movement
Umrissfräsen= contour milling
Umwelterfassung=ambience recognition
Umweltsvertretung, wirksame= efficient environment representation
Verbindungswinkel=joint angle
Verdrehung=distortion
Verfahrachse=traversing axis
Verfahrweg= traversing path
Vertikalhub=vertical stroke
Wahrnehmung, dreidimensionale=3-D perception
Weltkoordinaten=base coordinates
Werkstückgewicht=weight of the work-piece
Werkstück-KOS=work-piece coordinate system
Werkzeugarbeitspunkt= tool center point (TCP)
Werkzeugbereitstellung=tooling
Werkzeug-Koordinatensystem=tool coordinate system

Werkzeugwechsler=robotic tool changer

Wiederholgenauigkeit=repeat accuracy

Winkelgreifer=angular gripper

Wirkobjekt=active object

Zahlenwert, dimensionsloser=dimensionless numerical value

Zentrischgreifer=centric gripper

Zielframe=final frame of a movement in position and orientation

Zugänglichkeit=accessibility

Zuladung=loading

Zuordnung, räumliche=satial allocation

Zustimmung, wahlbasierte= selective compliance

Zwangskontrolle=force control

Zwillingsroboter=twin robot

Zykluszeit=cycle time