

Ausbildungsinhalt gemäß Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung Feinwerkmechaniker_Fachrichtung Zerspanung		Opleidingsinhoud volgens opleidingsraamwerk van de opleidingsverordening		
Abschnitt 1: berufliche Grundbildung		Deel 1: basisberoepsopleiding		
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung, erklären	a) betekenis van het opleidingscontract, in het bijzonder examens, duur en beëindiging van de opleiding uitleggen	Beroepsonderwijs, Arbeids- en cao-recht (§ 4 art. 2 nr. 1)
		b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag nennen	b) wederzijdse rechten en plichten vanuit het leercontract benoemen	
		c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen	c) mogelijkheden vervolgonderwijs/verdere kwalificaties	
		d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen	d) wezenlijke onderdelen van het leercontract benoemen	
		e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen	e) wezenlijke bepalingen voor het leerbedrijf benoemen voortvloeiend uit de cao	
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern	a) opbouw en taken van het leerbedrijf toelichten	Opbouw en organisatie van het opleidingsbedrijf (§ 4 art. 2 nr. 2)
		b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes, wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung, erklären	b) basisfuncties binnen het leerbedrijf toelichten, zoals inkoop, productie, verkoop en administratie	
		c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen	c) Relaties van het leerbedrijf en zijn medewerkers tot andere economische organisaties, beroepsverenigingen en vakbonden benoemen	
		d) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben	d) omschrijven van de oorsprong, taken en werkwijze van de bedrijfsreglement- en personeelsrechtsvertegenwoordiging binnen het leerbedrijf	
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen	a) evt. risico's voor de veiligheid en gezondheid op de werkplek constateren en maatregelen nemen om deze te	Veiligheid en gezondheid op het werk (§ 4 art. 2 nr. 3)
		b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden	b) beroep gerelateerde Arbo bepalingen en ongevalpreventie	
		c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten	c) gedragingen bij ongevallen beschrijven en eerste maatregelen	
		d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden, Verhaltensweise bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen	d) regelgeving m.b.t. brandpreventie toepassen, gedragingen bij brand beschrijven en maatregelen nemen om brand te bestrijden	
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere	Binnen het invloedgebied een bijdrage leveren om bedrijfsgelateerde milieubelasting te vermijden, vooral	Milieubescherming (§ 4 art. 2 nr. 4)
		a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an	a) mogelijke milieubelastingen door het leerbedrijf en de bijdrage van het leerbedrijf voor milieubescherming	
		b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden	b) voor het leerbedrijf geldende bepalingen m.b.t. milieubescherming toepassen	
		c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen	c) economisch en milieutechnisch verantwoord gebruik van energie en materiaal	
d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen	d) afval vermijden, stoffen en materialen milieubewust afvoeren			
5	Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)	a) Informationen beschaffen und bewerten	a) informatie verschaffen en beoordelen	Bedrijfs-, technische en klantgeoriënteerde communicatie (§ 4 art. 2 nr. 5)
		b) Gespräche mit Vorgesetzten und im Team situationsgerecht führen, Sachverhalte darstellen, deutsche	b) gesprekken met leidinggevenden en binnen het team, aangepast aan de situatie voeren, feiten weergeven,	
		c) Teil-, Gruppen- und Explosionszeichnungen lesen und anwenden	c) mono-, samenstellings- en onderdelentekeningen lezen en toepassen	
		d) Skizzen und Stücklisten anfertigen	d) schetsen en stuklijsten maken	
		e) Normen, insbesondere Toleranz- und Oberflächennormen, anwenden	e) normen, met name tolerantie- en oppervlaktennormen toepassen	
		f) technische Unterlagen, insbesondere Instandsetzungs- und Betriebsanleitungen, Kataloge, Stücklisten, Tabellen und Diagramme, lesen und anwenden	f) technische documenten, met name reparatiehandleidingen en gebruiksaanwijzingen, catalogi, stuklijsten, tabellen en diagrammen lezen en toepassen	
		g) Arbeitsabläufe protokollieren	g) werkprocessen protocolleren	
		h) Datenträger nutzen, digitale und analoge Mess- und Prüfdaten lesen	h) opslagmedia gebruiken, digitale en analoge meet- en testdata lezen	
		i) Kommunikation mit vorausgehenden und nachfolgenden Funktionsbereichen sicherstellen	i) communicatie met vooruitlopende en navolgende functionele afdelingen waarborgen	
		k) kundenspezifische Anforderungen und Informationen entgegennehmen, im Betrieb weiterleiten und	k) klantspecifieke eisen en informatie aannemen, binnen het bedrijf doorgeven en rekening mee houden	

6	Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)	a) Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen	a) arbeidsstappen en werkprocessen vastleggen en waarborgen omtrent functionele, organisatie- en productietechnische en economische criteria	Plannen en sturen van werkprocessen; controleren en beoordelen van de werkresultaten (§ 4 art. 2 nr. 6)
		b) Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen anfordern und bereitstellen	b) materiaal, gereedschappen en hulpmiddelen rekwireren en in gereed brengen	
		c) Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten	c) werkplek onder inachtneming van de werkopdracht voorbereiden	
		d) Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und protokollieren	d) werkresultaten controleren, beoordelen en protocolleren	
7	Qualitätsmanagement (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)	a) Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden	a) testprocedures en testmiddelen gerelateerd aan de specifieke eisen toepassen	Kwaliteitsmanagement (§ 4 art. 2 nr. 7)
		b) Ursachen von Fehlern und Qualitätsmängeln systematisch suchen, zur Beseitigung beitragen und dokumentieren	b) oorzaken van fouten en kwaliteitstekorten systematisch opsporen, elimineren en documenteren	
		c) Qualitätsmanagementsystem des Betriebes anwenden	c) kwaliteitsmanagementsystemen van het bedrijf toepassen	
8	Prüfen und Messen (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)	a) Ebenheit und Rauigkeit von Werkstücken prüfen	a) vlakheid en ruwheid van werkstukken controleren	Testen en meten (§ 4 art. 2 nr. 8)
		b) Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen	b) vormnauwkeurigheid van werkstukken controleren	
		c) Oberflächen auf Qualität, Verschleiß und Beschädigung prüfen	c) oppervlaktes op kwaliteit, slijtage en beschadiging controleren	
		d) Längen, insbesondere mit Strichmaßstäben und Messschiebern unter Berücksichtigung von systematischen und zufälligen Messfehlern, messen	d) lengtes meten, vooral met behulp van diverse lengtemeters en schuifmaten onder inachtneming van systematische en toevallige meetfouten	
		e) Werkstücke mit Winkeln, Grenzlehren und Gewindelehren prüfen	e) werkstukken met behulp van hoekmeters, kalibers en schroefdraadmeters controleren	
		f) Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umrisse an Werkstücken unter Berücksichtigung der Werkstoffeigenschaften und nachfolgender Bearbeitung anreißen und können	f) referentielijnen, boormiddelpunten en omtrekken op werkstukken aftekenen en centeren onder inachtneming van de materiaaleigenschappen en navolgende bewerkingen	
		g) Lage von Bauteilen und Baugruppen prüfen, Lageabweichung messen	g) positie van onderdelen en samenstellingen controleren, positieafwijkingen meten	
		h) physikalische und elektrische Größen messen	h) fysieke en elektrische maten meten	
9	Fügen (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)	a) Bauteile auf Oberflächenbeschaffenheit der Fügeflächen und Formtoleranz prüfen sowie in montagegerechter Lage fixieren	a) onderdelen controleren op oppervlaktekwaliteit van de verbindingvlakken en op vormtoleranties alsmede deze dusdanig positioneren zodat deze makkelijk gemonteerd kunnen worden	Verbinden (§ 4 art. 2 nr. 9)
		b) Schraubverbindungen unter Beachtung der Teilefolge und des Drehmomentes herstellen und mit Sicherungselementen sichern	b) schroefverbindingen maken onder inachtneming van de juiste volgorde van de onderdelen en van het juiste koppel en deze met zekeringselementen borgen	
		c) Bauteile form- und kraftschlüssig unter Beachtung der Beschaffenheit der Fügeflächen verstiften	c) onderdelen dusdanig met pennen verbinden zo dat een positieve mechanische sluiting en een positieve koppelwrijving gewaarborgd is. Dit onder inachtneming van de kwaliteit van de verbindingvlakken	
		d) Werkstücke und Bauteile aus unterschiedlichen Werkstoffen unter Beachtung der Verarbeitungsrichtlinien	d) werkstukken en onderdelen van verschillende materialen lijmen onder inachtneming van de verwerkingsrichtlijnen	
		e) Werkzeuge, Lote und Flussmittel zum Weich- und Hartlöten auswählen, Bleche und Profile löten oder Bauteile und Baugruppen heften sowie Bleche und Profile aus Stahl bis zu einer Dicke von 5mm durch Schmelzschweißen in verschiedenen Schweißpositionen fügen, einschließlich	e) gereedschappen, soldeer en vloeimiddelen voor het hard- en zachtsolderen selecteren, plaatwerk en profielen solderen of onderdelen en samenstellingen clinchen alsmede plaatstaal en profielen van staal met een dikte tot 5mm door smeltlassen in verschillende lasposities verbinden, inclusieve	
		• Nahtart unter Berücksichtigung der Werkstoffe und der Werkstücke festlegen • Schweißeinrichtungen, Zusatz- und Hilfsstoffe auswählen • Einstellwerte festlegen • Werkstücke und Fugen zum Schweißen vorbereiten • Betriebsbereitschaft herstellen	• type lasnaad onder inachtneming van de te gebruiken materialen en de werkstukken vastleggen • lasapparatuur, toevoegingsmiddelen en hulpstoffen selecteren • parameters vastleggen • werkstukken en voegen voorbereiden voor het lassen • gebruiksklaar maken	

10	Manuelles Spanen und Umformen (§ 4 Absatz 2 Nummer 10)	a) Werkzeuge unter Berücksichtigung der Verfahren und der Werkstoffe auswählen	a) gereedschappen onder inachtneming van de werkwijze en de te gebruiken materialen selecteren	Handmatig scheiden en omvormen (§ 4 art. 2 nr. 10)
		b) Flächen und Formen an Werkstücken aus Eisen- und Nichteisenmetallen eben, winklig und parallel nach Allgmeintoleranzen auf Maß feilen und entgraten	b) vlakken en vormen van werkstukken van ferro- en non-ferrometalen op maat vijlen (vlak, hoekig en parallel) volgens algemene toleranties en deze ontbramen	
		c) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen sowie aus Kunststoffen nach Anriss mit der Handsäge trennen	c) plaatwerk, buizen en profielen van ferro- en non-ferrometalen als ook van kunststof na aftekenen met een handzaag scheiden	
		d) Innen- und Außengewinde herstellen	d) binnen- en buitenschroefdraden maken	
		e) Feinbleche und Kunststoffhalbzeuge mit Hand- und Handhebelscheren schneiden	e) fijn plaatstaal en kunststof halffabricaten van hand en met een handplaatschaar knippen	
		f) Bleche, Rohre und Profile aus Eisen- und Nichteisenmetallen umformen	f) plaatstaal, buizen en profielen van ferro- en non-ferrometalen omvormen	
		g) Werkzeuge nach Verwendungszweck schärfen	g) gereedschappen volgens gebruikdoeleinde slijpen	
11	Maschinelles Bearbeiten (§ 4 Absatz 2 Nummer 11)	a) Maschinenwerte von handgeführten und ortsfesten Maschinen bestimmen und einstellen, Kühl- und Schmiermittel zuordnen und anwenden	a) Parameters van handmachines en vast opgestelde machines bepalen en instellen, koel- en smeermiddelen toewijzen en toepassen	Machinaal bewerken (§ 4 art. 2 nr. 11)
		b) Werkstücke und Bauteile unter Berücksichtigung der Form und der Werkstoffeigenschaften ausrichten und spannen	b) werkstukken en onderdelen onder inachtneming van de vorm en de materiaaleigenschappen positioneren en (op)spannen	
		c) Werkzeuge unter Beachtung der Bearbeitungsverfahren und der zu bearbeitenden Werkstoffe auswählen, ausrichten und spannen	c) gereedschappen onder inachtneming van de bewerkingsmethode en de te bewerken materialen selecteren, positioneren en vastzetten	
		d) Bohrungen nach Allgemein- und Lagetoleranzen durch Bohren ins Volle, Aufbohren und Profilsenken herstellen sowie Bohrungen bis zur Maßgenauigkeit IT 7 reiben	d) boorgaten maken volgens algemene en plaatstoleranties door het boren in het volle, door opboren en door verzinken, alsmede het ruimen van boorgaten tot tolerantieklasse IT 7	
		e) Werkstücke oder Bauteile mit handgeführten Maschinen schleifen und bohren	e) werkstukken en onderdelen met handmachines schuren en boren	
		f) Werkstücke bis zur Maßgenauigkeit IT 11 mit unterschiedlichen Drehmeißeln und Fräsern durch Drehen und Stirn-Umfangs-Planfräsen bearbeiten oder Bleche und Profile unter Beachtung des Werkstoffes, der Werkstoffoberfläche, der Werkstückform und der Anschlussmaße schneiden und biegeumformen	f) werkstukken tot tolerantieklasse IT 11 met verschillende draaibetels en frezen bewerken d.m.v. draaien en kopmantel-vlakfrezen of plaatwerk en profielen onder inachtneming van de te gebruiken materialen, de materiaaloppervlakte en de montageafmetingen snijden en buigen	
		g) Werkzeuge nach Verwendungszweck schärfen	g) gereedschappen volgens gebruikdoeleinde slijpen	
12	Instandhalten und Warten von Betriebsmitteln (§ 4 Absatz 2 Nummer 12)	a) Betriebsmittel reinigen, pflegen und vor Korrosion schützen	a) bedrijfsmiddelen reinigen, onderhouden en voor corrosie beschermen	Onderhouden en verzorging van bedrijfsmiddelen (§ 4 art. 2 nr. 12)
		b) Betriebsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, nach Betriebsvorschriften wechseln und auffüllen	b) bewerkingsvloeistoffen, met name koel- en smeermiddelen, volgens operationele voorschriften wisselen	
		c) Wartungsarbeiten nach Plan durchführen und dokumentieren	c) onderhoudswerkzaamheden volgens planning doorvoeren en documenteren	
		d) elektrische Verbindungen, insbesondere an Anschlüssen, auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen	d) elektrische verbindingen, vooral bij aansluitpunten, op mechanische beschadigingen visueel controleren	
		e) Sicherheitsmaßnahmen für elektrische Maschinen oder Geräte beachten	e) veiligheidsmaatregelen voor elektrische machines of toestellen in acht nemen	
		f) Bauteile und Baugruppen nach Anweisung und Unterlagen mit und ohne Hilfsmittel aus- und einbauen	f) componenten en bouwgroepen volgens aanwijzing en documenten met en zonder hulpmiddelen uit- en inbouwen	
		g) demontierte Bauteile kennzeichnen und systematisch ablegen und lagern	g) gedemonteerde componenten kenmerken en systematisch neerzetten en opslaan	

	Abschnitt 2: berufliche Fachbildung (gemeinsame Ausbildungsinhalte)	Deel 2: vakspecifieke opleiding (gezamenlijke opleidingsinhouden)		
1	Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)	a) Gesamtzeichnungen lesen und anwenden b) Hydraulik- und Pneumatikschaltpläne lesen und anwenden c) elektrische Schalt- und Stromlaufpläne lesen und anwenden d) Maß-, Form- und Lagetoleranznormen anwenden sowie Oberflächensymbole berücksichtigen e) Betriebs-, Bedienungs- und Instandhaltungsanleitungen lesen und anwenden f) betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme nutzen g) technische Sachverhalte mit Kunden und Kundinnen abstimmen, in Form von Protokollen und Berichten darstellen sowie Änderungswünsche dokumentieren	a) overzichtstekeningen lezen en toepassen b) hydrauliek en pneumatiek aansluitschema's lezen en toepassen c) elektrische aansluitschema's en stroomloopschema's lezen en toepassen d) maat-, vorm- en richtingstoleranties toepassen alsmede oppervlakte symbolen in acht nemen e) gebruiksaanwijzingen, handleidingen en onderhoudsvoorschriften lezen en toepassen f) informatie- en communicatiesystemen van het bedrijf gebruiken g) technische zaken met klanten afstemmen, in vorm van protocollen en berichten weergeven alsmede aanpassingswensen documenteren	
2	Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)	a) Fertigungs- und Instandsetzungsumfang abschätzen b) Fertigungsabläufe auftragsbezogen nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten festlegen c) Werkzeuge, Prüf- und Messzeuge sowie Hilfsmittel nach Verwendungszweck auswählen und bereitstellen d) Halbzeug-, Normteil- und Fertigteilbedarf aus technischen Unterlagen, insbesondere aus Zeichnungen, ermitteln e) Verwendung von Material und Ersatzteilen sowie Arbeitszeit und technische Prüfung dokumentieren f) eigene und fremde Leistungen kontrollieren und bewerten	a) maak- en reparatieomvang inschatten b) maakprocessen volgens opdracht volgens economische oogpunten vastleggen c) gereedschappen, test- en meetmaterialen als ook hulpmiddelen volgens gebruiksdoeleinde selecteren en in gereed brengen d) de behoefte aan halffabricaten, normdelen en te verwerken onderdelen uit technische documenten, met name uit tekeningen, achterhalen e) het gebruik van materiaal en vervangingsonderdelen als ook werktijd en technische controles documenteren f) eigen prestaties en die van anderen controleren en beoordelen	Plannen en sturen van werkprocessen; controleren en beoordelen van de werkresultaten (§ 4 art. 2 nr. 6)
3	Qualitätsmanagement (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)	a) Prüf-, Betriebs- und Qualitätsdaten erfassen und bewerten b) Normen und Spezifikationen zur Sicherung der Produktqualität beachten und anwenden c) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen	a) test-, operationele en kwaliteitsdata registreren en beoordelen b) normen en specificaties t.b.v. de waarborging van de productkwaliteit in acht nemen en toepassen c) bijdrage leveren voor de continue verbetering van de werkprocessen	Kwaliteitsmanagement (§ 4 art. 2 nr. 7)
4	Prüfen und Messen (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)	a) Längen und Formen unter Beachtung von Maß-, Form- und Lagetoleranzen mit entsprechenden Prüfmitteln prüfen und messen, dabei systematische und zufällige Messfehler beachten b) Oberflächenbeschaffenheit in Abhängigkeit von ihrer Funktion beurteilen c) Werkstücke auf Lauftoleranzen prüfen d) Werkstücke bis zur Maßgenauigkeit von IT 6 messen	a) lengtes en vormen onder inachtneming van maat-, vorm- en plaatstoleranties met desbetreffende controlemiddelen controleren en meten, rekeninghoudend met systematische en toevallige meetfouten b) oppervlaktekwaliteit in afhankelijkheid van haar functie beoordelen c) werkstukken op looptoleranties controleren d) werkstukken meten tot tolerantieklasse IT 6	Testen en meten (§ 4 art. 2 nr. 8)
5	Unterscheiden, Zuordnen und Handhaben von Werk- und Hilfsstoffen; Wärmebehandlung (§ 4 Absatz 2 Nummer 13)	a) Eigenschaften von Werkstoffen in Bezug auf Wärmebehandlung, Be- und Verarbeitung, insbesondere beim Spanen und Umformen, unterscheiden b) Halbzeuge und Werkstücke nach Form, Stoff und Bearbeitbarkeit unterscheiden c) Schneidstoffe unter Berücksichtigung des zu bearbeitenden Werkstoffs und der Werkzeugart auswählen d) Hilfsstoffe, insbesondere Kühl- und Schmierstoffe, unterscheiden, ihrer Verwendung nach zuordnen und unter Beachtung des Umgangs mit gefährlichen Arbeitsstoffen anwenden e) Schleif- und Poliermittel auswählen und anwenden	a) eigenschappen van materialen onderscheiden met betrekking tot warmtebehandeling, be- en verwerking, met name bij het spanen en omvormen b) halffabricaten en werkstukken na vorm, materiaal en bewerkbaarheid onderscheiden c) Materiaal van gereedschappen afhankelijk van de te bewerken materialen selecteren d) hulpstoffen, met name koel- en smeermiddelen onderscheiden, volgens gebruik toewijzen en onder inachtneming van de regels in de omgang met gevaarlijke materialen toepassen e) slijp- en polijstmiddelen selecteren en toepassen	Onderscheiden, toewijzen en hanteren van materialen en hulpstoffen, warmtebehandeling (§ 4 art. 2 nr. 13)

6	Programmieren von numerisch gesteuerten Geräten, Maschinen oder Anlagen (§ 4 Absatz 2 Nummer 14)	a) Datenein- und Datenausgabegeräte sowie Datenträger nutzen	a) apparatuur voor data in- en output alsmede opslagmedia gebruiken	Programmeren van numeriek bestuurd toestellen, machines of installaties (§ 4 art. 2 nr. 14)
		b) rechnerunterstützte Techniken zur Programmierung anwenden	b) computerondersteunde technieken voor de programmering toepassen	
		c) Programme erstellen, eingeben, testen, ändern und optimieren	c) programma's opstellen, invoeren, testen, aanpassen en verbeteren	
		d) Steuerungen in unterschiedlichen Anwendungsformen beurteilen	d) besturingen in verschillende toepassingsvormen beoordelen	
		e) Programmabläufe überwachen, Fehler feststellen und beheben	e) afloop van programma's bewaken, fouten opmerken en verhelpen	
7	Bearbeiten auf Werkzeugmaschinen (§ 4 Absatz 2 Nummer 15)	a) Maschinenwerte in Abhängigkeit von Werkstück, Werkstoff, Werkzeug und Schneidstoffkombinationen auswählen und einstellen	a) machineparameters afhankelijk van werkstuk, materiaal, gereedschap en snijmateriaalcombinaties selecteren en instellen	Bewerken op gereedschapsmachines (§ 4 art. 2 nr. 15)
		b) Spannmittel entsprechend den Anforderungen auswählen und anwenden, Werkzeuge einrichten	b) spanmiddelen volgens eisen selecteren en toepassen, gereedschappen instellen/inrichten	
		c) Bohrungen in Werkstücken aus Eisen und Nichteisenmetallen sowie aus Kunststoffen unter Berücksichtigung von Form- und Lagetoleranz, insbesondere Achsparallelität und Winkelgenauigkeit, bis zur Oberflächenbeschaffenheit von Rz 16 µm und einer Maßgenauigkeit von IT 7 mit unterschiedlichen Werkzeugmaschinen herstellen	c) boringen in werkstukken van ferro- en non-ferrometalen alsmede van kunststof maken met verschillende gereedschapsmachines onder inachtneming van vorm- en plaatstoleranties, met name as-paralleliteit en de nauwgezetheid van hoeken, tot een oppervlaktekwaliteit/ruwheid van Rz 16µm en tot tolerantieklasse IT 7	
		d) gehärtete und ungehärtete Werkstücke bis zur Maßgenauigkeit von IT 6 und bis zu einer Oberflächenbeschaffenheit von Rz 10 µm, insbesondere durch Schleifen, herstellen	d) geharde en niet geharde werkstukken maken tot tolerantieklasse IT 6 en tot een oppervlaktekwaliteit/ruwheid van RZ 10µm, met name door schuren	
		e) Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen sowie aus Kunststoffen bis zur Maßgenauigkeit von IT 7 und bis zu einer Oberflächenbeschaffenheit von Rz 16 µm mit unterschiedlichen Werkzeugen durch Drehen und Fräsen, insbesondere auf numerisch gesteuerten	e) werkstukken van ferro- en non-ferrometalen alsmede van kunststof d.m.v. diverse gereedschappen door frezen en draaien, met name op numeriek gestuurde gereedschapsmachines, tot tolerantieklasse IT 7 en tot een oppervlaktekwaliteit/ruwheid van RZ 16µm bewerken	
		f) Teilungen an Werkstücken herstellen	f) kettingmaten op werkstukken maken	
8	Aufbauen und Prüfen von hydraulischen, pneumatischen und elektropneumatischen Steuerungen (§ 4 Absatz 2 Nummer 16)	a) elektrische, pneumatische und hydraulische Schaltungen aufbauen, verbinden und mit Energie versorgen sowie prüfen und einstellen	a) elektrische, pneumatische en hydraulische schakelingen opbouwen, verbinden en van energie verzorgen alsmede testen en afstellen	Opbouwen en testen van hydraulische, pneumatische en elektropneumatische besturingen (§ 4 art. 2 nr. 16)
		b) Druck in pneumatischen und hydraulischen Systemen messen und einstellen	b) druk binnen pneumatische en hydraulische systemen meten en afstellen	
		c) Aufgabenstellungen, insbesondere Bewegungsabläufe und Wechselwirkungen an Schnittstellen des zu steuernden Systems, analysieren	c) opdrachten, vooral bewegingsvolgordes en wisselwerkingen aan interfaces van het aan te sturen systeem, analyseren	
		d) Funktionen prüfen und einstellen, Fehler unter Beachtung der Schnittstellen eingrenzen und beheben	d) functies testen en instellen, fouten onder inachtneming van de interfaces opsporen en verhelpen	
9	Montieren und Inbetriebnehmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 17)	a) Bau- und Normteile sowie Verbindungselemente nach Arbeitsunterlagen bereitstellen	a) componenten en normdelen alsmede verbindingselementen volgens werkdocumenten in gereed	Monteren en in gebruik nemen (§ 4 art. 2 nr. 17)
		b) Bauteile für den funktionsgerechten Einbau prüfen	b) componenten voor een functioneel geschikte inbouw	
		c) Fügeflächen hinsichtlich Oberflächenform und Oberflächenbeschaffenheit anpassen	c) verbindingvlakken met betrekking tot oppervlaktevorm en oppervlaktekwaliteit aanpassen/bewerken	
10	Instandhalten von technischen Systemen (§ 4 Absatz 2 Nummer 18)	a) Funktion von technischen Systemen prüfen, vorgegebene Werte vergleichen und einstellen, Prüfungsergebnisse dokumentieren	a) functie van technische systemen testen, voorgeschreven waardes vergelijken en instellen, testresultaten documenteren	Onderhouden van technische systemen (§ 4 art. 2 nr. 18)
		b) Systeme nach Instandhaltungsplänen warten, Verschleißteile im Rahmen der vorbeugenden Instandhaltung	b) systemen volgens voorschriften onderhouden, slijtagedelen in het kader van preventief onderhoud	
		c) Systeme unter Beachtung ihrer Funktion demontieren und Teile hinsichtlich Lage und Funktion kennzeichnen	c) systemen onder inachtneming van hun functie demonteren en onderdelen ten opzichte van hun positie en functie kenmerken	

	Abschnitt 3: betriebliche Fachbildung, Schwerpunkt Zerspanungstechnik	Deel 3: vakspecifieke praktijkopleiding, vakrichting verspaningstechniek		
1	Planen und Steuern von Arbeitsabläufen, Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)	a) Auftragsbezogene Unterlagen beschaffen und auf Vollständigkeit prüfen b) Arbeitsauftrag analysieren und die technische Umsetzbarkeit in der Fertigung beurteilen c) Fertigungsverfahren und Prozessschritte festlegen d) Maschine nach Werkstückanforderung auswählen e) Werkzeuge und Schneidstoffe unter Beachtung der Fertigungsverfahren, des zu bearbeitenden Werkstoffes, der Bearbeitungsstabilität und der Werkstückgeometrie festlegen f) Fertigungsparameter in Abhängigkeit von Werkstück, Werkstoff, Werkzeug und Schneidstoff festlegen	a) opdrachtgerelateerde documenten verschaffen en op volledigheid controleren b) werkopdrachten analyseren en de technische uitvoerbaarheid in het productieproces beoordelen c) productieprocessen en processtappen vastleggen d) machine volgens werkstukkeisen selecteren e) gereedschappen en snijmaterialen onder inachtneming van het productieproces, van het te bewerken materiaal, van de bewerkingsstabiliteit en de werkstukgeometrie bepalen f) productieparameters afhankelijk van werkstuk, materiaal, gereedschap en snijmateriaal bepalen	Plannen en sturen van werkprocessen; controleren en beoordelen van de werkresultaten (§ 4 art. 2 nr. 6)
2	Montieren und Inbetriebnehmen (§ 4 Absatz 2 Nummer 17)	a) Werkstückspannmittel vorbereiten, montieren und ausrichten b) Werkzeugspannmittel vorbereiten und Werkzeuge spannen c) Werkzeugkorrekturdaten ermitteln und abspeichern d) Fertigungsparameter einstellen und eingeben e) Einrichtungen für Hilfs- und Betriebsstoffe vorbereiten f) Schutzeinrichtungen montieren und Funktionsfähigkeit überprüfen g) Testlauf an eingerichteten Werkzeugmaschinen	a) werkstukspanmiddelen voorbereiden, monteren en justeren b) werkstukspanmiddelen voorbereiden en gereedschappen spannen c) correctiedata voor gereedschappen achterhalen en d) productieparameters instellen en invoeren e) voorzieningen voor hulp- en bewerkingshulpstoffen voorbereiden f) beschermingsvoorzieningen monteren en de functionaliteit controleren g) proefrun van de ingestelde gereedschapsmachines	Monteren en in gebruik nemen (§ 4 art. 2 nr. 17)
3	Bearbeiten auf Werkzeugmaschinen (§ 4 Absatz 2 Nummer 15)	a) Zerspanbarkeit von Werkstücken unter Berücksichtigung der stofflichen Zusammensetzung, des Anlieferungszustandes und des Wärmebehandlungszustandes beurteilen b) Zerspanungsprozess unter Beachtung von wirtschaftlichen Faktoren sowie der Sicherheitsvorschriften durchführen c) Werkstücke aus verschiedenen Werkstoffen mit unterschiedlichen spanabhebenden Fertigungsverfahren nach technischen Unterlagen fertigen d) Fertigungsprozesse überwachen und optimieren, Qualität und Quantität durch Optimieren der Prozessparameter e) Fehler im Fertigungsablauf erkennen und analysieren, Ursachen ermitteln und beheben f) maschinenbedingt Störungen beheben oder Beseitigung veranlassen g) Sicherheitseinrichtungen kontrollieren und deren Funktion sicherstellen	a) verspaanbaarheid van werkstukken onder inachtneming van de materiaalsamenstelling, van de oorspronkelijke toestand en de warmtebehandeltoestand beoordelen b) verspaningsproces onder inachtneming van economische factoren alsmede veiligheidsvoorschriften uitvoeren c) werkstukken van verschillende materialen met verschillende verspanende vervaardigingsprocessen volgens technische documenten maken d) productieprocessen bewaken en optimaliseren, kwaliteit en kwantiteit door het optimaliseren van procesparameters sturen e) fouten in het productieproces herkennen en analyseren, oorzaken vaststellen en verhelpen f) door machines veroorzaakte storingen verhelpen of opdracht geven deze te verhelpen g) veiligheidsvoorzieningen controleren en diens functie waarborgen	Bewerken op gereedschapsmachines (§ 4 art. 2 nr. 15)