

Eine Handreichung für Unternehmen und Prüfer



Industrielle Metall-
und Elektroberufe

Der Umgang mit dem Varianten-Modell

Industriemechaniker



IHK

Industrie- und Handelskammern
in Nordrhein-Westfalen

HERAUSGEBER:

Industrie- und Handelskammern
in Nordrhein-Westfalen

REDAKTION:

Peter Frese
Klaus Gräbener
Andreas Kurth
Vera Lange
Andreas Lux
Ilka Otan
Dr. Wolf-Eberhard Reiff
Jens Schmidt
Clemens Urbanek
Claus-Dieter Weibert
Andreas Wunderlich

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL I

Ziele und Hintergrund dieser Schrift 4

KAPITEL II

Welche Varianten eignen sich für welche Unternehmen? 7

KAPITEL III

Organisations- und Rechtsfragen zum betrieblichen Auftrag 9

KAPITEL IV

Sammlung geeigneter und weniger geeigneter Beispiele betrieblicher Aufträge. 16

I. Ziele und Hintergrund dieser Schrift

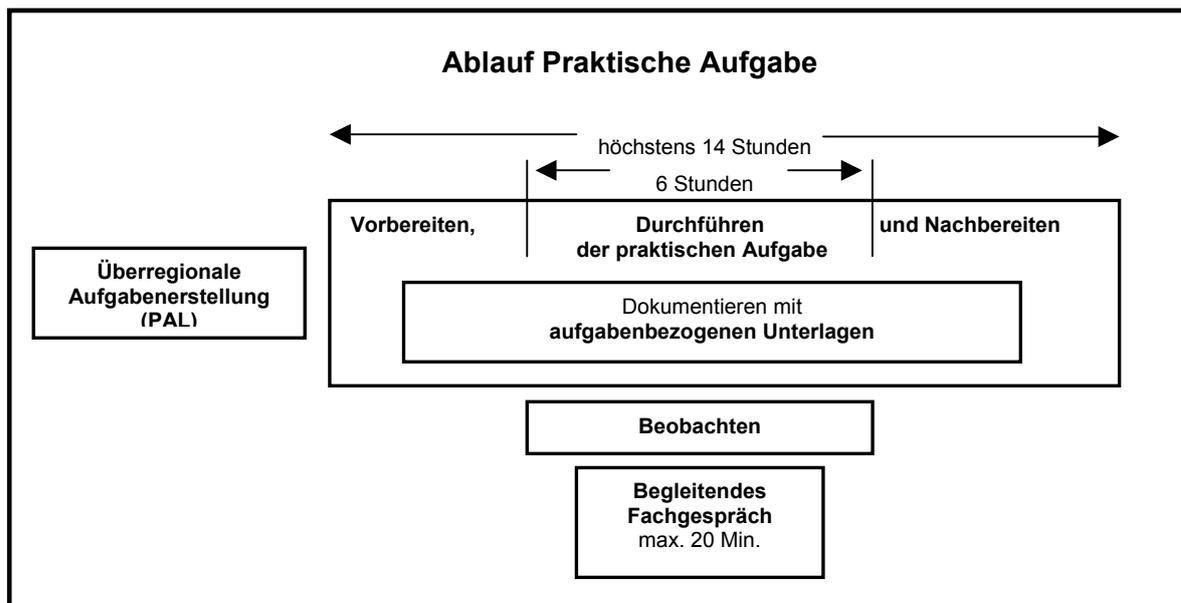
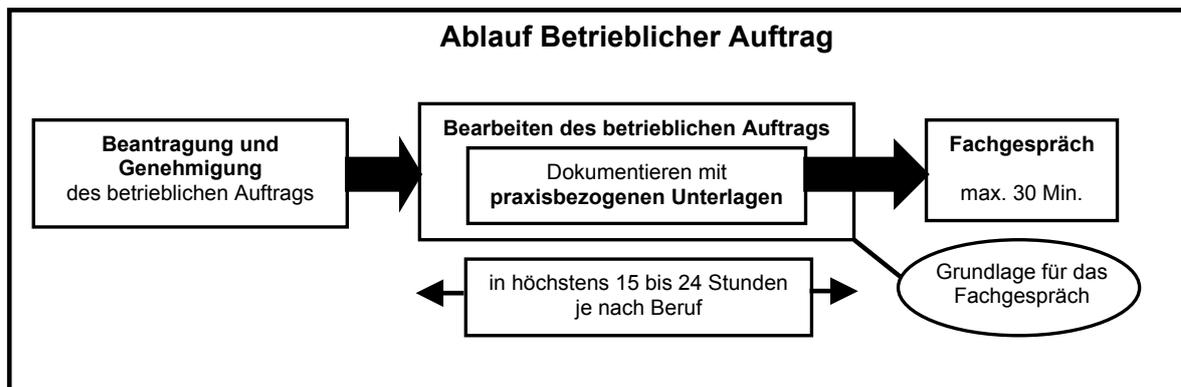
1987 wurden die Inhalte der industriellen Metall- und Elektroberufe neu gefasst. Neue Technologien wie die Elektrohydraulik, die Elektropneumatik oder die SPS-Technik fanden damals erstmals den Weg in die Ausbildungsordnungen. Zugleich wurde seinerzeit das Prüfungssystem geändert. Bis dahin nahmen Prüfungsausschüsse praktische Prüfungen fast ausschließlich über die Prüfungsstücke ab. Hierbei zählte am Ende nur das Ergebnis. Über die damalige Neuordnung kamen neben den Prüfungsstücken so genannte Arbeitsproben zum Einsatz. Hierbei übernahmen die Prüfungsausschüsse die schwierige Aufgabe, die Qualifikationen zu ermitteln, die der Prüfling während des Prozesses des praktischen Teils offenbarte oder eben nicht an den Tag legte. Nicht allein auf das Ergebnis kam es an, sondern auch auf die Art und Weise, wie dieses Ergebnis innerhalb der vorgegebenen Prüfungszeit von in der Regel 7 Stunden erzielt wurde.

Die damalige Neuordnung hielt 16 Jahre den betrieblichen Anforderungen stand. In den Jahren 2003 und 2004 fassten die Fachleute auf Bundesebene dann abermals die Ausbildungsordnungen in den Metall- und Elektroberufen neu, dabei kam es jedoch nicht mehr zu durchgreifenden inhaltlichen Veränderungen. Vielmehr „beseitigte“ diese Neuordnung die bis dahin geltenden Fachrichtungen und ersetzte sie gewissermaßen durch das „Konzept der Einsatzgebiete“. Abermals gab es jedoch tiefgreifende Veränderungen in den Prüfungsstrukturen.

Diese Veränderungen beschäftigen heute in der Umsetzung die meisten Betriebe, vor allem aber auch Tausende von Prüfern, denen die Aufgabe obliegt, auf der Grundlage der neuen Prüfungsstrukturen zu möglichst validen und gerechten Prüfungsleistungen zu gelangen. Die schriftlichen Prüfungsteile erfuhren nur maßvolle Veränderungen; insgesamt wurde aber die Handlungsorientierung der Aufgabenstellungen erhöht. An einigen wenigen Stellen änderte der Verordnungsgeber die Gewichtungen. Im Großen und Ganzen blieb es jedoch bei der bis dahin gegebenen Struktur. Erhebliche Änderungen wurden mit dem Grundmodell der „gestreckten Abschlussprüfungen“ bewirkt. 40% der Prüfungsleistungen werden bereits nach 18 Monaten ermittelt. Sie fließen komplett in die Abschlussbenotung mit ein. Dies stellt eine erhebliche Aufwertung der bis dahin üblichen Zwischenprüfungen dar. Es macht das Prüfungssystem insgesamt allerdings auch komplexer und komplizierter, jedoch nach übereinstimmender Auffassung nahezu aller Fachleute auch gerechter.

Gravierende Veränderungen brachte in der Prüfungssystematik das so genannte „Variantenmodell“ im praktischen Teil der Prüfungen mit sich. Jahrelang hatten die berufsbildungspolitischen Experten aus Verbänden, Gewerkschaften und Kammern darüber gestritten, ob für einen in der industriellen Praxis tätigen Facharbeiter der so genannte betriebliche Auftrag oder eine bundeseinheitlich weitgehend identische Prüfungsaufgabe am Ende des Prüfungszyklusses stehen sollte.

Das Modell der überregionalen Prüfungsaufgabe sah im Grunde eine modifizierte Form der bis dato geltenden PAL-Abschlussprüfungen vor. Der betriebliche Auftrag kontrastierte dazu grundsätzlich. Er sah die Bearbeitung einer aus der industriellen Praxis abgeleiteten konkreten betrieblichen Fragestellung vor, deren Beurteilung der Prüfungsausschuss in einem Fachgespräch übernehmen sollte. Das, was 1987 mit der Einführung der Arbeitsproben begann, sollte jetzt zeitlich ausgedehnt und vom Prüfungsausschuss weg in den Betrieb verlagert werden. Dabei handelt es sich allerdings nicht um die Prüfung der betrieblichen Qualifikation, sondern wie bei der praktischen Aufgabe um eine berufliche Prüfung.



Das Für und Wider beider Modellansätze wurde über Jahre hinweg kontrovers erörtert. Im Ergebnis entstand der Kompromiss, dass die Betriebe zwischen zwei Varianten im praktischen Teil der abschließenden Prüfung wählen konnten.

Die ersten Prüfungsjahrgänge haben sich mittlerweile zwischen den beiden Varianten entscheiden müssen. Beide Prüfungsvarianten können sich danach „angenommen“ fühlen. Der betriebliche Auftrag wurde bisher in knapp 40% der Fälle gewählt, die überregionale PAL-Aufgabe in etwas über 60%. Eine vertiefte Analyse der NRW-Kammern ergab dabei allerdings erhebliche regionale und sektorale Unterschiede in der Inanspruchnahme der jeweiligen Varianten.

Immer wieder offenbarten sich den Industrie- und Handelskammern in den letzten drei Jahren in ihrer täglichen Arbeitspraxis Unsicherheiten im Umgang mit dem Variantenmodell. Die Industrie- und Handelskammern spürten sie sowohl bei Ausbildern und Prüfern als auch bei den angehenden Facharbeitern. Dabei äußerten sich diese Unsicherheiten auf drei unterschiedlichen Problemfeldern.

- (1) Viele Unternehmen verfügen über (noch) kein sicheres Gespür, welche Variante für sie die geeignetere ist. Regelmäßig taucht in der täglichen Beratungspraxis die Bitte nach IHK-Empfehlungen auf, welcher Unternehmenstypus welche Variante wählen sollte.
- (2) Zudem bestanden und bestehen erhebliche rechtliche und auch organisatorische Unsicherheiten bei bestimmten Fragestellungen im Ablauf des Genehmigungsverfahrens und bei der Beurteilung von betrieblichen Aufträgen. Um nur einige wenige an dieser Stelle zu nennen: Ist die Ablehnung

eines Auftrages gerichtlich anfechtbar? Hat der Ausschuss das Recht, vor Genehmigung des Auftrags firmeninterne Unterlagen einzusehen?

- (3) Gravierende Unsicherheit besteht darüber hinaus bei den Prüfungsausschüssen, welches inhaltliche Niveau bei der Genehmigung und der Durchführung von betrieblichen Aufträgen in den relevanten Berufen anzulegen ist.

Hierin spiegelt sich zum einen das Problem, dass Prüfungsausschüsse nicht mit allen innerbetrieblichen Gegebenheiten vertraut sein können, auf deren Grundlage letztlich die betrieblichen Aufträge formuliert werden. Sie müssen also ein Stück weit auf das Vertrauen, was in diesen betrieblichen Aufträgen beschrieben steht. Zum anderen offenbart sich hierin das nach wie vor ungelöste Grundproblem dieser Prüfungsform, dass der Prüfungsausschuss am Ende der Prüfung auf der Grundlage eines schriftlich fixierten Arbeitsauftrags zu einer inhaltlich fundierten Aussage gelangen muss.

Immer wieder wurden vor diesem Hintergrund Fragen an die Industrie- und Handelskammern herangetragen, ob nicht eine Beispielsammlung von geeigneten und ungeeigneten betrieblichen Aufträgen Sinn machen könnte.

Die vorliegende Schrift der nordrhein-westfälischen Industrie- und Handelskammern unternimmt den Versuch, zu diesen drei zentralen Problemfeldern Anhaltspunkte für Ausbildungsbetriebe und Prüfer zu formulieren. Wichtig ist in diesem Zusammenhang der Hinweis, dass die Frage der geeigneten Variante letztlich nur betriebsindividuell entschieden werden kann. Diese Entscheidung setzt jeweils eine Prüfung unterschiedlicher Parameter voraus, die sich auf das Unternehmen und auch auf seine Auszubildenden beziehen können und müssen. Zugleich wird angestrebt, den Prüfern dabei zu helfen, ein halbwegs identisches inhaltliches Niveau der Prüfungsanforderungen zu definieren.

Zunächst wird der Versuch unternommen, die Vor- und Nachteile beider Prüfungsvarianten für bestimmte „Typen“ von Unternehmen und bestimmte „Typen“ von Auszubildenden zu beschreiben. Dadurch soll den Unternehmen auch verdeutlicht werden, welche innerbetrieblichen Parameter für die Beantwortung der Frage relevant sind, ob letztlich Variante 1 oder 2 für die Auszubildenden gewählt wird. Hiermit befasst sich Kapitel II.

Kapitel III thematisiert die grundlegenden organisatorischen und rechtlichen Fragestellungen, die mit dieser Neuordnung verbunden sind. Dabei wird die Rechtsauffassung der Industrie- und Handelskammern dargestellt.

Die Auskünfte zu den organisatorischen Rahmenbedingungen können von IHK zu IHK differieren. Das hier formulierte Grundgerüst ist jedoch weitgehend landeseinheitlich zur Umsetzung gelangt.

Im Kapitel IV werden schließlich geeignete betriebliche Aufträge dargestellt. Hier wird der Versuch unternommen, die inhaltlichen Anforderungen an diese betrieblichen Aufträge klar zu definieren. Dazu sind aus den „Umsetzungshilfen für die Abschlussprüfung der neuen industriellen und handwerklichen Elektroberufe“ der Sachverständigen aus dem Neuordnungsverfahren Kriterien abgeleitet worden, die wichtige Ansatzpunkte für einheitliche Anforderungen an diese betrieblichen Aufträge bieten. Die dargestellten „Fälle“ stellen allesamt reale Aufträge dar, die

die Industrie- und Handelskammern im vergangenen Jahr zur Genehmigung vorgelegt bekamen. Diese betrieblichen Aufträge werden jeweils daran gemessen, ob sie

über genügend Arbeits- und Problemumfang verfügen,

organisatorische „Freiheitsgrade“ bieten,

komplexe Arbeitsabläufe beinhalten und

unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten zulassen.

Im Detail wird dabei jeweils kurzgefasst erläutert, warum sich diese Aufträge in besonderem Maße eignen. Dem geeigneten Beispiel folgt dann jeweils eine verfremdete betriebliche Problemstellung desselben Auftrags. Der „geeignete“ Auftrag wird also derart verschlechtert, dass eine Genehmigung versagt werden muss. Die nordrhein-westfälischen Industrie- und Handelskammern verbinden damit zwei Erwartungen. Zum einen hoffen sie, dass Prüfer hierdurch inhaltliche Anhaltspunkte dafür finden, wie sinnvoller Weise betriebliche Aufträge beurteilt werden können – und dies berufsspezifisch. Zum anderen wollen sie den Prüfern Handreichungen dafür bieten, wie diese aus den geeigneten Beispielen Einstiegs-Fragestellungen erarbeiten können, um ein pädagogisch sinnvolles und inhaltlich Ziel führendes Fachgespräch vorzubereiten.

II. Welche Varianten eignen sich für welche Unternehmen?

Sichere theoretische Aussagen zur Eignung der beiden Varianten sind sicherlich nur sehr schwer zu treffen. Hierfür sind die Unternehmensstrukturen, die Produktionsabläufe, die Ausbildungsorganisation und auch die Auszubildenden selbst zu unterschiedlich. Daher gilt grundsätzlich, dass die Frage nach der Eignung der entsprechenden Option sinnvoller Weise nur im Einzelfall zu treffen ist. Dennoch lassen sich einige allgemeine Aussagen formulieren, die den Unternehmen als Handreichung dienen können.

Die **praktische Aufgabe** (PAL-Variante) ist insbesondere geeignet für:

- Firmen, die überwiegend außerbetrieblich ausbilden lassen, etwa indem sie größere Teile ihrer Ausbildungsleistungen an Großbetriebe oder überbetriebliche Lehrwerkstätten delegieren;
- Betriebe mit überwiegender Serienfertigung, da die Planungs- und Durchführungsfreiheit von betrieblichen Aufträgen durch Vorgaben (Zertifizierung, interne Arbeitsanweisungen) eng begrenzt ist;
- „handwerklich begabte“ Auszubildende, da hier verstärkt auch die manuellen Fertigkeiten abgeprüft werden;
- durch spezielle Maßnahmen vorbereitete Prüflinge (z. B. CNC-Lehrgänge, Prüfungsvorbereitungskurse etc.), da diese hierbei auf die manuellen Inhalte gezielt vorbereitet werden können;

- Prüflinge, die ihre Stärken eher in der praktischen Umsetzung als in der Beschreibung praktischer Arbeitssituationen haben, da nur ein kurzes situatives Fachgespräch stattfindet und die „Präsentationstechnik“ im Prüfungsgeschehen nur eine untergeordnete Rolle spielt;
- Prüflingen, die Probleme in der zielgerichteten Argumentation aufweisen, um zu verhindern, dass praktisches Können durch missverständliche Darstellungen unterbewertet wird.

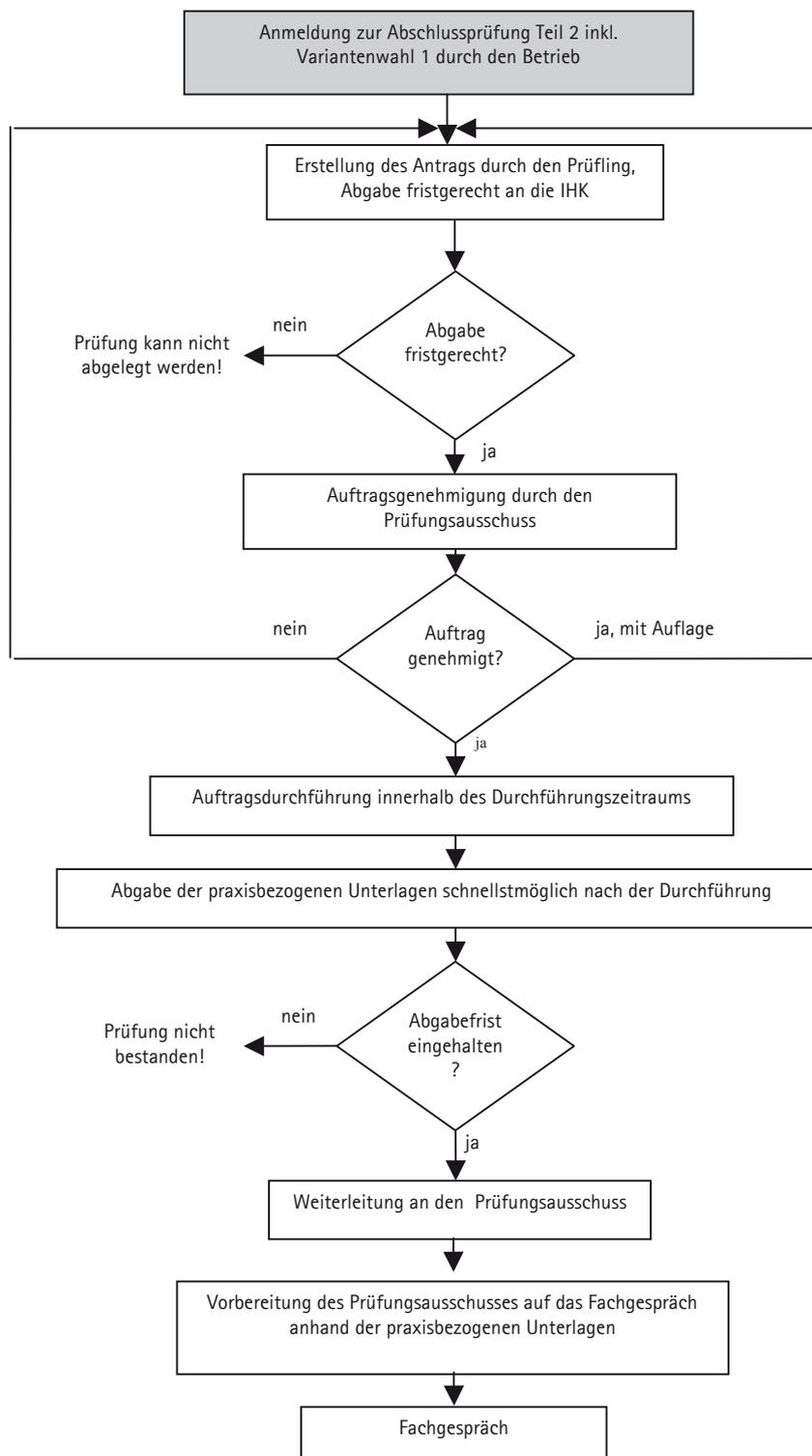
Betriebliche Aufträge sind insbesondere geeignet für:

- Betriebe mit Einzelteillfertigung, da der Prüfling dort in aller Regel eine größere Planungs- und Durchführungsfreiheit bei der Auftragsbearbeitung hat und nicht zu stark durch festgelegte Arbeitsschritte eingeengt ist. So dürften sich „betriebliche Aufträge“ beispielsweise Firmen des Werkzeugbaus anbieten, da Werkzeuge regelmäßig Einzelprodukte sind, die gelegentlich einen modularen Aufbau aufweisen. Hier dürften betriebliche Aufträge in der Tendenz leichter aufbaubar und ausführbar sein als bei Unternehmen etwa mit Serienfertigung;
- Betriebe, die über durchorganisierte Ausbildungsabteilungen verfügen, die zugleich die Gewähr dafür bieten, „die Begleitung“ der betrieblichen Aufträge im Betrieb sicherstellen zu können;
- Firmen, die eine ausgebaute Qualitätssicherung aufweisen. Im Rahmen eines Qualitätssicherungssystems wird regelmäßig ein erheblicher Dokumentationsaufwand betrieben. Dies erleichtert und befördert die Erstellung praxisbezogener Unterlagen zur Durchführung des betrieblichen Auftrags;
- Betriebe, die aus Kostengründen keine „Prüfungssätze“ anschaffen möchten, sondern reale betriebliche Aufträge durchführen lassen, die somit der Wertschöpfung des Betriebes dienen;
- redegewandte Prüfungsteilnehmer, da diese hier die Möglichkeit bekommen, in einem ausführlichen Gespräch unter Fachleuten (Fachgespräch) über Planung, Durchführung und Kontrolle ihres Auftrages zu berichten;
- selbstständig arbeitende Prüflinge, die es gewohnt sind, Aufträge im betrieblichen Ablauf in enger Abstimmung mit den jeweils Verantwortlichen abzustimmen, zu kommunizieren und zu dokumentieren;
- Prüflinge, die ihr Wissen in komprimierter Form punktgenau und gut präsentieren können.

III. Organisations- und Rechtsfragen zum betrieblichen Auftrag

Der „betriebliche Auftrag“ bringt in der Prüfungsdurchführung eine ganze Fülle rechtlicher und organisatorischer Fragestellungen mit sich. Einige wesentliche hiervon sind nachstehend aufgeführt. Dabei wird die Rechtsauffassung der Industrie- und Handelskammern dargestellt.

1. DER ABLAUF



2. DER ANTRAG

Wer wählt die Prüfungsvariante aus?

Grundsätzlich wählt der Ausbildungsbetrieb die Prüfungsvariante aus. Die Entscheidung sollte aber gemeinsam mit dem Auszubildenden getroffen werden.

Was geschieht nach der Variantenwahl?

Hat sich der Ausbildungsbetrieb bei der Anmeldung zur Abschlussprüfung Teil 2 verbindlich für die Variante 1 entschieden, so erhält er im Anschluss daran den Blanko-Antrag auf Genehmigung des betrieblichen Auftrags und eine Entscheidungshilfe. Diesen Antrag sowie die Entscheidungshilfe muss der Prüfungsteilnehmer vollständig ausgefüllt vor der Durchführung des betrieblichen Auftrags zur Genehmigung einreichen. Der Ausbildungsbetrieb bestätigt die Daten mit Unterzeichnung des Antrags.

Welchen Bezug hat der betriebliche Auftrag zur üblichen Tätigkeit des Auszubildenden?

Der betriebliche Auftrag stellt keine „künstliche“, also ausschließlich für die Prüfung entwickelte Aufgabenstellung dar, sondern ist ein „Echtauftrag“ und basiert in der Thematik auf dem betrieblichen Einsatzgebiet. Dabei kann er ein eigenständiger, in sich abgeschlossener Auftrag oder auch ein Teilauftrag aus einem größeren Zusammenhang sein.

Wer muss den Antrag auf Genehmigung des betrieblichen Auftrags erstellen?

Der Antrag auf Genehmigung des betrieblichen Auftrags ist durch den Prüfling persönlich zu erstellen und soll aus der Sichtweise des Prüflings formuliert sein.

Was muss der Antrag beinhalten?

Im Antrag muss der Teilnehmer neben der Auftragsbezeichnung eine Zielsetzung und eine Zeitplanung entwickeln. Er muss angeben, in welchem Zeitraum der Auftrag realisiert werden soll und wann er voraussichtlich beendet sein wird. Zum besseren Verständnis des Antrages sollten diesem auftragspezifische Unterlagen (Zeichnung, Skizze, Foto) beigelegt sein. Diese müssen in direktem Zusammenhang zum betrieblichen Auftrag stehen und sollten auf das Notwendigste beschränkt sein. Umgangssprachliche oder betriebsspezifische Formulierungen sind zu vermeiden.

Welche Mindestanforderungen müssen für die Genehmigung des Antrags erfüllt sein?

Betriebliche Aufträge werden jeweils daran gemessen, ob sie

- über genügend Arbeits- und Problemumfang verfügen, damit dem Prüfling genügend facharbeiterspezifischer Entscheidungsspielraum ermöglicht wird;
- organisatorische „Freiheitsgrade“ bieten, um dem Prüfling die entsprechende Planungs- und Organisationsfreiheit zu geben;
- komplexe Arbeitsabläufe beinhalten; damit die fehlerfreie Ausführung des Auftrags keine Selbstverständlichkeit ist;

- unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten zulassen, um dem Prüfling die eigenständige Umsetzung des betrieblichen Auftrags zu ermöglichen.

Kann ein betrieblicher Auftrag aus dem Vorjahr erneut durchgeführt werden?

Da ein realer Auftrag mehrfach anfallen kann, ist die erneute Durchführung eines bereits verwendeten betrieblichen Auftrags zulässig, sofern die eigenständige Prüfungsleistung des Prüflings erkennbar nachgewiesen wird. Dies ist insbesondere in der Formulierung und Gestaltung von Genehmigungsantrag und praxisbezogenen Unterlagen nachzuweisen.

Kann ein größerer betrieblicher Auftrag von mehreren Prüflingen gemeinsam durchgeführt werden?

Ein größerer betrieblicher Auftrag kann nur dann von mehreren Prüflingen gemeinsam durchgeführt werden, wenn er sich in einzelne, thematisch voneinander abgegrenzte, Teilaufträge aufteilen lässt und die jeweils eigenständige Prüfungsleistung des Prüflings erkennbar ist. Hierbei muss jeder Prüfungsteilnehmer alle geforderten Qualifikationsanforderungen nachweisen.

Ist die Durchführung von mehreren identischen Aufträgen zulässig?

Die Durchführung von mehreren identischen Aufträgen ist zulässig, sofern die eigenständige Prüfungsleistung des Prüflings erkennbar nachgewiesen wird. Dies ist insbesondere in der Formulierung und Gestaltung von Genehmigungsantrag und praxisbezogenen Unterlagen nachzuweisen.

Können mehrere identische Bauteile/Baugruppen angefertigt werden, um die vorgegebene Prüfungszeit auszufüllen?

Grundsätzlich muss bei Serienfertigung das Einzelteil den Mindestanforderungen für betriebliche Aufträge entsprechen. Die Anfertigung von mehreren identischen Bauteilen/Baugruppen in einem betrieblichen Auftrag zur Ausfüllung der Prüfungszeit ist von daher grundsätzlich nicht möglich. Ausnahmen sind beim Zerspanungsmechaniker zulässig, dessen berufstypische Aufgabe die Fertigung größerer Serien in einer bestimmten Zeit ist. Das Einzelteil muss hier eine Bearbeitungszeit von mindestens der Hälfte der Gesamtbearbeitungszeit des betrieblichen Auftrags aufweisen.

Wie groß muss der Eigenanteil der zur erledigenden Arbeiten sein?

Werden zum Auftrag gehörende Arbeiten nicht durch den Prüfling selbst erledigt, sind diese im Antrag vorab anzugeben. Der Prüfungsausschuss entscheidet bei der Antragsgenehmigung, ob der Eigenanteil der zu erledigenden Arbeiten trotzdem den geforderten Bedingungen entspricht.

Welche Fristen müssen eingehalten werden?

Die Vorgabe der Fristen erfolgt durch die jeweils zuständige IHK.

Was geschieht, wenn ein Antrag verspätet oder nicht vorgelegt wird?

Wird ein Antrag verspätet oder gar nicht vorgelegt, kann keine Genehmigung erfolgen. Der Prüfling kann keinen betrieblichen Auftrag durchführen. Es wird dem Unternehmen nahe gelegt, auf die Prüfungsvariante Praktische Aufgabe (PAL-Variante) auszuweichen. Ein solcher Wechsel vom betrieblichen Auftrag zur PAL-Aufgabe ist jedoch nur bis zu dem Zeitpunkt möglich, zu dem die PAL-Aufgabe bekannt gemacht worden ist.

Welche Aufgabe hat der Prüfungsausschuss im Genehmigungsverfahren?

Der Prüfungsausschuss prüft im Genehmigungsverfahren, ob ein Auftrag im Sinne des Berufsbildes (fachlicher Anspruch) vorliegt und ob der angegebene zeitliche Rahmen realistisch für die Umsetzung des Auftrages ist. Sind diese Rahmenbedingungen nicht erkennbar, kann der Antrag zur Überarbeitung zurückgegeben bzw. abgelehnt werden. Eine inhaltliche Veränderung durch den Prüfungsausschuss kann nicht erfolgen.

Welche Auswirkungen hat die Ablehnung eines Antrags auf das weitere Prüfungsverfahren?

Im Falle der Ablehnung eines Antrags auf Genehmigung des betrieblichen Auftrags wird der Prüfling aufgefordert, den bestehenden Antrag nachzubessern oder einen neu formulierten Antrag einzureichen. Durch die Ablehnung entsteht dem Prüfling kein Bewertungsnachteil, allerdings verkürzt sich die Dauer des Durchführungszeitraums um ca. zwei bis drei Wochen.

Was passiert, wenn ein Antrag zum wiederholten Male abgelehnt wird?

Hierfür gibt es keine Vorgabe in den Verordnungen. Ein Ausschlusskriterium ist letztlich die Nichteinhaltung der Antragsfrist. Sollte auch ein Hinweis des Prüfungsausschusses nicht zur Genehmigungsfähigkeit beitragen, legt die IHK dem Unternehmen einen Variantenwechsel zur PAL-Aufgabe nahe. Ein solcher Wechsel vom betrieblichen Auftrag zur PAL-Aufgabe ist jedoch nur bis zu dem Zeitpunkt möglich, zu dem die PAL-Aufgabe bekannt gemacht worden ist. Anderenfalls kann die Prüfung nicht abgelegt werden.

Kann gegen die Ablehnung eines Antrags Widerspruch eingelegt werden?

Da es sich bei der Beurteilung eines Antrags auf Genehmigung des betrieblichen Auftrags durch den Prüfungsausschuss nicht um einen Verwaltungsakt im Sinne der §§ 35 – 52 des Verwaltungsverfahrensgesetzes handelt, kann gegen die Ablehnung eines Antrags kein Widerspruch eingelegt werden. Die Beurteilung des Antrags ist im Sinne von § 18 (1) der Prüfungsordnung für Abschluss- und Umschulungsprüfungen als Beschluss der Prüfungsaufgabe durch den zuständigen Prüfungsausschuss zu sehen.

3. DIE DURCHFÜHRUNG**Wann darf mit der Durchführung begonnen werden?**

Mit der Durchführung des Auftrags darf erst **nach** Genehmigung durch den Prüfungsausschuss begonnen werden, und zwar zu dem im Antrag angegebenen Zeitpunkt.

Welcher Zeitrahmen steht für die Durchführung zur Verfügung?

Die maximal zur Verfügung stehende Zeit ist durch die jeweils gültige Ausbildungsverordnung vorgegeben. Der vorgegebene Zeitaufwand ist dem Antrag zugrunde zu legen und dementsprechend zu erläutern. Der ebenfalls im Antrag angegebene Durchführungszeitraum ist einzuhalten. In Ausnahmefällen ist eine zeitliche Unterbrechung der Durchführung bereits im Antrag nachvollziehbar zu begründen.

Was passiert, wenn ein betrieblicher Auftrag nicht oder in stark veränderter Form durchgeführt wird?

Der betriebliche Auftrag ist auf Grundlage des genehmigten Antrags durchzuführen und zu dokumentieren. Weicht der durchgeführte Auftrag stark von den Inhalten des genehmigten Antrags ab oder bildet er die genannten Inhalte nicht vollständig ab, so ist die IHK darüber zu informieren, andernfalls wird das spätere Fachgespräch teilweise oder bei schwerwiegenden Abweichungen vollständig mit null Punkten bewertet.

Wird der Prüfungsausschuss die praktische Durchführung im Betrieb überwachen?

Im Regelfall wird der betriebliche Auftrag durch den Prüfling eigenständig und ohne Beaufsichtigung durch den Prüfungsausschuss im eigenen Betrieb durchgeführt. Der Prüfungsausschuss ist jedoch berechtigt, die Durchführung des betrieblichen Auftrags vor Ort zu überprüfen; hiervon wird nur im Einzelfall Gebrauch gemacht.

4. DIE PRAXISBEZOGENEN UNTERLAGEN**Was beinhalten die praxisbezogenen Unterlagen?**

Die Ausführung des betrieblichen Auftrags wird mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentiert und inhaltlich kurz beschrieben. Sie dienen als Basis für das spätere Fachgespräch. Praxisbezogene Unterlagen können Arbeitspläne oder Prüf- und Messprotokolle sein, aber auch Unterlagen wie Liefer- und Materialscheine bzw. Abnahmeprotokolle. Bei den praxisbezogenen Unterlagen handelt es sich **nicht** um eine Dokumentation, wie sie aus anderen Berufen bekannt ist.

Wer muss die praxisbezogenen Unterlagen erstellen?

Die praxisbezogenen Unterlagen sind - wie der Antrag auf Genehmigung des betrieblichen Auftrags - persönlich durch den Prüfling zu erstellen und sollen aus der Sichtweise des Prüflings formuliert sein.

Wann sind die praxisbezogenen Unterlagen zu erstellen?

Die praxisbezogenen Unterlagen sollen während der Durchführung des betrieblichen Auftrags „automatisch“ entstehen und nicht gesondert für die Prüfung erstellt werden – mit Ausnahme einer kurzen inhaltlichen Beschreibung.

Wie könnte ein beispielhafter Aufbau der praxisbezogenen Unterlagen aussehen?

Wichtig sind eine übersichtliche Darstellung sowie eine gute Lesbarkeit. Die einzelnen Seiten sind zu nummerieren. Format ausschließlich DIN A 4, maximal 10 Seiten in üblicher Schriftgröße. Nicht selbst erstellte Unterlagen sind zu kennzeichnen. Es empfiehlt sich außerdem ein tabellarischer Arbeitsplan.

Inwieweit können und dürfen sich Antrag und praxisbezogene Unterlagen unterscheiden?

Grundsätzlich sind alle Änderungen, die sich im Rahmen der Abwicklung eines Auftrags gegenüber dem ursprünglichen Antrag ergeben, zu dokumentieren und zu begründen. Werden im Antrag Arbeitsschritte angegeben, die aus den praxis-

bezogenen Unterlagen nicht ersichtlich sind, kann dieser Sachverhalt im Fachgespräch geklärt werden.

Wie fließen die praxisbezogenen Unterlagen in das Ergebnis des Fachgesprächs ein?

Die praxisbezogenen Unterlagen sind die Grundlage zur Durchführung des Fachgesprächs. Sie haben keinen Einfluss auf das Ergebnis des Fachgesprächs.

Wann müssen die praxisbezogenen Unterlagen an die IHK abgegeben werden?

Die praxisbezogenen Unterlagen müssen mit Ende des im Antrag angegebenen Durchführungszeitraumes der IHK unverzüglich zur Verfügung gestellt werden.

Was geschieht, wenn praxisbezogene Unterlagen verspätet oder nicht vorgelegt werden?

Werden die praxisbezogenen Unterlagen verspätet oder gar nicht vorgelegt, kann sich der Prüfungsausschuss nicht ausreichend auf das nachfolgende Fachgespräch vorbereiten. Maßgeblich ist der Zeitpunkt, ab dem dem Prüfungsausschuss unter Zugrundelegung objektiver Maßstäbe eine rechtzeitige Einarbeitung in die Unterlagen nicht mehr zugemutet werden kann. Der praktische Prüfungsbereich ist dann mit null Punkten zu bewerten, weil der Prüfling seine Mitwirkungspflicht im Rahmen der Prüfung verletzt.

5. DAS FACHGESPRÄCH

Wann findet das Fachgespräch statt?

Das Fachgespräch findet nach der Durchführung des betrieblichen Auftrags statt. Der Termin bzw. der mögliche Zeitraum wird von der jeweils zuständigen IHK festgelegt.

Was wird im Fachgespräch geprüft?

Es werden die "Prozessorientierung" und die "berufliche Handlungskompetenz" geprüft. Das Fachgespräch basiert auf den praxisbezogenen Unterlagen des bearbeiteten betrieblichen Auftrags. Unter Berücksichtigung der praxisbezogenen Unterlagen sollen durch das Fachgespräch die prozessrelevanten Qualifikationen bewertet werden. Der gesamte Dialog soll konstruktiv und auf gleicher Augenhöhe geführt werden, also ein Gespräch unter „Fachleuten“ sein. Das Gespräch kann mit einer Einstiegsfrage beginnen, die auf den durchgeführten Auftrag hinführt (Berufsspezifische Beispiele hierzu finden sich in Kapitel IV). Die Abarbeitung von „Fragenkatalogen“ sollte unterbleiben, da sie dem Charakter des Fachgesprächs nicht gerecht würden.

Was unterscheidet prozessbezogene Fragen zu herkömmlichen Fachfragen?

Im Gegensatz zu Fachfragen, bei denen erlernte theoretische Kenntnisse abgefragt werden, geht es bei den prozessbezogenen Fragen um die richtige Anwendung des Fachwissens (siehe hierzu auch die Beispiele unter Kap. IV).

Sind im Fachgespräch so genannte "Fachfragen" verboten?

Als Prüfungsgegenstand des betrieblichen Auftrags stehen sowohl die "Prozesslichkeit" als auch die "Fachlichkeit" bzw. die "Prozesskompetenz" und "Fachkompetenz" im Mittelpunkt der neuen Prüfungen. So genannte "Fachfragen" sind bei einem

Fachgespräch keinesfalls verboten, sollten aber in einem direkten Zusammenhang zum betrieblichen Auftrag stehen.

Werden im Fachgespräch ausschließlich Fragen zu den in der Beurteilungsmatrix (Entscheidungshilfe) markierten Punkten gestellt?

Die in der Beurteilungsmatrix (Entscheidungshilfe) markierten Punkte dienen Prüfling und Prüfungsausschuss als "Roter Faden" und Orientierungshilfe für die Durchführung des Fachgesprächs. Fragestellungen zu anderen Teilgebieten sollten auf ein Minimum begrenzt werden, sind aber grundsätzlich zulässig.

Wer führt das Fachgespräch?

Da das Fachgespräch eine eigenständige mündliche Prüfungsleistung ist, wird es durch einen beschlussfähigen Ausschuss geführt.

Wie erfolgt die Bewertung?

Die Dokumentation des Fachgesprächs soll mit Hilfe der Protokollbögen erfolgen. Die besprochenen Themen werden stichwortartig festgehalten und bewertet. Wenn Hilfestellungen seitens der Prüfer notwendig sind oder keine Beiträge seitens des Prüflings zum Gespräch eingebracht werden, muss dieser Sachverhalt detailliert dokumentiert werden.

Wie lange darf das Fachgespräch dauern?

Das Fachgespräch mit dem Prüfungsteilnehmer dauert maximal 30 Minuten. Nach der Rechtsprechung darf diese Prüfungsdauer um nicht mehr als 20 % unterschritten werden.

Welche Folgen treten auf, wenn im Genehmigungsantrag (Entscheidungshilfe) markierte Prüfungsinhalte im Rahmen des betrieblichen Auftrags nur teilweise oder gar nicht umgesetzt werden?

Der betriebliche Auftrag ist auf Grundlage des genehmigten Antrags durchzuführen und zu dokumentieren. Weicht der durchgeführte Auftrag stark von den Inhalten des genehmigten Antrags ab oder bildet er die genannten Inhalte nicht vollständig ab, so wird das Fachgespräch teilweise oder bei schwerwiegenden Abweichungen vollständig mit null Punkten bewertet.

Welche Konsequenz hat eine nicht ausreichende Leistung im Fachgespräch?

Das Fachgespräch ist im Bereich Arbeitsauftrag der Abschlussprüfung Teil 2 die einzige Leistung, die bewertet wird. Eine nicht ausreichende Leistung hat somit das Nichtbestehen der Abschlussprüfung zur Folge. Da der betriebliche Auftrag als eine Einheit (Antrag, Durchführung, praxisbezogene Unterlagen und Fachgespräch) zu sehen ist, muss in einer Wiederholungsprüfung der gesamte Auftrag wiederholt werden. Eine Anrechnung einzelner Leistungen ist nicht möglich.

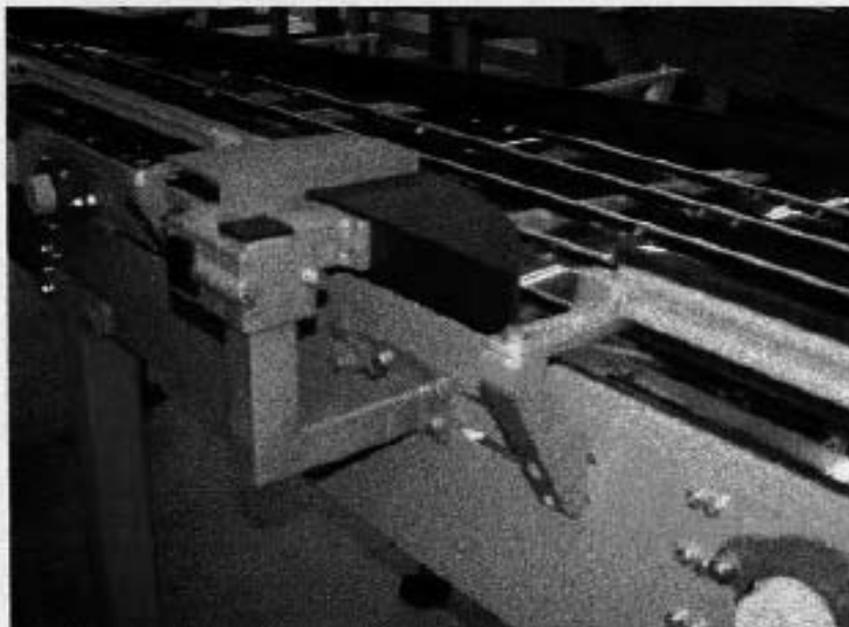
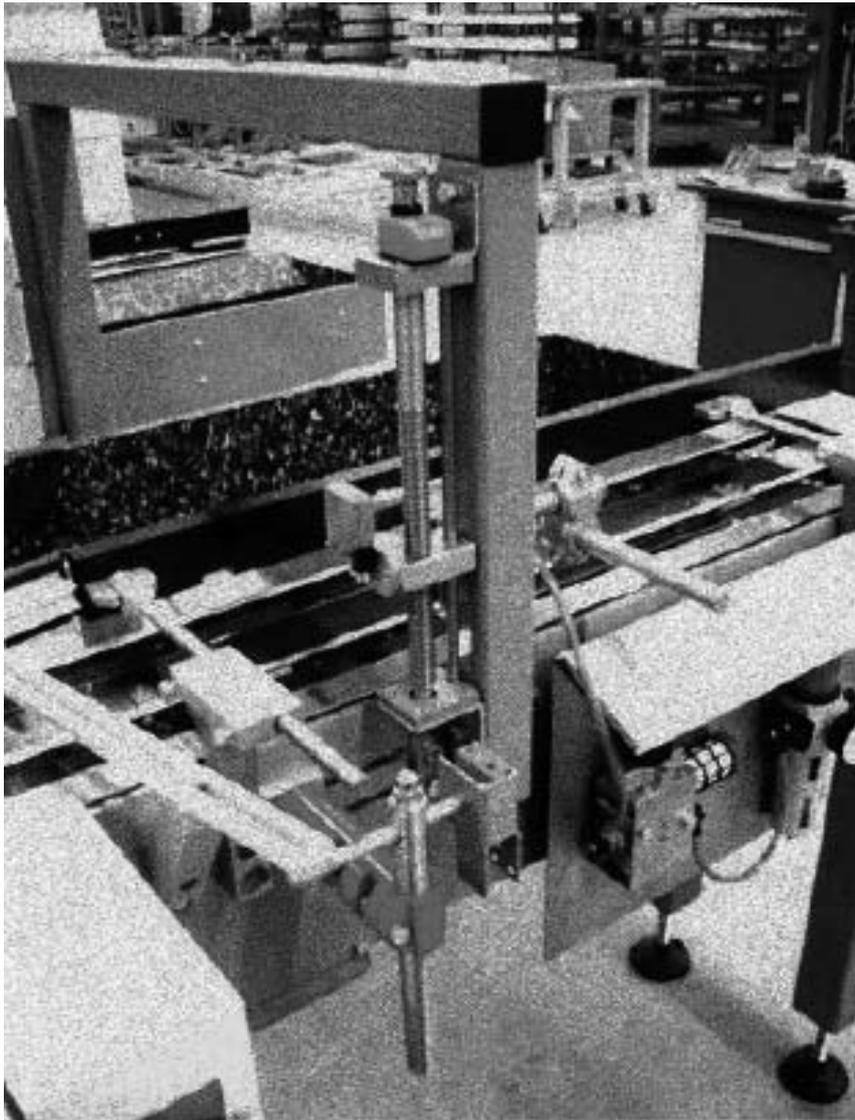
Muss bei einer Wiederholungsprüfung ein neuer betrieblicher Auftrag formuliert werden?

Bei einer Wiederholungsprüfung muss ein vollständig neuer Auftrag formuliert werden. Der Prüfungsablauf muss von der Antragsgenehmigung über die Durchführung des Auftrags und die praxisbezogenen Unterlagen bis zum Fachgespräch alle Bestandteile einer regulären Prüfung beinhalten. Eine Wiederholung auf Grundlage des alten Auftrags ist nicht möglich.

IV. Sammlung geeigneter und weniger geeigneter Beispiele betrieblicher Aufträge



Musterauftrag I	17
Musterauftrag II	25
Musterauftrag III	33



Beschreibung des betrieblichen Auftrags

Beschreiben Sie kurz und in verständlicher Form den geplanten betrieblichen Auftrag. Beschreiben Sie dabei den Ausgangszustand, das Ziel der Arbeit, die Rahmenbedingungen (Arbeitsumfeld), die Aspekte der einzelnen Phasen und die wesentlichen Tätigkeiten des betrieblichen Auftrags.

Ausgangszustand, Ziel, Rahmenbedingungen:

Mein betrieblicher Auftrag ist die Fertigung und Montage einer Ausblasvorrichtung. Die Ausblasvorrichtung wird bei der Flaschenfertigung in der Glasindustrie verwendet, um defekte oder umgefallene Flaschen aus einem Fördersystem zu entfernen. Meine Aufgabe ist es, die notwendigen Einzelteile nach Zeichnung zu fertigen und mit den entsprechenden Normteilen wie Lagern und Schrauben funktionsgerecht zu montieren. Abschließend werde ich nach einer Funktions- und Maßkontrolle die fertige Baugruppe mit den entsprechenden Unterlagen an einen internen Kunden weitergeben.

Planung:

Ich beschaffe zunächst die notwendigen technischen Unterlagen wie Fertigungsauftrag, Laufkarte, Zeichnung und Stückliste. Nach sorgfältiger Einarbeitung in die Unterlagen fordere ich das benötigte Material mittels Materialentnahmeschein bei der Materialausgabe an. In einem persönlichen Gespräch mit dem Auftraggeber kläre ich letzte Details wie Liefertermin, Maschinenbenutzung und Farbgebung ab. Das Strahlen und Lackieren der Bauteile verberge ich als Teilauftrag. Auf Grundlage der technischen Unterlagen und des persönlichen Gesprächs mit dem Auftraggeber werde ich abschließend eine Zeit- und Arbeitsablaufplanung entwickeln, um die gesetzten Lieferfristen einzuhalten.

Durchführung:

Zu Beginn der Durchführung werde ich die notwendigen Rohteile mit einer Blechschere und einer Bandsäge zuschneiden. Die Rohteile werden dann zeichnungsgerecht mit verschiedensten Fertigungsverfahren hergestellt. Hierzu ist es erforderlich, Dreh-, Fräs-, Biege- und Bohrmaschinen zu rüsten und fachgerecht zu bedienen. Nach Fertigstellung der Einzelteile führe ich eine Maßkontrolle durch und begutachte die von der Materialausgabe gelieferten Normteile. Abschließend erfolgt die Montage der Einzelteile zur Baugruppe Ausblasung.

Kontrolle:

Während der Montage der Einzel- und Normteile führe ich verschiedene Maß- und Funktionskontrollen nach Vorgabe des Prüfprotokolls durch und protokolliere die ermittelten Werte. Den Material- und Arbeitszeitverbrauch vermerke ich in der Laufkarte des Auftrags. Nach Fertigstellung des Auftrags übergebe ich die Baugruppe an einen internen Kunden und bespreche mit ihm aufgetretene Probleme sowie mögliche Optimierungspunkte bei nachfolgenden Aufträgen gleicher Art.

 IHK Industrie- und Handelskammern in Nordrhein-Westfalen		Entscheidungshilfe für die Auswahl eines betrieblichen Auftrags Industriemechaniker/-in		
		<input type="checkbox"/> Feingerätebau <input type="checkbox"/> Instandhaltung <input checked="" type="checkbox"/> Maschinen- und Anlagenbau <input type="checkbox"/> Produktionstechnik		
Phase	Aufgaben	Teilaufgaben Fortl. Nummer	Auswahl- Teilaufgaben	Zeitplanung in Stunden
Planung	Auftrags- klärung	1. Arbeitsumfang und Auftragsziel analysieren	<input checked="" type="checkbox"/>	Auswahl mindestens 7
		2. Informationen beschaffen (z.B. technische Unterlagen)	<input checked="" type="checkbox"/>	
		3. Informationen auswerten	<input checked="" type="checkbox"/>	
		4. Spezielle Kundenanforderungen klären	<input type="checkbox"/>	
		5. Arbeitsschritte planen	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Auftrags- planung	6. Zeitplanung erstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		7. Freigabeanträge erstellen	<input type="checkbox"/>	
		8. Hilfs- und Prüfmittel auswählen und beschaffen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		9. Teilaufträge veranlassen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		10. Werkzeug und Material auswählen und beschaffen	<input checked="" type="checkbox"/>	
Durchführung	Herstellen von Bauteilen, -gruppen oder technischen Systemen	11. Betriebsbereitschaft von Werkzeugmaschinen einschließlich der Werkzeuge sicherstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	Auswahl mindestens 4
		12. Bauteile durch manuelle Fertigungsverfahren herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		13. Bauteile durch maschinelle Fertigungsverfahren herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		14. Bauteile durch Trennen und Umformen herstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		15. Baugruppen und Bauteile lage- und funktionsgerecht montieren	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Instandhaltung von Maschinen oder technischen Systemen	16. Baugruppen, Systeme oder Anlagen demontieren und kennzeichnen	<input type="checkbox"/>	
		17. Maschinen oder Systeme reinigen und pflegen	<input type="checkbox"/>	
		18. Betriebsstoffe auswählen, anwenden und entsorgen	<input type="checkbox"/>	
		19. Betriebsbereitschaft durch Prüfen feststellen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		20. Mechanische oder elektrische Bauteile und Verbindungen auf mechanische Beschädigungen sichtprüfen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		21. Störungen an Maschinen oder Systemen unter Beachtung der Schnittstellen feststellen und Fehler eingrenzen	<input type="checkbox"/>	
		22. Maßnahmen zur Beseitigung von Schäden durchführen und deren Wirksamkeit sicherstellen	<input type="checkbox"/>	
	Einrichten, Ändern oder Umrüsten von Maschinen oder technischen Systemen	23. Maschinen oder Systeme überwachen, Arbeitsergebnisse überprüfen und diese durch Verändern von Fertigungsparametern sicherstellen	<input type="checkbox"/>	
		24. Schutz- und Sicherheitseinrichtungen montieren und deren Funktion prüfen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		25. Elektrische Baugruppen oder Komponenten mechanisch aufbauen	<input type="checkbox"/>	
		26. Mit Kleinspannung betriebene elektrische Baugruppen oder Komponenten installieren und prüfen	<input type="checkbox"/>	
		27. Funktionsgerechten Ablauf von Steuerungen überprüfen	<input type="checkbox"/>	
		28. Maschinen oder Systeme für neuen Einsatzzweck rüsten	<input checked="" type="checkbox"/>	
		29. Weitere auftragsspezifische Teilaufgaben	<input checked="" type="checkbox"/>	
Kontrolle	Ergebnis feststellen	30. Funktions- und/oder Maßkontrolle durchführen	<input checked="" type="checkbox"/>	Auswahl mindestens 3
		31. Übergabe an den Kunden	<input checked="" type="checkbox"/>	
		32. Skizzen/Zeichnungen/Pläne ändern	<input type="checkbox"/>	
	Ändern/ Erstellen	33. Arbeitszeit/Materialverbrauch dokumentieren	<input checked="" type="checkbox"/>	
		34. Prüfprotokoll ausfüllen	<input checked="" type="checkbox"/>	
		35. Übergabebericht/Abnahmeprotokoll erstellen	<input checked="" type="checkbox"/>	
			Gesamtzeit:	ca. 18 h¹⁾

Bei der Durchführung des betrieblichen Auftrags sind die einschlägigen Bestimmungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit sowie der Umweltschutz zu berücksichtigen.

¹⁾ Die Arbeitszeit für die Erstellung der Dokumentation mit praxisbezogenen Unterlagen ist in der Gesamtzeit von 18 h enthalten.

ANWENDUNG DER MINDESTSTANDARDS

1. ÜBER GENÜGEND ARBEITS- UND PROBLEMUMFANG VERFÜGEN,

damit dem Prüfling genügend facharbeitertypischer Entscheidungsspielraum ermöglicht wird.

- Aufgrund der umfangreichen Planungs-, Fertigungs- und Montagearbeiten ist von genügend Arbeits- und Problemumfang auszugehen.

2. ORGANISATORISCHE "FREIHEITSGRADE" BIETEN,

um dem Prüfling die entsprechende Planungs- und Organisationsfreiheit zu geben.

- Durch die sehr vielseitigen Organisations- und Planungsaufgaben sowie die Vergabe von Teilaufträgen werden dem Prüfling im Rahmen seines betrieblichen Auftrags viele organisatorische Freiheitsgrade geboten.

3. KOMPLEXE ARBEITSABLÄUFE BEINHALTEN,

damit die fehlerfreie Ausführung des Auftrags keine Selbstverständlichkeit ist.

- Aufgrund der verschiedenen Rüst- und Fertigungsverfahren sowie der umfangreichen Montagearbeiten ist von einem ausreichenden Anspruch und Umfang auszugehen.

4. UNTERSCHIEDLICHE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN ZULASSEN,

um dem Prüfling die eigenständige Umsetzung des betrieblichen Auftrags zu ermöglichen.

- Durch die dem Prüfling im Bereich der Arbeitsablauf- und Zeitplanung gegebene Entscheidungsfreiheit wird dem Prüfling eine Vielzahl an Lösungsmöglichkeiten für die Durchführung seines betrieblichen Auftrags eröffnet.

ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Projektantrag ist für die Prüfungsvariante "Betrieblicher Auftrag" besonders geeignet, da er durch die hohe Eigenständigkeit des Prüflings bei der Planung und Organisation die geforderte "Prozesslichkeit" ausreichend abbildet. Weiterhin wird durch die umfangreichen Fertigungs- und Montagearbeiten sowie die Funktionskontrolle die geforderte "Fachlichkeit" hinreichend berücksichtigt.

Beschreibung des betrieblichen Auftrags

Beschreiben Sie kurz und in verständlicher Form den geplanten betrieblichen Auftrag. Beschreiben Sie dabei den Ausgangszustand, das Ziel der Arbeit, die Rahmenbedingungen (Arbeitsumfeld), die Aspekte der einzelnen Phasen und die wesentlichen Tätigkeiten des betrieblichen Auftrags.

Ausgangszustand, Ziel, Rahmenbedingungen:

Mein betrieblicher Auftrag ist die Überwachung der Fertigung sowie die fachgerechte Montage einer Ausblasvorrichtung. Die Ausblasvorrichtung wird bei der Flaschenfertigung in der Glasindustrie verwendet, um defekte oder umgefallene Flaschen aus einem Fördersystem zu entfernen. Meine Aufgabe ist es, die notwendigen Einzelteile nach Zeichnung termingerecht fertigen zu lassen und mit den entsprechenden Normteilen wie Lager und Schrauben funktionsgerecht zu montieren. Abschließend werde ich nach einer Funktions- und Maßkontrolle die fertige Baugruppe mit den entsprechenden Unterlagen an einen internen Kunden weitergeben.

Planung:

Ich beschaffe zunächst die notwendigen technischen Unterlagen wie Fertigungsauftrag, Laufkarte, Zeichnung und Stückliste. Nach sorgfältiger Einarbeitung in die Unterlagen fordere ich das benötigte Material mittels Materialentnahmeschein bei der Materialausgabe an. In einem persönlichen Gespräch mit dem Auftraggeber kläre ich letzte Details wie Liefertermin, Maschinenbenutzung und Farbgebung ab. Die Anfertigung sowie das Strahlen und Lackieren der Bauteile verberge ich als Teilaufträge an verschiedene Kollegen. Auf Grundlage der technischen Unterlagen und eines persönlichen Gesprächs mit dem Auftraggeber werde ich abschließend eine Zeit- und Arbeitsablaufplanung entwickeln, um die gesetzten Lieferfristen einzuhalten. In eine Projektbesprechung informiere ich meine Kollegen über die ihnen zugewiesenen Arbeiten und die einzuhaltenden Fristen. In diesem Zusammenhang betone ich besonders die jeweils einzuhaltenden Arbeitssicherheitsmaßnahmen.

Durchführung:

Während der Durchführung überwache ich die frist- und qualitätsgenaue Anfertigung der Einzelteile und dokumentiere den Arbeitszeit- und Materialverbrauch der einzelnen Kollegen. Nach Fertigstellung der Einzelteile unterziehe ich diese einer Maßkontrolle nach einem von mir entwickelten Maßprotokoll und veranlasse ggf. entsprechende Nacharbeit. Abschließend werde ich die Einzelteile zeichnungs- und funktionsgerecht zur Baugruppe Ausblasung montieren. Den Verbrauch der jeweiligen Normteile wie Lager und Schrauben werde ich in der Stückliste vermerken.

Kontrolle:

In der Kontrollphase des Auftrags werde ich die komplette Baugruppe einer abschließenden Maß- und Funktionskontrolle unterziehen. Die ermittelten Werte werde ich zusammen mit den bereits vorliegenden Werten der Einzelteilkontrolle in die entsprechenden Prüfprotokolle eintragen. Des Weiteren werde ich für die spätere Nachkalkulation des Auftrags den Arbeitszeit- und Materialverbrauch von mir und meinen Kollegen festhalten. Abschließend führe ich eine kurze Projektnachbesprechung mit meinen Kollegen durch, in der ich mögliche Optimierungspunkte für nachfolgende Aufträge gleicher Art anspreche. Danach erfolgt die Übergabe an einen internen Kunden.

ANWENDUNG DER MINDESTSTANDARDS

1. ÜBER GENÜGEND ARBEITS- UND PROBLEMUMFANG VERFÜGEN,

damit dem Prüfling genügend facharbeitertypischer Entscheidungsspielraum ermöglicht wird.

- Die durch den Prüfling zu erledigenden Montage- und Kontrollaufgaben bieten nicht genügend Arbeits- und Problemumfang.

2. ORGANISATORISCHE "FREIHEITSGRADE" BIETEN,

um dem Prüfling die entsprechende Planungs- und Organisationsfreiheit zu geben.

- Durch die Übertragung der Projektverantwortung auf den Prüfling und die ihm dadurch eröffneten Möglichkeiten erlangt der Prüfling ein höchstmögliches Maß an organisatorischen Freiheitsgraden.

3. KOMPLEXE ARBEITSABLÄUFE BEINHALTEN,

damit die fehlerfreie Ausführung des Auftrags keine Selbstverständlichkeit ist.

- Aufgrund der geringen Eigenleistung bei der Fertigung der Einzelteile ist nicht von einem ausreichenden Anspruch und Umfang auszugehen.

4. UNTERSCHIEDLICHE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN ZULASSEN,

um dem Prüfling die eigenständige Umsetzung des betrieblichen Auftrags zu ermöglichen.

- Durch die dem Prüfling übertragene Projektverantwortung ist der Prüfling in der Findung seiner Lösungsmöglichkeiten vollkommen frei.

ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Projektantrag ist für die Prüfungsvariante "Betrieblicher Auftrag" ungeeignet, da "Prozesslichkeit" und "Fachlichkeit" in einem unausgeglichenen Verhältnis zur Anwendung kommen. Der Prüfling übernimmt die Rolle eines Projektmanagers, der Aufträge vergibt, aber nur in geringem Umfang selber ausführt. Die "Prozesslichkeit" steht im Mittelpunkt des betrieblichen Auftrags, die "Fachlichkeit" wird in zu geringem Maße berücksichtigt.

Fachgespräch

PLANUNG

Positive Fragebeispiele

- Beschreiben Sie uns in maximal drei Minuten Ihren betrieblichen Auftrag.
- Welche technischen Unterlagen haben Sie benötigt?
- Wie haben Sie diese Unterlagen ausgewertet?
- Was bedeutet die handgeschriebene Änderung in der technischen Zeichnung?
- Aus welchem Werkstoff wurde die Trapezspindel Pos. 21 gefertigt?
- Warum haben Sie diesen Werkstoff gewählt?

Negative Fragebeispiele

- Wer ist Ihr Auftraggeber?
- Wo haben Sie sich Informationen beschafft?
- Welche technischen Daten Ihres betrieblichen Auftrages unterliegen der Geheimhaltung?
- Mit wem mussten Sie sich abstimmen, um den Auftrag durchführen zu können?

DURCHFÜHRUNG

Positive Fragebeispiele

- Erklären Sie anhand der Gesamtzeichnung die Funktion der Ausblasung.
- Erklären Sie uns die Fertigung des Längsträgers Pos. 36.
- Nach welchen Kriterien haben Sie Ihre Spann- und Fräswerkzeuge ausgewählt?
- Welche Parameter waren für fachgerechte Fräsarbeiten entscheidend?
- Warum haben Sie das Fräswerkzeug während der Fertigung gekühlt?
- Welche Aufgabe hat die Trapezspindel Pos. 21?
- Welche Alternativen gibt es zu einer Trapezspindel?
- Welche Steigung hat die Trapezspindel Pos. 21?
- Was würde passieren, wenn die Steigung größer oder kleiner als 4 mm wäre?
- Nach welchen Kriterien haben Sie die gelieferten Normteile kontrolliert?
- Worauf haben Sie bei der Sichtprüfung der Normteile geachtet?
- Wie sind Sie bei der Montage der Baugruppe vorgegangen?
- Welche speziellen Einstellungen bzgl. der Funktion mussten Sie beachten?
- Welche Hilfsmittel haben Sie bei den Einstellarbeiten verwendet?
- Wie haben Sie die Längsträger Pos. 21 funktions- und lagegerecht montiert?

Negative Fragebeispiele

- Mussten Sie die Sicherheitsvorschriften bei der Durchführung beachten?
- Mit welcher Maschine mussten Sie die Trapezspirale bearbeiten?
- Schlüsseln Sie die Zusammensetzung des Materials der Trapezspindel auf.
- Erläutern Sie den Begriff der Oberflächengüte.

KONTROLLE

Positive Fragebeispiele

- Erklären Sie die Vorgehensweise bei der Maß- und Funktionskontrolle.
- Nennen Sie uns die wichtigsten Maße des Bauteils.
- Erklären Sie uns den Unterschied zwischen Mess- und Prüfmitteln.
- Warum existiert ein Prüfprotokoll oder warum müssen Sie es erstellen?
- Erläutern Sie die Überprüfung der Passmaße an der Trapezspindel.
- Wie haben Sie das Gewinde TR 20x4 RH auf Funktion geprüft?

Negative Fragebeispiele

- Wer war für die Freigabe der Anlage verantwortlich?
- An wen geben Sie Ihre Verbesserungsvorschläge weiter?
- Was geschieht mit dem Bauteil nach Fertigstellung des Auftrags?
- Welche QS-Vorschriften mussten Sie bei der Kontrolle des Auftrags berücksichtigen?



Beschreibung des betrieblichen Auftrags

Beschreiben Sie kurz und in verständlicher Form den geplanten betrieblichen Auftrag. Beschreiben Sie dabei den Ausgangszustand, das Ziel der Arbeit, die Rahmenbedingungen (Arbeitsumfeld), die Aspekte der einzelnen Phasen und die wesentlichen Tätigkeiten des betrieblichen Auftrags.

Ausgangszustand, Ziel, Rahmenbedingungen:

Mein Auftrag ist die Fertigung und Montage einer Lochstanze. Die Lochstanze wird benötigt, um Schweißnähte zwischen zwei Stahlcoilblechen sichtbar zu markieren. Hierzu wird im Nahbereich der Schweißnaht mit der Lochstanze eine Ausstanzung vorgenommen. Ich werde im Rahmen der Prüfung die notwendigen Einzelteile anfertigen, sie funktionsfähig zur Baugruppe Lochstanze zusammenbauen und abschließend an der entsprechenden Schweißmaschine "QMH 17" montieren.

Planung:

Die zur Abwicklung des Auftrags notwendigen Informationen werde ich aus den technischen Zeichnungen und den dazugehörigen Stücklisten entnehmen, die ich bei der Konstruktionsabteilung anfordere und beim entsprechenden Konstrukteur abhole. Dort erfrage ich auch, ob kundenspezifische Details berücksichtigt werden müssen. Die Beschaffung des Materials, der Werkzeuge, der Prüf- und Hilfsmittel sowie die Vorbereitung und Durchführung des Auftrages erfordern eine von mir zu erstellende Arbeits- und Zeitplanung. Änderungen werden mit dem Konstrukteur, dem Meister und den Facharbeitern durchgeführt.

Durchführung:

Die Auftragsdurchführung beinhaltet die Fertigung verschiedener Einzelteile, den anschließenden Zusammenbau, die Fertigstellung der Lochstanze, die Montage der Lochstanzeneinheit an der Maschine "QMH 17" sowie die Zentrierung der Stanzenstange nach der Montage.

Kontrolle:

Die Lochstanze wird in ihrer Führung auf die richtige Positionierung zur Schweißnaht geprüft. Entsprechende Einstellungen der Funktion werden von mir durchgeführt und protokolliert. Das Ergebnis wird auf einem Prüfprotokollbogen dokumentiert, ebenso werden die Arbeitszeit und der Materialverbrauch schriftlich festgehalten und dem Meister bzw. zuständigen Vorarbeiter übergeben. Der Kunde erhält nach Fertigstellung und Montage ein Abnahmeprotokoll.

ANWENDUNG DER MINDESTSTANDARDS

1. ÜBER GENÜGENDE ARBEITS- UND PROBLENUMFANG VERFÜGEN,

damit dem Prüfling genügend facharbeitertypischer Entscheidungsspielraum ermöglicht wird.

- Aufgrund des umfangreichen Arbeitsaufwandes und der anzuwendenden Fertigungsverfahren sowie der vorgesehenen Einstellungen und Kontrollen ist von genügend Arbeits- und Problemumfang auszugehen.

2. ORGANISATORISCHE "FREIHEITSGRADE" BIETEN,

um dem Prüfling die entsprechende Planungs- und Organisationsfreiheit zu geben.

- Durch die Erstellung eines Arbeits- und Zeitplans kann der Prüfling eine eigenständige Planung und Organisation seines betrieblichen Auftrags vornehmen.

3. KOMPLEXE ARBEITSABLÄUFE BEINHALTEN,

damit die fehlerfreie Ausführung des Auftrags keine Selbstverständlichkeit ist.

- Aufgrund der detaillierten Auftragsbeschreibung, der Entscheidungshilfe mit Zeitplanung und der beiliegenden Zeichnung ist von einem ausreichenden Anspruch und Umfang auszugehen.

4. UNTERSCHIEDLICHE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN ZULASSEN,

um dem Prüfling die eigenständige Umsetzung des betrieblichen Auftrags zu ermöglichen.

- Durch Komplexität, Umfang und Anspruch des Auftrags sowie die dem Prüfling im Bereich der Einstellung/Montage gegebene Entscheidungsfreiheit bieten sich verschiedenste Lösungsmöglichkeiten.

ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Projektantrag ist für die Prüfungsvariante "Betrieblicher Auftrag" besonders geeignet, da er durch die eigenständige Erstellung eines Arbeitsplans und der Zeitplanung die geforderte "Prozesslichkeit" ausreichend abbildet. Weiterhin wird durch die umfangreichen Montage- und Einstellarbeiten sowie die selbstständige Funktions- und Abnahmekontrolle die geforderte "Fachlichkeit" hinreichend berücksichtigt.

Beschreibung des betrieblichen Auftrags

Beschreiben Sie kurz und in verständlicher Form den geplanten betrieblichen Auftrag. Beschreiben Sie dabei den Ausgangszustand, das Ziel der Arbeit, die Rahmenbedingungen (Arbeitsumfeld), die Aspekte der einzelnen Phasen und die wesentlichen Tätigkeiten des betrieblichen Auftrags.

Ausgangszustand, Ziel, Rahmenbedingungen:

Mein Auftrag ist die Fertigung und Montage einer Lochstanze. Die Lochstanze wird benötigt, um Schweißnähte zwischen zwei Stahlcoilblechen sichtbar zu markieren. Hierzu wird im Nahbereich der Schweißnaht mit der Lochstanze eine Ausstanzung vorgenommen.

Planung:

Zu Beginn meines Auftrags wird mir der zuständige Meister die entsprechenden Arbeitsunterlagen wie Zeichnungen, Stücklisten und Laufkarten übergeben. Ich werde die Vollständigkeit prüfen und mich sorgfältig in diese einarbeiten. In einem persönlichen Gespräch informiere ich mich über besondere Kundenanforderungen, Zuständigkeiten und Fristen. Zur Bearbeitung melde ich den Auftrag im Betriebserfassungsdatensystem an und entnehme dort einen Arbeits- und Zeitplan. Die Fertigung von Einzelteilen verbege ich an verschiedene Kollegen.

Durchführung:

Die Auftragsdurchführung beinhaltet die Vorbereitung der Einzelteile, die Fertigstellung der Lochstanze, die Vormontage der Lochstanzeneinrichtung an der Maschine "QMH 17" sowie die Zentrierung der Stange nach der Montage.

Kontrolle:

Nach erfolgreicher Montage erfolgt eine Eigenkontrolle der Funktion. Im Anschluss erfolgt die Endabnahme mit Funktions- und Maßprüfung durch den zuständigen Meister. Nach Durchführung der vorgesehenen Arbeitszeit- und Materialverbrauchsabrechnung werde ich den Auftrag im Betriebserfassungsdatensystem abmelden. Die Übergabe an den Kunden erfolgt zusammen mit dem Meister und dem technischen Leiter.

ANWENDUNG DER MINDESTSTANDARDS

1. ÜBER GENÜGEND ARBEITS- UND PROBLEMUMFANG VERFÜGEN,

damit dem Prüfling genügend facharbeitertypischer Entscheidungsspielraum ermöglicht wird.

- Aufgrund der bereits vorgegebenen Montageanweisung und der weiteren Arbeitsunterlagen sowie der Endabnahme der Lochstanze durch den zuständigen Meister ist nicht von genügend Arbeits- und Problemumfang auszugehen.

2. ORGANISATORISCHE "FREIHEITSGRADE" BIETEN,

um dem Prüfling die entsprechende Planungs- und Organisationsfreiheit zu geben.

- Da die Abwicklung des Auftrags in nur sehr geringem Umfang die Abstimmung mit anderen Bereichen erfordert und die Umsetzung der eigentlichen Montage bereits vorgegeben ist, wird dem Prüfling nur eine sehr geringe Planungs- und Organisationsfreiheit eingeräumt.

3. KOMPLEXE ARBEITSABLÄUFE BEINHALTEN,

damit die fehlerfreie Ausführung des Auftrags keine Selbstverständlichkeit ist.

- Aufgrund der geringen Einstelltätigkeiten sowie der nicht vorgesehenen Montage an der Schweißanlage ist nicht von ausreichendem Anspruch und Umfang auszugehen.

4. UNTERSCHIEDLICHE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN ZULASSEN,

um dem Prüfling die eigenständige Umsetzung des betrieblichen Auftrags zu ermöglichen.

- Durch Vorgabe der Montageschritte und Kontrollabläufe in den Arbeitsunterlagen wird der Prüfling in der Entwicklung eigener Lösungsmöglichkeiten stark eingeschränkt.

ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Projektantrag ist für die Prüfungsvariante "Betrieblicher Auftrag" ungeeignet, da der Prüfling durch die strikten Vorgaben der Montageanweisung und die durch den zuständigen Meister durchgeführte Endabnahme in der eigenständigen Prüfungsdurchführung stark eingeschränkt wird. Sowohl die "Fachlichkeit" als auch die "Prozesslichkeit" werden in diesem betrieblichen Auftrag nur unzureichend berücksichtigt.

Fachgespräch

PLANUNG

Positive Fragebeispiele

- Beschreiben Sie uns in maximal drei Minuten Ihren betrieblichen Auftrag.
- Nach welchen Kriterien haben Sie Ihren Arbeitsplan erstellt?
- Aus welchem Grund wird eine Zeitplanung erstellt?
- Aus welchem Werkstoff wurde Ihr Bauteil gefertigt?
- Warum wurde das Bauteil aus diesem Werkstoff gefertigt?
- Nennen Sie uns alternative Werkstoffe und ihre Vor- und Nachteile.

Negative Fragebeispiele

- Hätten Sie gerne einen anderen betrieblichen Auftrag gewählt?
- Mussten Sie betriebsinterne Freigaben oder Genehmigungen einholen?
- Wird der von Ihnen erstellte Arbeitsplan archiviert?
- Mit welchen Stellen mussten Sie die Montage abstimmen?

DURCHFÜHRUNG

Positive Fragebeispiele

- Erläutern Sie uns kurz die Durchführungsphase.
- Wie haben Sie die Betriebsbereitschaft der Werkzeuge und Maschinen sichergestellt?
- Erläutern Sie uns die Fertigung der Halteplatte Pos. 14.
- Wie haben Sie die Montagebohrungen in der Halteplatte hergestellt?
- Welche Arbeitsschutzaspekte waren bei der Herstellung der Montagebohrungen zu beachten?
- Wie haben Sie die Führungsleisten Pos. 40 des Führungsschlittens Pos. 41 hergestellt?
- Warum wurden die Führungsleisten auf einer konventionellen Fräsmaschine hergestellt?
- Nennen Sie uns Alternativen zur Fertigung auf einer konventionellen Fräsmaschine.
- Erläutern Sie uns die Vor- und Nachteile von CNC- und konventionell-gesteuerten Maschinen.
- Beschreiben Sie uns den Montagevorgang.
- Wie hätten Sie alternativ bei der Montage vorgehen können?
- Worauf mussten Sie bei der Montage besonders achten?
- Wie haben Sie die Stanzenstange zentriert?
- Welche Folgen hat ein Nichtzentrieren der Stanzenstange?

Negative Fragebeispiele

- Woher bekommen Sie das für den Auftrag benötigte Material?
- Woher wissen Sie, dass die benötigten Ersatzteile lagermäßig vorhanden sind?
- Wie reagieren Sie bei fehlerhaften Stücklisten oder mangelhaften Ersatzteilen?
- Welche Probleme traten beim Montagevorgang an der Anlage auf?

KONTROLLE

Positive Fragebeispiele

- Erläutern Sie uns kurz die Kontrollphase.
- Wie haben Sie die einzelnen Maße kontrolliert?
- Waren neben den Maßen noch andere Dinge von besonderer Wichtigkeit?
- Erläutern Sie uns die Funktionskontrolle.
- Welche Rolle spielt das Längenmaß 142 mm im Bezug auf die Funktion der Lochstanze?
- Welche Folgen hätte die Änderung des Maßes 142 mm auf die Funktion der Lochstanze?

Negative Fragebeispiele

- Wie erfolgte die Übergabe an den Kunden?
- Bekommen Sie eine Rückmeldung vom Kunden?
- Wie verfahren Sie im Falle einer Reklamation?
- Wer entscheidet bei Ihnen über "gut" und "Ausschuss"?

Beschreibung des betrieblichen Auftrags

Beschreiben Sie kurz und in verständlicher Form den geplanten betrieblichen Auftrag. Beschreiben Sie dabei den Ausgangszustand, das Ziel der Arbeit, die Rahmenbedingungen (Arbeitsumfeld), die Aspekte der einzelnen Phasen und die wesentlichen Tätigkeiten des betrieblichen Auftrags.

Ausgangszustand, Ziel, Rahmenbedingungen:

An einem Stanzautomaten in der Primärfertigung unserer Firma soll ein neues Produkt für die Automobilbranche gefertigt werden. Der bestehende Stanzautomat muss hierzu auf das neue Produkt umgerüstet werden. In diesem Zusammenhang ist es erforderlich, den Antrieb der Materialzuführung anzupassen. Mein betrieblicher Auftrag ist es, ein dreistufiges AF06 Getriebe der Materialzuführung mit einem Übersetzungsverhältnis von $i=15,8$ auf ein Übersetzungsverhältnis von $i=60,1$ umzurüsten und zu warten.

Planung:

Zu Beginn meines betrieblichen Auftrags spreche ich mit dem zuständigen Meister den Zeitpunkt der Umrüstung ab und informiere mich über die wesentlichen Auftragsdetails. Nach sorgfältiger Einarbeitung in die mir überlassenen Auftragsunterlagen erstelle ich einen Arbeits- und Montageplan sowie eine Stückliste. Zur fristgemäßen Fertigstellung des Auftrags ist es erforderlich, die Stückliste mit den zur Umrüstung benötigten Bauteilen bereits vor Beginn des Auftrags an die Abteilung Einkauf zu übergeben. Sollte ich bei der Demontage des Getriebes defekte oder verschlissene Bauteile vorfinden, werde ich diese in einer weiteren Stückliste zusammenfassen und in Bestellung geben.

Durchführung:

Für den Umbau des Getriebes müssen zunächst die alten Getriebestufen demontiert werden. Während der Demontage werde ich die einzelnen Bauteile überprüfen und defekte oder verschlissene Bauteile austauschen. Die alten Betriebsstoffe werde ich umweltgerecht entsorgen. Nach einer sorgfältigen Reinigung werde ich das Getriebe mit den neuen Bauteilen für das gewünschte Übersetzungsverhältnis lage- und funktionsgerecht montieren. Während der gesamten Durchführung ist der einwandfreie Zustand sowie die Funktion der verwendeten Bauteile und Werkzeuge sicher zu stellen und zu dokumentieren.

Kontrolle:

Nach dem Umbau des Getriebes AF06 werde ich eine Funktions- und Sichtprüfung durchführen. Die überprüften Punkte fasse ich in einem Prüfprotokoll zusammen. Auf Grund der vorgenommenen Änderungen werde ich die technischen Unterlagen wie Zeichnung und Stückliste handschriftlich ändern. Abschließend werde ich den Arbeitszeit- und Materialverbrauch dokumentieren und das fertige Getriebe dem zuständigen Meister übergeben.

ANWENDUNG DER MINDESTSTANDARDS

1. ÜBER GENÜGEND ARBEITS- UND PROBLEMUMFANG VERFÜGEN,

damit dem Prüfling genügend facharbeitertypischer Entscheidungsspielraum ermöglicht wird.

- Aufgrund der umfangreichen Demontage- und Montagearbeiten sowie der vorgesehenen Maßkontrolle ist von genügend Arbeits- und Problemumfang auszugehen.

2. ORGANISATORISCHE "FREIHEITSGRADE" BIETEN,

um dem Prüfling die entsprechende Planungs- und Organisationsfreiheit zu geben.

- Durch die vielseitigen Organisations- und Planungsaufgaben sowie durch die Vergabe von Teilaufträgen wird dem Prüfling die erforderliche Planungs- und Organisationsfreiheit ermöglicht.

3. KOMPLEXE ARBEITSABLÄUFE BEINHALTEN,

damit die fehlerfreie Ausführung des Auftrags keine Selbstverständlichkeit ist.

- Aufgrund der umfangreichen Demontage- und Montagearbeiten ist von einem ausreichenden Anspruch und Umfang auszugehen.

4. UNTERSCHIEDLICHE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN ZULASSEN,

um dem Prüfling die eigenständige Umsetzung des betrieblichen Auftrags zu ermöglichen.

- Durch Komplexität, Umfang und Anspruch des Auftrags sowie die dem Prüfling im Bereich der Auftragsdurchführung gegebene Entscheidungsfreiheit bietet sich eine Vielzahl an verschiedenen Lösungsmöglichkeiten.

ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Projektantrag ist für die Prüfungsvariante "Betrieblicher Auftrag" besonders geeignet, da er durch die eigenständige Erstellung eines Arbeits- und Montageplans die geforderte "Prozesslichkeit" ausreichend abbildet. Weiterhin wird durch die umfangreichen Demontage- und Montagearbeiten die geforderte "Fachlichkeit" hinreichend berücksichtigt.

Beschreibung des betrieblichen Auftrags

Beschreiben Sie kurz und in verständlicher Form den geplanten betrieblichen Auftrag. Beschreiben Sie dabei den Ausgangszustand, das Ziel der Arbeit, die Rahmenbedingungen (Arbeitsumfeld), die Aspekte der einzelnen Phasen und die wesentlichen Tätigkeiten des betrieblichen Auftrags.

Ausgangszustand, Ziel, Rahmenbedingungen:

An einem Stanzautomaten in der Primärfertigung unserer Firma soll ein neues Produkt für die Automobilbranche gefertigt werden. Der bestehende Stanzautomat muss hierzu auf das neue Produkt umgerüstet werden. In diesem Zusammenhang ist es erforderlich, den Antrieb der Materialzuführung anzupassen. Hierzu soll ein dreistufiges AF06 Getriebe der Materialzuführung mit einem Übersetzungsverhältnis von $i=15,8$ auf ein Übersetzungsverhältnis von $i=60,1$ umgerüstet und gewartet werden. Krankheitsbedingt konnte die Umrüstung nicht in der eigentlichen Fachabteilung abgeschlossen werden. Mein betrieblicher Auftrag ist es, das demontierte Getriebe umfassend zu warten und mit den neuen Bauteilen für das gewünschte Übersetzungsverhältnis lage- und funktionsgerecht zu montieren.

Planung:

Zu Beginn meines betrieblichen Auftrags spreche ich mit dem zuständigen Meister der Fachabteilung den bereits begonnenen Auftrag durch. Hierbei informiere ich mich über den aktuellen Stand der Arbeiten und erhalte die entsprechenden Auftragsunterlagen. Nach sorgfältiger Einarbeitung in die mir überlassenen Auftragsunterlagen prüfe ich den von meinem Kollegen erstellten Arbeits- und Montageplan sowie die Stückliste. Sollte ich bei der Wartung des Getriebes defekte oder verschlissene Bauteile vorfinden, werde ich diese in einer weiteren Stückliste zusammenfassen und in Bestellung geben.

Durchführung:

Zu Beginn werde ich die einzelnen Bauteile überprüfen und defekte oder verschlissene Bauteile austauschen. Nach einer sorgfältigen Reinigung werde ich das Getriebe mit den neuen Bauteilen für das gewünschte Übersetzungsverhältnis lage- und funktionsgerecht montieren. Während der gesamten Durchführung ist der einwandfreie Zustand sowie die Funktion der verwendeten Bauteile und Werkzeuge sicher zu stellen und zu dokumentieren.

Kontrolle:

Nach dem Umbau des Getriebes AF06 werde ich eine Funktions- und Sichtprüfung durchführen. Die überprüften Punkte fasse ich in einem Prüfprotokoll zusammen. Auf Grund der vorgenommenen Änderungen werde ich die technischen Unterlagen wie Zeichnung und Stückliste handschriftlich ändern. Abschließend werde ich den Arbeitszeit- und Materialverbrauch dokumentieren und das fertige Getriebe dem zuständigen Meister übergeben.

ANWENDUNG DER MINDESTSTANDARDS

1. ÜBER GENÜGENDE ARBEITS- UND PROBLEUMFANG VERFÜGEN,

damit dem Prüfling genügend facharbeitertypischer Entscheidungsspielraum ermöglicht wird.

- Aufgrund der nicht selbstständig durchgeführten Demontearbeiten ist von nicht genügend Arbeits- und Problemumfang auszugehen.

2. ORGANISATORISCHE "FREIHEITSGRADE" BIETEN,

um dem Prüfling die entsprechende Planungs- und Organisationsfreiheit zu geben.

- Durch die Übernahme eines bereits erstellten Arbeitsplans kann der Prüfling keine eigenständige Planung und Organisation seines betrieblichen Auftrags vornehmen.

3. KOMPLEXE ARBEITSABLÄUFE BEINHALTEN,

damit die fehlerfreie Ausführung des Auftrags keine Selbstverständlichkeit ist.

- Aufgrund des geringen Arbeits- und Problemumfangs sowie der nicht selbstständig ausgeführten Arbeitsplanung ist nicht von komplexen Arbeitsabläufen auszugehen.

4. UNTERSCHIEDLICHE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN ZULASSEN,

um dem Prüfling die eigenständige Umsetzung des betrieblichen Auftrags zu ermöglichen.

- Durch die Vorgabe der Arbeitsplanung wird der Prüfling in der Entwicklung eigener Lösungsmöglichkeiten stark eingeschränkt.

ZUSAMMENFASSUNG

Der vorliegende Projektantrag ist für die Prüfungsvariante "Betrieblicher Auftrag" ungeeignet, da der Prüfling durch die nicht selbstständig durchgeführte Arbeitsplanung sowie die bereits durchgeführte Getriebedemontage in der eigenständigen Prüfungsdurchführung stark eingeschränkt wird. Sowohl die "Fachlichkeit" als auch die "Prozesslichkeit" werden in diesem Auftrag nur unzureichend berücksichtigt.

Fachgespräch

PLANUNG

Positive Fragebeispiele

- Beschreiben Sie uns in maximal drei Minuten Ihren betrieblichen Auftrag.
- Welche Unterlagen bzw. Informationen mussten Sie zur Planung Ihres Auftrags einholen?
- Nach welchen Kriterien haben Sie die Zeitplanung erstellt?
- Aus welchem Grund wird eine Zeitplanung erstellt?
- Nach welchen Kriterien haben Sie Ihre Mess- und Prüfmittel ausgewählt?
- Wie gehen Sie sicher, dass Ihre Mess- und Prüfmittel verlässliche Ergebnisse ermitteln?

Negative Fragebeispiele

- Woher haben Sie Ihren betrieblichen Auftrag erhalten?
- Entspricht Ihr betrieblicher Auftrag Ihrem betrieblichen Alltag / Ihrer betrieblichen Praxis?
- Erstellen Sie immer einen so umfangreichen Arbeitsplan?
- Haben Sie die vorgesehene Planungszeit einhalten können?

DURCHFÜHRUNG

Positive Fragebeispiele

- Erläutern Sie uns kurz die Durchführungsphase.
- Wie sind Sie bei der Demontage des Getriebes vorgegangen?
- Wie haben Sie die demontierten Bauteile gekennzeichnet?
- Warum wurden die demontierten Bauteile gekennzeichnet?
- Welche Unterlagen benötigen Sie, um erkennen zu können, welche Bauteile ausgetauscht werden sollten?
- Welche Auswirkungen hat die Umrüstung auf das Getriebe hinsichtlich der Funktion?
- Welche Auswirkungen hat die Umrüstung auf das Getriebe hinsichtlich der Belastung?
- Welche Tätigkeiten haben Sie bei der Inspektion durchgeführt?
- Nach welchen Kriterien haben Sie entschieden, ob ein Bauteil ausgewechselt werden muss?
- Was müssen Sie bezüglich des Umweltschutzes beachten?
- Warum mussten Sie den Innenring der Wälzlager auf die Wellen aufpressen und nicht den Außenring in das Gehäuse?
- Warum muss die zu klebende Buchse aufgedrückt werden?
- Wie haben Sie die Klebestelle vorbereitet?

Negative Fragebeispiele

- Woher bekommen Sie Ihre Werkzeuge und Hilfsmittel?
- Wie verfahren Sie, wenn Sie einen Defekt an Ihren Werkzeugen und Hilfsmitteln feststellen?
- Was passiert, wenn das Bauteil nicht den geforderten Anforderungen entspricht?
- Gab es innerbetriebliche Qualitätssicherungssysteme einzuhalten?
- Haben Sie den Umbau des Getriebes dem Arbeitsplan entsprechend durchgeführt?

KONTROLLE

Positive Fragebeispiele

- Erläutern Sie uns kurz die Kontrollphase.
- Wie haben Sie die einzelnen Maße kontrolliert?
- Woher kennen Sie die genauen Abmaße der Passungen?
- Warum gibt es Toleranzen?
- Wie haben Sie den Arbeitszeit- und Materialverbrauch dokumentiert?
- Warum wird der Arbeitszeit- und Materialverbrauch dokumentiert?

Negative Fragebeispiele

- Entsprechen alle Maße den geforderten Toleranzen?
- Haben Sie die Maßkontrolle selber durchgeführt?
- Was machen Sie mit den Auftragsunterlagen nach Fertigstellung des Auftrags?
- Wer erteilt die Freigabe des Auftrags?

Die nordrhein-westfälischen Industrie- und Handelskammern danken den Unternehmen, die ihre betrieblichen Aufträge für die Publikation freigaben und den Kammern erlaubten, diese Aufträge zu verfremden.

