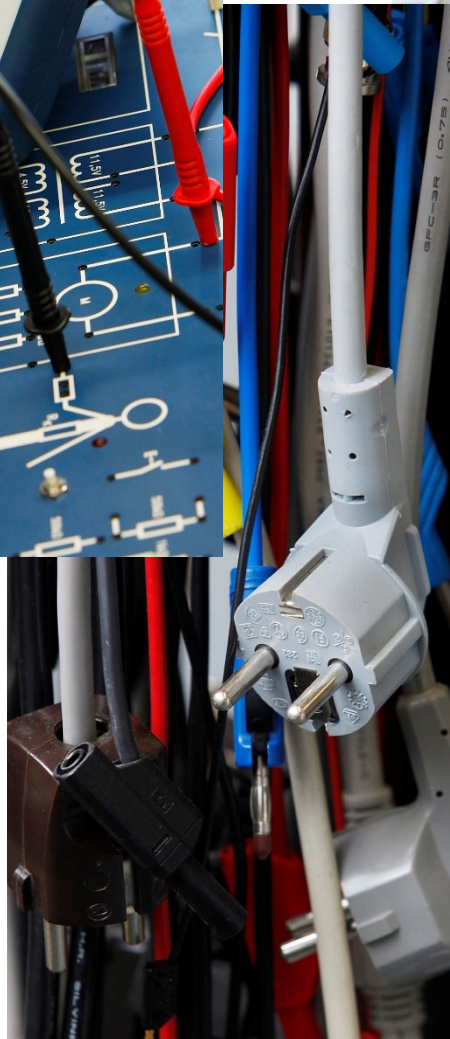
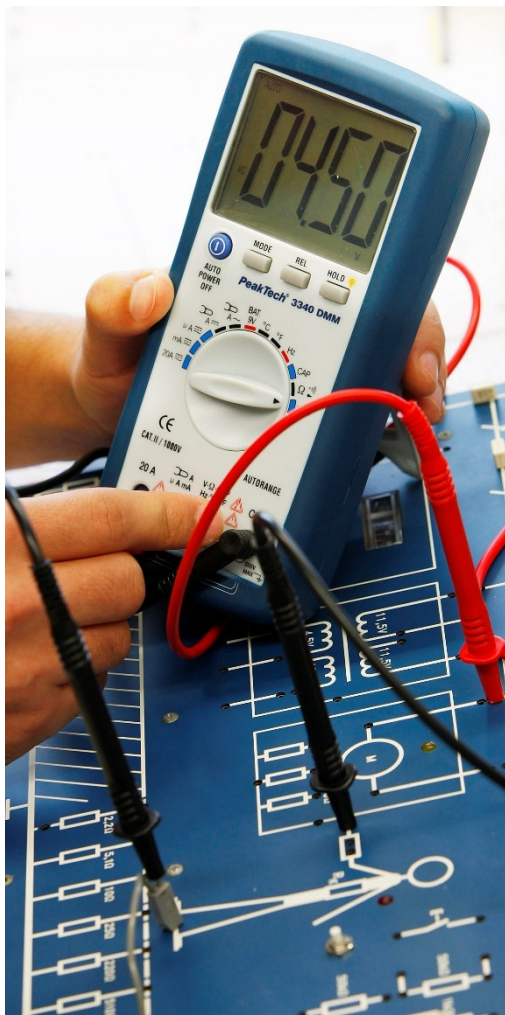


Handreichung Abschlussprüfung Industrielektriker

Stand: März 2026



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
------------------	---

Prüfungsbereich Elektrische Sicherheit

Betrieblicher Auftrag	
Rahmenbedingungen.....	4
Art der Aufgabe.....	4
Projektbetreuer.....	5
Zeitpunkt & Dauer.....	5
Projektantrag	
Grundlagen.....	6
Entscheidung	6
Projektarbeit	
Durchführen des Projektes /	
Erarbeitung der Dokumentation	7
Aufbau der Dokumentation.....	7
Abgabe der Dokumentation.....	9
Fachgespräch.....	9

Schriftliche Prüfungsbereiche

Schriftliche Prüfung	
Struktur der schriftlichen Prüfung.....	9
Erlaubte Hilfsmittel.....	10
Mündliche Ergänzungsprüfung	10

Prüfungsbereich Arbeitsauftrag

Komplexe Arbeitsaufgabe	11
-------------------------------	----

Anhang

Beispiel für einen betrieblichen Auftrag.....	12
---	----

Einleitung

Im Rahmen der Abschlussprüfung ist neben zwei schriftlichen Prüfungsbereichen eine komplexe Arbeitsaufgabe und ein betrieblicher Auftrag auszuführen. In ihm soll ein aktuelles Thema aus dem Betriebsgeschehen des Einsatzgebietes oder Fachbereiches des Prüfungsteilnehmers zum Ansatz kommen, das auch für den Betrieb verwendbar sein soll. Der betriebliche Auftrag wird durch ein abschließendes Fachgespräch untermauert.

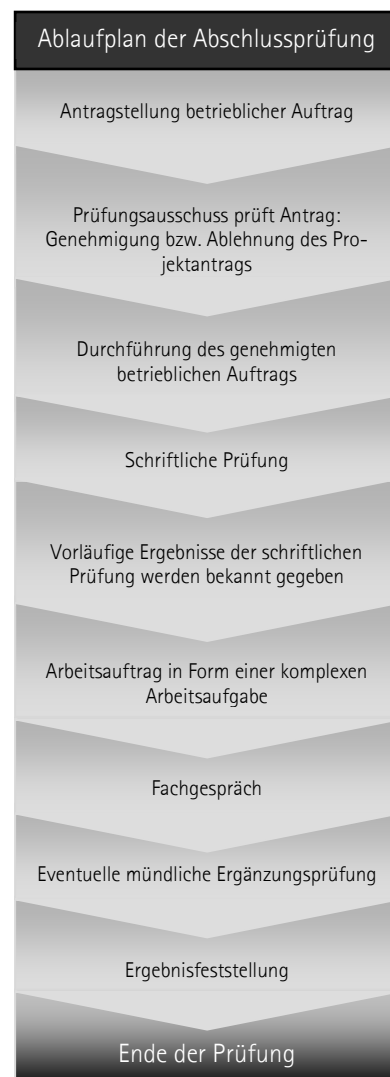
Durch den betrieblichen Auftrag und deren Dokumentation soll der Prüfungsteilnehmer belegen, dass er Sicherheitsregeln und Unfallverhütungsvorschriften anwenden, die Prüfung von Schutzmaßnahmen an einer elektrischen Anlage und an einem elektrischen Gerät darstellen und bewerten, Schaltungsunterlagen und Dokumentationen auswerten, funktionelle Zusammenhänge analysieren, Signale und Schnittstellen funktionell zuordnen und Fehlerursachen bestimmen kann.

Ein Beispiel für einen betrieblichen Auftrag im Fach „Elektrische Sicherheit“ finden Sie in dieser Handreichung.

Weitere Informationen finden Sie unter www.ihk.de/lahn-dill Dokumentennummer: 3675294

Übersicht der vier Prüfungsbereiche:

praktisch/schriftliche Prüfungsbereiche	Arbeitsauftrag	Elektrische Sicherheit
	komplexe Arbeitsaufgabe mit situativen Gesprächsphasen (10 Min) schriftlichen Aufgabenstellungen (90 Min) an einer funktionsfähigen Komponente oder Gerät bzw. Anlage (je nach Fachrichtung). Durchführung an einem zentralen Prüfungsort unter Aufsicht 8 Stunden 50 %	betrieblicher Auftrag mit Durchführung und Dokumentation (5 h) Auftragsbezogenes Fachgespräch (20 Min) nach Genehmigung des Themas durch den Prüfungsausschuss Durchführung im Ausbildungsbetrieb ohne Aufsicht durch den Prüfungsausschuss 5:20 Stunden 20 %
schriftliche Prüfungsbereiche	Schaltungs- und Funktionsanalyse	Wirtschafts- und Sozialkunde
	schriftliche Aufgabenstellungen Durchführung an einem zentralen Prüfungsort unter Aufsicht 90 Minuten 20 %	schriftliche Aufgabenstellungen Durchführung an einem zentralen Prüfungsort unter Aufsicht 45 Minuten 10 %
Eventuelle mündliche Ergänzungsprüfung (15 Minuten)		



Rahmenbedingungen

Industrieelektriker/-innen müssen in ihrer Abschlussprüfung im Prüfungsbereich „Elektrische Sicherheit“ als Elektrofachkraft die Anforderungen der DIN VDE, der Berufsgenossenschaft und der Betriebssicherheitsverordnung nachweisen. Die Prüfung wird in diesem Prüfungsbereich in Form eines Betrieblichen Auftrags mit anschließendem Fachgespräch durchgeführt. Mit dieser Prüfung wird insofern Neuland betreten, weil es sich zwar einerseits um eine im jeweiligen Betrieb stattfindende Prüfung, andererseits aber um eine standardisierte, auf der Basis der anerkannten Regeln der Elektrotechnik durchzuführende Prüfung handelt. Der Betriebliche Auftrag ist also kein Auftrag im herkömmlichen Sinn.

Der Umfang dieses Betrieblichen Auftrags ist nicht vergleichbar mit denen in anderen Berufen. Der erforderliche Aufwand fällt wesentlich geringer aus, weil hier alle Prüfungsteilnehmer dieselbe fachlich klar definierte Aufgabe – nämlich eine Erst- oder Wiederholungsprüfung – durchführen. Gleichzeitig kann die Dokumentation erheblich reduziert werden. Es reicht aus, dem Prüfungsausschuss eine kurze Beschreibung der durchgeführten Tätigkeiten sowie die jeweiligen Mess- und Prüfprotokolle sowie ggf. Schaltungsunterlagen vorzulegen.

Art der Aufgabe

Der Prüfungsteilnehmer wählt in Abstimmung mit dem Ausbildungsbetrieb das Thema des betrieblichen Auftrags.

Das Thema muss so gewählt werden, dass der Prüfungsteilnehmer zeigen kann, dass er

- 1.) Arbeitsabläufe planen und abstimmen, Schaltpläne nutzen, Teilaufgaben festlegen, Arbeitsabläufe und Zuständigkeiten am Einsatzort berücksichtigen,
- 2.) eine Erst- oder Wiederholungsprüfung an einem elektrischen Gerät durchführen und
- 3.) eine Erst- oder Wiederholungsprüfung an einer elektrischen Anlage durchführen,
- 4.) Fehler und Mängel systematisch suchen und feststellen,
- 5.) Mess- und Prüfprotokolle anfertigen und die Sicherheit elektrischer Anlagen und Geräte bewerten kann

Der Ausbildungsbetrieb muss dabei sicherstellen, dass von der Projektarbeit keine schutzwürdigen Betriebs- oder Kundendaten betroffen sind.

Dem Prüfungsausschuss ist vor der Durchführung des Auftrags das zu realisierende Konzept zur Genehmigung vorzulegen! Der Antrag inkl. der Entscheidungshilfe sowie Schaltplänen und/oder Skizzen wird über das IHK-Bildungsportal bei der IHK Lahn-Dill eingereicht. Die persönlichen Zugänge liegen den Prüflingen zu diesem Zeitpunkt vor.

Projektbetreuer

Der Ausbildungsbetrieb stellt einen Projektbetreuer. Dieser Projektbetreuer überwacht die Ausführung des betrieblichen Projektes. Darüber hinaus steht er während und nach der Ausführung als Ansprechpartner für den Prüfungsausschuss zur Verfügung.

Zeitpunkt und Dauer

Für die Durchführung des Auftrages steht ein ca. dreiwöchiges Zeitfenster zur Verfügung.

	Winterprüfung	Sommerprüfung
Zeitfenster	siehe „Zeitlicher Ablauf der Abschlussprüfung...“ unter www.ihk.de/lahn-dill Dokumentennummer: 3675294	

In diesem Zeitfenster kann, laut Verordnung, eine Bearbeitungszeit von 5 Stunden frei gewählt werden. Es ist nicht zwingend, dass der Auftrag in einem Zug erledigt wird. Bei der Bearbeitung des Auftrags können zeitliche Lücken entstehen. Beispielsweise können Unterbrechungen durch die Logistik von Komponenten oder durch Betriebsabläufe entstehen.

Die Bearbeitungszeiten dürfen einschließlich der Dokumentationserstellung bis zu 5 Stunden betragen und sich auf maximal 3 Arbeitstage innerhalb des Durchführungszeitraumes verteilen.

Der Durchführungszeitraum ist im Projektantrag verbindlich anzugeben.

Falls es nicht möglich sein sollte, den Durchführungszeitraum einzuhalten, ist die IHK Lahn-Dill frühzeitig unter Angabe der Gründe zu informieren. Der Prüfungsausschuss entscheidet in diesen Fällen nach Antrag über eine ggf. notwendige Veränderung des Durchführungszeitraums.

Projektantrag

Grundlagen

Der Antrag ist bereits Teil des betrieblichen Auftrags und damit auch Teil der Abschlussprüfung und online über das IHK-Bildungsportal bei der IHK-Lahn-Dill einzureichen.

Im Antrag müssen insbesondere folgende Angaben gemacht werden:

- Bezeichnung
- Beschreibung
- Projektphasen/Zeitplanung (Planung/Durchführung/Kontrolle)
- Entscheidungshilfe - www.ihk.de/lahn-dill Dokumentennummer: 3675294
- Schaltpläne und/oder Skizzen
- Organisatorisches (Projektbetreuer/Dokumentationsmittel/Hilfsmittel)
- Persönliche Versicherung (Bestätigung der selbstständigen Leistung und Einhaltung des Zeitplans)

Die **Entscheidungshilfe** ist Teil des Antrags und dient zur Orientierung, was in den betrieblichen Auftrag aufzunehmen ist.

Entsprechende Skizzen, Zeichnungen, Pläne etc. sollen dem Antrag zur besseren Veranschaulichung beigelegt werden!

Der Antrag und die ausgefüllte Entscheidungshilfe sowie Anhänge sind bei der Industrie- und Handelskammer Lahn-Dill über das IHK-Bildungsportal einzureichen.

	Winterprüfung	Sommerprüfung
Termin Antragstellung	siehe „Zeitlicher Ablauf der Abschlussprüfung...“ unter www.ihk.de/lahn-dill Dokumentennummer: 3675294	

Entscheidung über den Antrag

Der Prüfungsausschuss entscheidet laut dem zeitlichen Ablaufplan. Er genehmigt die Projektarbeit wie vorgelegt oder versieht sie ggf. mit Änderungen und gibt sie dann zur Durchführung im Betrieb frei.

Sollte der Projektantrag vom Prüfungsausschuss nicht genehmigt werden, wird der Prüfungsteilnehmer über die Ablehnungsgründe informiert. Er hat nun Gelegenheit den Projektantrag zu überarbeiten. Der geänderte Antrag ist nach der Überarbeitung erneut im IHK-Bildungsportal einzureichen.

Der Projektantrag wird erneut vom Prüfungsausschuss geprüft und bei erfolgreicher Überarbeitung genehmigt.

1. Durchführen des Projektes / Erarbeitung der Dokumentation

Im vorgegebenen Zeitraum ist die betriebliche Aufgabe zu bearbeiten. Dabei entstehen (automatisch) Unterlagen, die für den jeweiligen Betrieb üblich sind. Diese werden gesammelt und so ausgewählt, dass die Durchführung in allen Phasen anschaulich belegt wird. Die Unterlagen müssen nicht unbedingt originär vom Prüfungsteilnehmer erstellt werden. Es können beispielsweise auch Standardformulare und Unterlagen des Ausbildungsbetriebes eingereicht werden, die vom Prüfungsteilnehmer ausgefüllt wurden. Wichtig ist nur, dass alle Unterlagen in direktem Bezug zum betrieblichen Auftrag stehen und dessen Ablauf veranschaulichen. Gegebenfalls müssen Unterlagen erstellt werden, die umfangreicher oder aussagekräftiger sind als in der Praxis üblich, um eine Beurteilung der Arbeitsergebnisse bzw. prozessrelevanten Qualifikationen des Prüfungsteilnehmers zu ermöglichen.

Einige Beispiele für praxisbezogene Unterlagen sind:

- **Prüf- und Messprotokolle**
Vorlagen finden Sie unter www.ihk.de/lahn-dill (Dokumenten-Nr.: 3675294)
- eine Gesprächsnotiz über eine Kundenabsprache
- eine Arbeitsplanung
- ein Arbeitsfreigabeschein
- Skizzen
- Schaltpläne
- Technische Unterlagen (Zeichnungen, Datenblätter)

Die Erstellung der Projektdokumentation gehört zur Bearbeitungszeit für das betriebliche Projekt!

2. Aufbau der Dokumentation

Die Gestaltung und insbesondere eine aufwändige Aufbereitung der Projektdokumentation an sich hat keinen Einfluss auf die Bewertung, wichtig ist jedoch eine übersichtliche Darstellung sowie gute Lesbarkeit. Als Schriftart ist Arial mit der Größe 12 bei einfachem Zeilenabstand zu verwenden. **Abbildungen müssen schwarz/weiß-optimiert sein**, um die Lesbarkeit auf Ausdrucken und Fotokopien zu gewährleisten. Die Seiten der Projektdokumentation bzw. Anlagen sind fortlaufend zu nummerieren.

Der Prüfungsausschuss hat folgenden Aufbau der Dokumentation beschlossen:

1. Seite: **Deckblatt**

Einen Vordruck für das Deckblatt finden Sie unter www.ihk.de/lahn-dill
(Dokumenten-Nr.: 3675294)

2. Seite: **Inhaltsverzeichnis mit Seitenangaben**

Folgende Seite:

Beschreibung des Auftrags

- In dieser Auftragsbeschreibung sollen der zu prüfende Anlagen- und Gerätetyp sowie die Art und der Umfang der durchzuführenden Prüfung enthalten sein. Hierzu gehören u. a. neben der Angabe ob es sich um Erst- oder Wiederholungsprüfungen handelt die Angabe der die Prüfung begründenden betrieblichen, gesetzlichen oder sonstigen Vorschriften und die Beschreibung des wirtschaftlichen, technischen und organisatorischen Umfelds.
- Vorabplanung des Auftrags mit Arbeitsablaufplan
- Arbeitsbericht über die Auftragsdurchführung mit Arbeitsschritten sowie vorgenommen Regelungen und Maßnahmen nach Erfordernissen der Unfallverhütung und des betrieblichen Ablaufs.
- **Prüf- und Messprotokolle** sowie ggf. Gesprächs-, Hinweis-, und Freigabe- bzw. Mängelprotokolle etc.
Die Vorlagen für die Prüf- und Messprotokolle finden Sie unter www.ihk.de/lahn-dill
(Dokumenten-Nr.: 3675294)
- Dokumentation der verwendeten Mess- und Prüfschaltungen sowie der eingesetzten Mess- und Prüfmittel; Angabe der angewandten Vorschriften, Normen, Richtlinien und Gesetze
- Verwendete technische Dokumentationen der Prüfobjekte, wie z. B. Zeichnungen, Schalt- und Anlagenpläne

Bitte beachten Sie die Formatvorgaben für die Dokumentation:

- **Maximal 10 Seiten zuzüglich Anhang!**
Es muss eindeutig gekennzeichnet werden, welche Unterlagen vom Betrieb und welche vom Prüfungsteilnehmer selbst erarbeitet worden sind.
- Format **ausschließlich DIN A4!**

3. Abgabe der Dokumentation

Die Abgabe der Dokumentation erfolgt laut dem zeitlichen Ablaufplan – online – über das IHK-Bildungsportal.

Ein verspätete Abgabe der Dokumentation kann als nicht erbrachte Prüfungsleistung gewertet werden!

Fachgespräch

Das Projekt ist vom Prüfungsteilnehmer in einem Fachgespräch dem Prüfungsausschuss gegenüber zu erläutern. Das Fachgespräch soll höchstens 20 Minuten dauern. Durch das Fachgespräch soll der Prüfungsteilnehmer nachweisen, dass er

- fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen,
- die für den Auftrag relevanten fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie
- die Vorgehensweise bei der Ausführung des Auftrages begründen kann.

Grobablauf des Fachgesprächs:

- Vorstellung der Prüfungsausschussmitglieder durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses sowie der Erledigung der protokollarisch vorgeschriebenen Punkte
- Fachgespräch
- Beratung des Prüfungsausschusses und anschließende Mitteilung des Prüfungsergebnisses durch den Vorsitzenden

Schriftliche Prüfungsbereiche

Schriftliche Prüfung

Struktur der schriftlichen Prüfung

- **Schaltungs- und Funktionsanalyse**

Im Prüfungsbereich Schaltungs- und Funktionsanalyse soll der Prüfungsteilnehmer zeigen, dass er

- Sicherheitsregeln und Unfallverhütungsvorschriften anwenden,
 - die Prüfung von Schutzmaßnahmen an einer elektrischen Anlage und an einem elektrischen Gerät darstellen und bewerten,
 - Schaltungsunterlagen und Dokumentationen auswerten, funktionelle Zusammenhänge analysieren,
 - Signale an Schnittstellen funktionell zuordnen und
 - Fehlerursachen bestimmen
- kann.

- **Wirtschafts- und Sozialkunde**

Im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde kommen Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten in Betracht:

allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

Erlaubte Hilfsmittel

Die erlaubten Hilfsmittel variieren von Prüfung zu Prüfung. Daher ist eine abschließende Aufzählung nicht möglich. Erst am Tag der Prüfung können dem Aufgabensatz die Hilfsmittel entnommen werden.

Die mit in die Prüfung gebrachten Bücher dürfen nicht mit handschriftlichen Ergänzungen versehen sein!

Mündliche Ergänzungsprüfung

Falls die in den schriftlichen Prüfungsbereichen erbrachten Leistungen nicht zum Bestehen ausreichen, kann eine mündliche Ergänzungsprüfung in einem der mit schlechter als ausreichend bewerteten Prüfungsbereichen durchgeführt werden (Dauer ca. 15. Minuten).

Der Prüfungsbereich wird vom Prüfungsteilnehmer bestimmt. Das Ergebnis der Ergänzungsprüfung wird im Verhältnis 2 : 1 zum bisherigen Ergebnis des Prüfungsbereiches gewichtet.

Ist eine mündliche Ergänzungsprüfung möglich, erhält der Prüfungsteilnehmer einen entsprechenden Antragsvordruck.

	Winterprüfung	Sommerprüfung
Einsicht vorläufige schriftliche Ergebnisse	über das IHK-Bildungsportal ca. 4-5 Wochen nach der Prüfung	
Versand Anträge mündliche Ergänzungsprüfung	ca. 3-5 Wochen nach der Prüfung	
Antragsfrist mündliche Ergänzungsprüfung	eine Woche	
Mündliche Ergänzungsprüfung	Termin legt IHK fest	

Beispiele für die Berechnung der mündlichen Ergänzungsprüfung

	Prüfungsbereich	Gewichtung	Ergebnis	gewichtetes Ergebnis	mündliche Ergänzungsprüfung	Berechnung	Punkte nach der mündlichen Ergänzungsprüfung	gewichtetes Ergebnis
Beispiel 1	Arbeitsauftrag	50%	50	25,0				25
	Elektrische Sicherheit	20%	38	7,6				7,6
	Schaltungs- und Funktionsanalyse	20%	47	9,4	85	$((2 \times 47) + 85) : 3$	59,7	11,9
	Wirtschafts- und Sozialkunde	10%	55	5,5	-	-	-	5,5
	Ergebnis			47,5				50,1
Beispiel 2	Arbeitsauftrag	50%	50	25,0				25,0
	Elektrische Sicherheit	20%	50	10,0				10,0
	Schaltungs- und Funktionsanalyse	20%	47	9,4	60	$((2 \times 47) + 60) : 3$	51,3	10,3
	Wirtschafts- und Sozialkunde	10%	48	4,8	-	-	-	4,8
	Ergebnis			49,2				50,1

Alle nicht gewichteten Ergebnisse im 100-Punkte-Schlüssel

Prüfungsbereich Arbeitsauftrag

Komplexe Arbeitsaufgabe

Der Prüfungsbereich Arbeitsauftrag wird an einem vorgegeben Termin an zentraler Stelle durchgeführt.

Der Prüfungsteilnehmer soll zeigen, dass er eine komplexe Arbeitsaufgabe, die situative Gesprächsphasen und schriftliche Aufgabenstellungen beinhaltet ausführen kann.

Komplexe Arbeitsaufgabe	Zeitvorgabe
Insgesamt	8 Stunden

Arbeitsaufgabe	ca. 6,5 Stunden
Schriftliche Aufgabenstellungen	90 Minuten
Situative Gesprächsphase(n) insgesamt	ca. 10 Minuten

Der Prüfungsteilnehmer soll durch die komplexe Arbeitsaufgabe zeigen, dass er

- 1.) technische Unterlagen auswerten, technische Parameter bestimmen, Arbeitsabläufe planen und abstimmen, Material und Werkzeuge disponieren,
- 2.) a) in der Fachrichtung **Betriebstechnik**:
Anlagenteile montieren, demontieren, verdrahten, verbinden und konfigurieren, Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen einhalten,
b) in der Fachrichtung **Geräte und Systeme**:
Komponenten montieren, demontieren, verdrahten, verbinden und konfigurieren, Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen einhalten,
- 3.) die Sicherheit von elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln beurteilen, elektrische Schutzmaßnahmen prüfen,
- 4.) elektrische Systeme analysieren und Funktionen prüfen, Fehler suchen und beseitigen, Betriebswerte einstellen und messen,
- 5.) Produkte in Betrieb nehmen, übergeben und erläutern, Auftragsdurchführung dokumentieren, technische Unterlagen, einschließlich Prüfprotokolle, erstellen kann.

Diese Anforderungen sollen

- in der **Fachrichtung Betriebstechnik** an einem funktionsfähigen Anlagenteil der elektrischen Betriebstechnik oder
- in der **Fachrichtung Geräte und Systeme** an einer funktionsfähigen Komponente oder einem Gerät nachgewiesen werden.

Die Prüfung findet nach den schriftlichen Prüfungen laut der Einladung statt.

Wichtige Hinweise:

Ohne Arbeitsschutzkleidung entsprechend den gültigen UvV und ohne den Unterweisungsnachweis ist eine Teilnahme an der Prüfung ausgeschlossen.

Die vorbereitete Anlage (laut den Bereitstellungsunterlagen) ist nach DIN VDE 0100-600 zu prüfen und das Ergebnis ist durch ein Protokoll zu dokumentieren. Die angefertigte Anlage sowie die Dokumentation sind am Prüfungstag bereitzustellen.

Beispiel für einen Betrieblichen Auftrag

Der Prüfungsteilnehmer hat die Aufgabe, eine Erst- oder Wiederholungsprüfung sowohl an einer elektrischen Anlage als auch an einem elektrischen Gerät durchzuführen. Die Prüfung erfolgt unter realen betrieblichen Bedingungen im Unternehmen. Neben dem Genehmigungsantrag dienen die beiden zu erstellenden Mess- und Prüfprotokolle und die dazu gehörenden Schaltungsunterlagen dem Prüfungsausschuss als Grundlage für das Fachgespräch. Im Gespräch wird festgestellt, ob der Prüfungsteilnehmer in seinem späteren Berufsleben die Sicherheitsprüfungen durchführen und elektrische Anlagen und Betriebsmittel hinsichtlich ihres Sicherheitszustands beurteilen kann.

Ein Beispiel für einen betrieblichen Auftrag mit einer Wiederholungsprüfung an einer elektrischen Anlage und eine Wiederholungsprüfung an einem elektrischen Gerät finden Sie auf den folgenden Seiten.

Das Beispiel besteht aus	Seite
• Antrag auf Genehmigung des Betrieblichen Auftrags einschließlich Entscheidungshilfe	13 – 15
• Dokumentation	16 – 24
Praxisbezogene Unterlagen zur Durchführung des Betrieblichen Auftrags einschließlich Schaltungsunterlagen/Messprotokolle	
• Fachgespräch Bewertungsbogen	25 – 26
• Gesamtbewertungsbogen	27

Das Musterprojekt wurde entwickelt von:

Dietmar Niedziella, DIHK

Alex Schaurer, IHK für München und Oberbayern

Karl Schechinger, ZAW Zentrum für Aus- und Weiterbildung in der Metropolregion Nürnberg GmbH

Oliver Schultes, IHK Region Stuttgart (PAL)

Unter Mitarbeit von:

Holger Balkheimer, IHK Ulm

Frank Brochhausen, IHK zu Aachen

Stefan Bünting, Oldenburgische IHK

Andreas Drosdzoll, IHK Ostthüringen zu Gera

Robert Röder, IHK Frankfurt am Main

Arbeitsauftrag

Antrag für den Prüfungsbereich „Elektrische Sicherheit“

Antragsteller(in): <i>Name und Anschrift</i> Otto Messmann Steinstr. 6 93546 Nürnberg	Ausbildungsbetrieb: <i>Name und Anschrift (Ort der Prüfungsdurchführung!)</i> Elektro Mustermann Hauptstr. 1 90429 Nürnberg
Tel.-Nr. 0999 1234567	Antragsverantwortlicher im Ausbildungsbetrieb Herr Michael Schmidt Tel.-Nr. 0999 123565
E-Mail otto.messmann@mustermann.de	E-Mail michael.schmidt@mustermann.de
Fachrichtung: Betriebstechnik	
Abschlussprüfung: Sommer/Winter XXXX	
Bezeichnung des Arbeitsauftrags: Wiederholungsprüfung einer elektrischen Anlage und eines elektrischen Geräts	
Beschreibung (Aufgabenstellung): Zur turnusmäßigen Überprüfung der elektrischen Anlagen und Geräte hat die Firma LERN GmbH in Nürnberg mit unserem Unternehmen einen Wartungsvertrag abgeschlossen. Im Rahmen der Abschlussprüfung zum Industrieelektriker habe ich den Auftrag erhalten, im Juni XXXX Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE an einer Haupt- und einer Unterverteilung sowie an einer Handbohrmaschine durchzuführen. Die elektrische Anlage wird nach DIN VDE 0105-100 besichtigt, erprobt und gemessen. Exemplarisch werden drei Stromkreise überprüft. Hierbei werden mehrere verschiedenartige Messungen (z. B. Schleifenwiderstand/ Kurzschlussstrom, Isolationswiderstand und RCD) durchgeführt. Als Prüf- und Messgerät ist der Diggi-Messomat SG-4711 vorgesehen. Die Geräteprüfung erfolgt durch Besichtigen, Erproben und Messen nach DIN VDE 0701-0702. Sie umfasst ebenfalls mehrere Messungen (z. B. Isolationswiderstand und Berührungsstrom). Als Prüf- und Messgerät ist der Diggi-Messomat SG-8314 vorgesehen. Meine Aufgabe ist es, die Prüfungen selbstständig zu planen, durchzuführen, zu protokollieren sowie die Sicherheit der Anlagenteile und des Geräts zu beurteilen.	

-1/3-

Projektphasen/Zeitplanung zu

Planung
Durchführung
Kontrolle

- **Organisatorisches**
(Projektbetreuer/Dokumentationsmittel/Hilfsmittel)
- **Persönliche Versicherung** (Bestätigung der selbstständigen Leistung und Einhaltung des Zeitplans)

Vom Prüfungsausschuss auszufüllen:

Der betriebliche Auftrag ist:

☒ genehmigt

☐ genehmigt unter Vorbehalt
kurze Begründung:

☐ nicht genehmigt
kurze Begründung:

-2/3-

Anlage zum Antrag für den Prüfungsbereich „Elektrische Sicherheit“:

Entscheidungshilfe

Antragsteller(in): Otto Messmann Steinstr. 6 93546 Nürnberg		Ausbildungsbetrieb: Elektro Mustermann Hauptstr. 1 90429 Nürnberg		
Azubi-ID-Nr. bitte offen lassen		Abschlussprüfung: Sommer/Winter XXXX		
Fachrichtung: Betriebstechnik				
Aufgaben	Teilaufgaben	Auswahl der Teilaufgaben (Zutreffendes bitte ankreuzen)	Zeitplanung	
I. Vorbereitung	Auftrag analysieren und Durchführung planen	Pflicht	ca. <u>1,5</u> h (Empfehlung ca. 1,5 h)	
	Arbeitsabläufe (mit Kollegen) abstimmen			
	Mess- und Prüfmittel auswählen, beschaffen, Messplatz einrichten			
	Schaltungsunterlagen beschaffen (nur bei Anlagenprüfungen)			
	Anerkannte Regeln der Elektrotechnik anwenden			
		☐		
II. Prüfung der elektrischen Anlage	Erstprüfung gemäß DIN VDE 0100-600 (mindestens drei komplette Messung) durchführen	oder	Pflicht ☐	ca. <u>1,5</u> h (Empfehlung ca. 1,5 h)
	Wiederholungsprüfung gemäß DIN VDE 0105-100 (mindestens drei komplette Messungen) durchführen		Pflicht ☒	
			Pflicht ☐	
III. Prüfung des elektrischen Geräts	Erstprüfung gemäß DIN VDE 0701-0702 durchführen	oder	Pflicht ☐	ca. <u>0,5</u> h (Empfehlung ca. 0,5 h)
	Wiederholungsprüfung gemäß DIN VDE 701-702 durchführen		Pflicht ☒	
IV. Dokumentation	Aufgabenbeschreibung erstellen	Pflicht		ca. <u>1,5</u> h (Empfehlung ca. 1,5 h)
	Prüf- und Messprotokoll der Anlagenprüfung erstellen			
	Schaltungsunterlagen der Anlagenprüfung beifügen			
	Prüf- und Messprotokoll der Geräteprüfung erstellen			
	Prüfplaketten anbringen (optional)			
gesamt:			<u>5</u> h	

Dokumentation des betrieblichen Auftrages

im Rahmen der Abschlussprüfung

Industrieelektriker Betriebstechnik

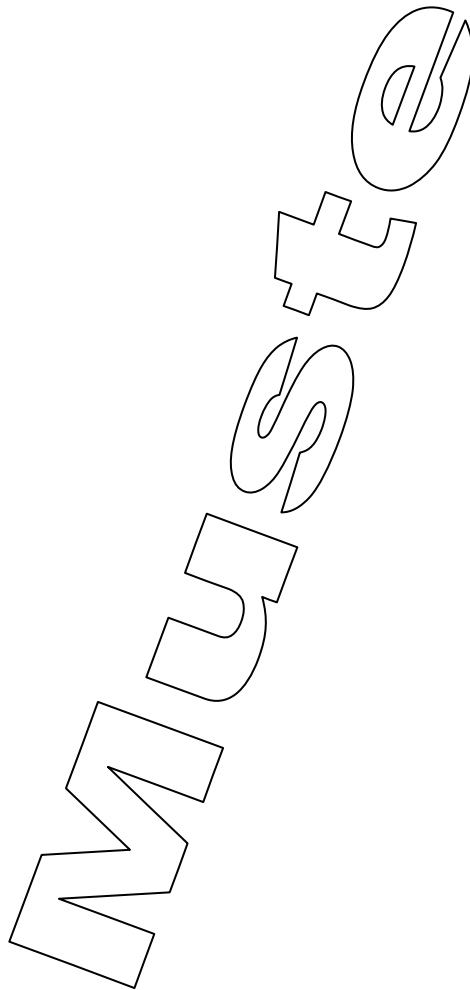
Sommer/Winter XXXX

vor einem Prüfungsausschuss der
Industrie- und Handelskammer Lahn-Dill

Prüfungsteilnehmer	Messmann, Otto
Prüfungsnummer	1234
Titel der Projektarbeit	Wiederholungsprüfung einer elektrischen Anlage und eines Geräts
Projektzeitraum (von-bis)	20.06.XXXX – 23.06.XXXX
Straße, Hausnummer	Steinstr. 6
PLZ, Ort	93546 Nürnberg
Ausbildungsbetrieb	Elektro Mustermann
Straße, Hausnummer	Hauptstr. 1
PLZ, Ort	90429 Nürnberg
Projektbetreuer	Schmidt, Michael
Telefonnr. Projektbetreuer	0999 123565
E-Mail Projektbetreuer	michael.schmidt@mustermann.de

Inhaltsverzeichnis

Durchführung des Betrieblichen Auftrags	2
Prüf- und Messprotokoll	3 - 5
Schaltungsunterlagen der elektrischen Anlage	5 – 6
Prüf- und Messprotokoll des elektrischen Geräts	7



Praxisbezogene Unterlagen zur Durchführung des Betriebliches Auftrags

Beruf/Fachrichtung: Industrieelektriker/-in Betriebstechnik
Abschlussprüfung: Sommer/Winter XXXX
Prüfungsbereich: Elektrische Sicherheit
(Wiederholungsprüfung einer elektrischen Anlage und eines elektrischen Geräts)
Prüfling: Otto Messmann
Nummer des Prüflings: 345876
Ausbildungsbetrieb: Elektro Mustermann, Nürnberg

Auftragsbeschreibung:

Zur turnusmäßigen Überprüfung der elektrischen Anlagen und Geräte hat die Firma LERN GmbH in Nürnberg einen Wartungsvertrag mit unserem Unternehmen abgeschlossen.

Im Rahmen der Abschlussprüfung zum Industrieelektriker habe ich den Auftrag erhalten, im Juni XXXX Wiederholungsprüfungen nach DIN VDE an einer Haupt- und einer Unterverteilung sowie an einer Handbohrmaschine durchzuführen.

Im Detail erfolgten folgende Prüfungen:

- Wiederholungsprüfung nach DIN VDE 0105-100 der Stromkreise F74 und F43 am Hauptverteiler SAXX-V durch Besichtigen, Erproben und Messen gemäß Prüf- und Messprotokoll Nr. 010/2010
- Wiederholungsprüfung nach DIN VDE 0105-100 des Stromkreises F11 am Unterverteiler SAXX-V-4 durch Besichtigen, Erproben und Messen gemäß Prüf- und Messprotokoll Nr. 011/2010
- Wiederholungsprüfung nach DIN VDE 0701-0702 der Handbohrmaschine durch Besichtigen, Erproben und Messen gemäß Prüf- und Messprotokoll Nr. 023/2010

Ich habe die Bearbeitung des Auftrags selbstständig geplant, die erforderlichen Hilfs- und Prüfmittel sowie Schaltungsunterlagen beschafft, die Prüfungen selbstständig vor Ort durchgeführt, die Ergebnisse in Prüf- und Messprotokollen dokumentiert sowie die Sicherheit der Anlagenteile und des Geräts beurteilt.

Da der sichere Gebrauch sowohl der Anlage wie auch des Geräts gewährleistet ist, habe ich die Prüfplaketten angebracht.

Anlagen:

- Prüf- und Messprotokolle der elektrischen Anlage (2 Seiten)
- Schaltungsunterlagen der elektrischen Anlage (2 Seiten)
- Prüf- und Messprotokoll des elektrischen Geräts (1 Seite)

Nürnberg, 23.06.XXXX
Ort, Datum

Otto Messmann
Prüfling

Otto Messmann
Unterschrift

Ich bestätige die Richtigkeit der Prüflingsangaben:

Nürnberg, 23.06.XXXX
Ort, Datum

Schmidt
Ausbilder/Ausbildungsverantwortlicher

Erst- und Wiederholungsprüfung elektrischer Anlagen

Handreichung zur Umsetzung des Betrieblichen Auftrags beim Industrieelektriker
- Seite 9 -

Prüf- und Messprotokoll

Nr. 010/2010	Blatt 1 von 1	Kunden-Nr.: 92429
Auftraggeber: LERN GmbH Frankfurter Allee 47 90429 Nürnberg	Auftrags-Nr.: 25/10	Auftragnehmer: Elektro Mustermann Hauptstraße 100 90429 Nürnberg
Anlage: Werkstatt	Prüfer/-in: Messmann	

Prüfung nach: DIN VDE 0100-600 ☐ DIN VDE 0105 ☒ BGV A3 ☐ ☐

Neuanlage ☐ Erweiterung ☐ Änderung ☐ Instandsetzung ☐ Wiederholungsprüfung ☒

Netz: 400 / 230 V 50 Hz Netzsystem: TN-C ☐ TN-S ☒ TN-C-S ☒ TT ☐ IT ☐

Verteilungsnetzbetreiber: Nürnberger Strom AG

Besichtigen	i.O.	n.i.O.	Kennzeichnung der Stromkreise und Betriebsmittel	i.O.	n.i.O.	Zugänglichkeit der Betriebsmittel	i.O.	n.i.O.
Auswahl der Betriebsmittel	☒	☐	Kennzeichnung N- und PE-Leiter	☒	☐	Hauptpotenzialausgleich	☒	☐
Trenn- und Schaltgeräte	☒	☐	Leiterverbindungen	☒	☐	Zus. örtl. Potenzialausgleich	☒	☐
Brandabschottungen	☒	☐	Schutz- und Überwachungsgeräte	☒	☐	Dokumentation/Warnhinweise	☒	☐
Gebäudesystemtechnik	☒	☐	Schutz gegen direktes Berühren	☒	☐		☐	☐
Kabel, Leitungen und Stromschienen	☒	☐		☐	☐		☐	☐

Erproben	i.O.	n.i.O.	Rechtsdrehfeld der Drehstromsteckdosen	i.O.	n.i.O.	Gebäudesystemtechnik	i.O.	n.i.O.
Funktion der Anlage	☒	☐		☒	☐		☐	☐
Funktion der Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	☒	☐	Drehrichtung der Motoren	☐	☐		☐	☐

Messen Stromkreisverteiler-Nr.: SAXX-V (Hauptverteiler)

Sicherung/Stromkreis		Leitung/Kabel		Überstrom-Schutzeinrichtung	Schleifen-widerstand, Isolationswiderstand	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)	Berührungs-spannung	Schutz-leiter-widerstand
Nr.	Zielbezeichnung	Typ	Leiter An-zahl Quer-schnitt (mm ²)	Art/Typ Charak-teristik	I_n (A)	Kurzschluss-strom R_{iso} (M Ω) ohne mit Verbraucher $I_{\Delta n}$ (mA) I_{mess} (mA) Auslöse-zeit t_A (ms)	$U_L \leq 50$ V AC ☒ DC ☐ U_{mess} (V)	$R_{PE low}$ (Ω)
F74	Steckdose	NYM-J	3 x 1,5	B	16	0,65 / 353	> 20	
F43	Zul. Verteiler	NYM-J	5 x 10	C	25		> 20	
			x					
			x					
			x					
			x					
			x					
			x					
			x					
			x					
			x					
			x					

Durchgängigkeit des Potenzialausgleichs

Fundamenterder ☐	Hauptwasserleitung ☐	Heizungsanlage ☐	EDV-Anlage ☐	Antennenanlage/BK ☐
Potenzialausgleichsschiene ☐	Hauptschutzleiter ☒	Klimaanlage ☐	Telefonanlage ☐	Gebäudekonstruktion ☐
Wasserzweischenzähler ☐	Gasinnenleitung ☐	Aufzugsanlage ☐	Blitzschutzanlage ☐	

Erdungswiderstand: $R_E = 60 \Omega$

Verwendete Messgeräte

Fabrikat: Diggi-Messomat	Fabrikat:	Fabrikat:
Typ: SG-4711	Typ:	Typ:

Prüfresultat: keine Mängel festgestellt ☐ Mängel festgestellt ☒ Prüfplakette erteilt: ja ☒ nein ☐ Nächster Prüftermin: Monat: 06 Jahr: 2014

Mängel/Bemerkungen:

- Kennzeichnungen ergänzen
- RCD halbjährlich erproben

Die elektrische Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik. Ein sicherer Gebrauch bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist gewährleistet. ja ☒ nein ☐

Auftraggeber:	Prüfer/-in:
Nürnberg 30. Juni 2010	Nürnberg 30. Juni 2010
Ort Datum Unterschrift	Ort Datum Unterschrift

Erst- und Wiederholungsprüfung elektrischer Anlagen

Handreichung zur Umsetzung des Betrieblichen Auftrags beim Industrieelektriker
- Seite 10 -

Prüf- und Messprotokoll

Nr. 011/2010	Blatt 1 von 1	Kunden-Nr.: 92429
Auftraggeber: LERN GmbH Frankfurter Allee 47 90429 Nürnberg	Auftrags-Nr.: 25/10	Auftragnehmer: Elektro Mustermann Hauptstraße 100 90429 Nürnberg
Anlage: Werkstatt	Prüfer/-in: Messmann	

Prüfung nach: DIN VDE 0100-600 ☐ DIN VDE 0105 ☒ BGV A3 ☐ ☐

Neuanlage ☐ Erweiterung ☐ Änderung ☐ Instandsetzung ☐ Wiederholungsprüfung ☒

Netz: 400 / 230 V 50 Hz Netzsystem: TN-C ☐ TN-S ☐ TN-C-S ☒ TT ☐ IT ☐

Verteilungsnetzbetreiber: Nürnberger Strom AG

Besichtigen	i.O.	n.i.O.	Kennzeichnung der Stromkreise und Betriebsmittel	i.O.	n.i.O.	Zugänglichkeit der Betriebsmittel	i.O.	n.i.O.
Auswahl der Betriebsmittel	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐
Trenn- und Schaltgeräte	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐
Brandabschottungen	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐
Gebäudesystemtechnik	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐
Kabel, Leitungen und Stromschienen	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☒	☐

Erproben	i.O.	n.i.O.	Rechtsdrehfeld der Drehstromsteckdosen	i.O.	n.i.O.	Gebäudesystemtechnik	i.O.	n.i.O.
Funktion der Anlage	☒	☐	☒	☒	☐	☒	☐	☐
Funktion der Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	☒	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

Messen Stromkreisverteiler-Nr.: SAXX-V-4 (Unterverteiler)

Sicherung/Stromkreis	Zielbezeichnung	Leitung/Kabel	Leiter An-schnitt (mm ²)	Überstrom-Schutzeinrichtung	Schleifen-widerstand, Kurzschluss-strom	Isolations-widerstand	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)				Berührungs-spannung	Schutz-leiter-widerstand
							I_n	$I_{\Delta n}$	I_{mess}	Auslöse-zeit t_A		
Nr.		Typ		Art/Typ	I_n (A)	R_{iso} (MΩ)	I_n / Art	$I_{\Delta n}$ (mA)	I_{mess} (mA)	(ms)	$U_L \leq 50$ V	$R_{PE low}$ (Ω)
F11	CEE-Steckd.	NYM-J	5 x 1,5	C	16	> 20	2	40	30	21	20	2
			x				1					
			x				1					
			x				1					
			x				1					
			x				1					
			x				1					
			x				1					
			x				1					
			x				1					
			x				1					
			x				1					

Durchgängigkeit des Potenzialausgleichs Erdungswiderstand: $R_E = 60 \Omega$

Fundamenterder ☐	Hauptwasserleitung ☐	Heizungsanlage ☐	EDV-Anlage ☐	Antennenanlage/BK ☐
Potenzialausgleichsschiene ☐	Hauptschutzleiter ☒	Klimaanlage ☐	Telefonanlage ☐	Gebäudekonstruktion ☐
Wasserzweischenzähler ☐	Gasinnenleitung ☐	Aufzugsanlage ☐	Blitzschutzanlage ☐	

Verwendete Messgeräte

Fabrikat: Diggi-Messomat	Fabrikat:	Fabrikat:
Typ: SG-4711	Typ:	Typ:

Prüfergebnis: keine Mängel festgestellt ☒ Mängel festgestellt ☐ Prüfplakette erteilt: ja ☒ nein ☐ Nächster Prüftermin: Monat: 06 Jahr: 2014

Mängel/Bemerkungen: - keine

Die elektrische Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik. Ein sicherer Gebrauch bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist gewährleistet. ja ☒ nein ☐

Auftraggeber:	Prüfer/-in:
Nürnberg 30. Juni 2010	Nürnberg 30. Juni 2010
Ort Datum Unterschrift	Ort Datum Unterschrift

Erst- und Wiederholungsprüfung ortsveränderlicher elektrischer Geräte

Handreichung zur Umsetzung des Betrieblichen Auftrags beim Industrieelektriker
- Seite 11 -

Prüf- und Messprotokoll

Nr. 023/2010	Blatt 1 von 1	Kunden-Nr.: 92429
Auftraggeber: LERN GmbH Frankfurter Allee 47 90429 Nürnberg	Auftrags-Nr.: 47/10	Auftragnehmer: Elektro Mustermann Hauptstraße 100 90429 Nürnberg
Gerät: Handbohrmaschine in Werkstatt	Prüfer/-in: Messmann	

Prüfung nach: DIN VDE 0701/0702 ☒ BGV A3 ☐ ☐

Neugerät ☐ Erweiterung ☐ Änderung ☐ Instandsetzung ☐ Wiederholungsprüfung ☒

Gerätedaten:

Hersteller: Bohromat Nennspannung: 230 V cos φ: ☒ I ☒ II ☐ III ☐

Typ: Maxi II Nennstrom: 2,9 A Schutzklasse: I ☐ II ☒ III ☐

Serien-Nr. 3-56-9845-34 Nennleistung: 600 W Schutzart: IP ☒

Ident.-Nr. Bo-Ma-45-30 Frequenz: 50 Hz

Sichtprüfung	i.O.	n.i.O.	i.O.	n.i.O.	ja	nein
Typenschild/Warnhinweise/ Kennzeichnungen	☐	☒	Kühlluftöffnungen/Luftfilter	☒	☐	☒
Gehäuse/Schutzabdeckungen	☒	☐	Schalter, Steuer-, Einstell- und Sicherheitsvorrichtungen	☒	☐	☒
Anschlussleitung/-stecker, Anschlussklemmen und -adern	☒	☐	Bemessung der zugänglichen Gerätesicherung	☐	☐	☒
Biegeschutz/ Zugentlastung der Anschlussleitung	☒	☐	Bauteile und Baugruppen	☐	☐	☒
Befestigungen, Leitungshalterungen, Sicherungshalter, usw.	☒	☐		☐	☐	☐

Messungen	Grenzwert	Messwert	i.O.	n.i.O.	Bemerkungen
Schutzleiterwiderstand	Ω	Ω	☐	☐	
Isolationswiderstand	2 MΩ	>20 MΩ	☒	☐	
Schutzleiterstrom	mA	mA	☐	☐	
Berührungsstrom	0,5 mA	0,002 mA	☒	☐	
	mA	mA	☐	☐	

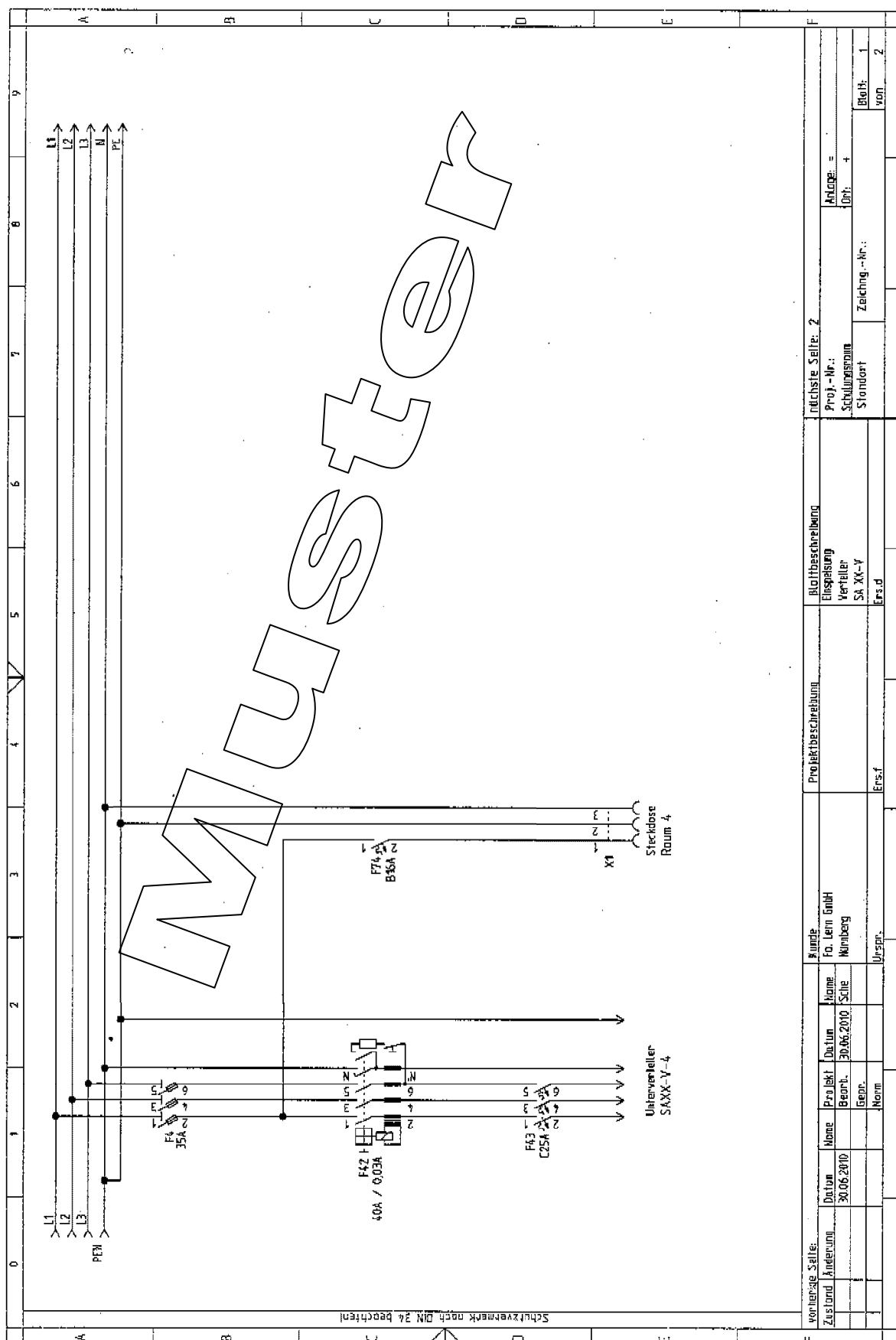
Funktionsprüfung	i.O.	n.i.O.
Funktion des Geräts	☒	☐

Verwendete Messgeräte	Fabrikat: Diggi-Messomat	Fabrikat:	Fabrikat:
	Typ: SG-8314	Typ:	Typ:

Prüfergebnis:	keine Mängel festgestellt ☐	Prüfplakette erteilt:	ja ☒	Nächster Prüftermin:
	Mängel festgestellt ☒		nein ☐	

Mängel/Bemerkungen:	Das elektrische Gerät entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik. Ein sicherer Gebrauch bei bestimmungsgemäßer Anwendung ist gewährleistet.
- Typenschild beschädigt, Daten aber noch erkennbar	ja ☒ nein ☐

Auftraggeber:	Prüfer/-in:
Nürnberg 30. Juni 2010	Nürnberg 30. Juni 2010
Ort Datum Unterschrift	Ort Datum Unterschrift



vorherige Seite:

nächste Seite: 2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:

Blatt:

von

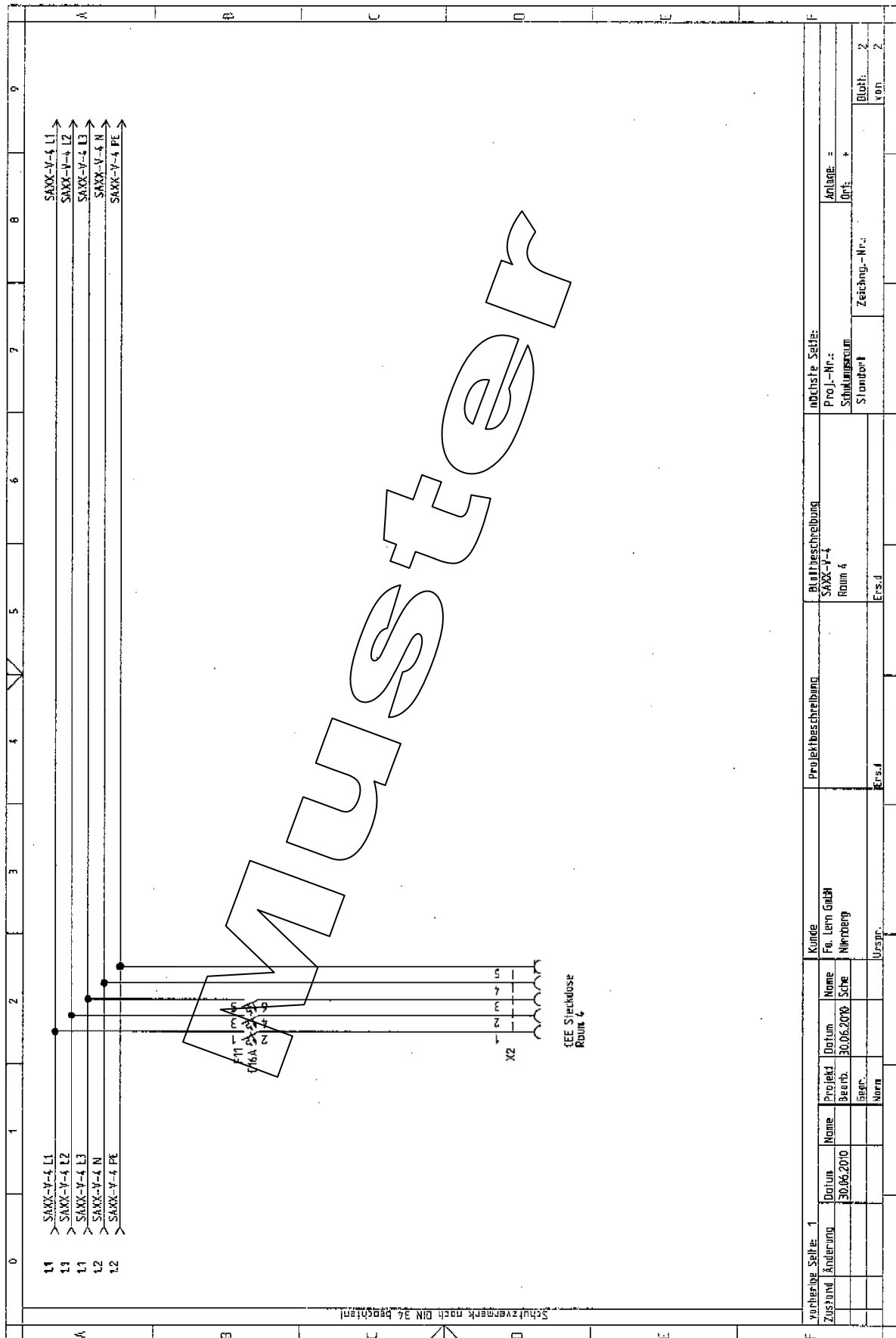
2

Proj.-Nr.:

Schulungsraum

Standort

Zeichn.-Nr.:



© 2010, IHK Region Stuttgart, alle Rechte vorbehalten S10 1086 W -bi-rot-xxxxxx

Ergebnisse auf Blatt 5 „Gesamtbewertungs-
bogen Elektrische Sicherheit“ übertragen

Prüfungsausschuss

IHK Abschlussprüfung Sommer 2010	Vor- und Familienname: Otto Messmann	
	Prüfungsnummer: 0815	Datum: 20.07.2010
Prüfungsbereich „Elektrische Sicherheit“ Gesamtbewertungsbogen		Industrieelektriker/-in Fachrichtung Betriebstechnik

Ergebnisberechnung des Prüfungsbereichs „Elektrische Sicherheit“

Lfd. Nr.	Teil des Prüfungsbereichs	Ergebnis- übertrag von Blatt 4 Punkte	Faktor	Ergebnis- übertrag Punkte	Gewich- tungs- faktor	Zwischen- ergebnis Punkte
1	Auftragsplanung	9	10	Feld 5	0,1	9
				90		
2	Prüfung der elektrischen Anlage	7	10	Feld 6	0,3	21
				70		
3	Prüfung des elektrischen Geräts	7	10	Feld 7	0,3	21
				70		
4	Praxisbezogene Unterlagen	10	10	Feld 8	0,3	30
				100		

20.07.2010
Datum

Müller

Meier

Schulze

Prüfungsausschuss

81
Summe

Ergebnis des
Prüfungsbereichs
„Elektrische Sicherheit“
(max. 100 Punkte)

Diese Ergebnisse müssen unbedingt auf
ganze Zahlen kaufmännisch gerundet in die
unten stehenden Felder übertragen werden.

Dieser Ablochbeleg muss spätestens am
31.08.2010 bei der Industrie- und
Handelskammer Region Stuttgart,
Prüfungsaufgaben- und Lehrmittel-
entwicklungsstelle (PAL), Jägerstraße 30,
70174 Stuttgart, eingegangen sein.

KA	PR-TER	IHK	BNR
9 9 8	S 1 0	X X	1 0 8 6
1-3	4-6	7-8	9-12

Feld 5
0 9 0
25-27

max. 100

Feld 6
0 7 0
28-30

max. 100

Feld 7
0 7 0
31-33

max. 100

Feld 8
1 0 0
34-36

max. 100

Die Ergebnisse bitte rechtsbündig und
ohne Dezimalstelle eintragen!