

Leistungsbeschreibung

Ausschreibungs-Nr.:

Elektro – Los 07

Laborleitungen & Experimentierboxen

Stand: Montag, 7. September 2026

Inhalt

	Seite
• Vorbemerkungen	3
• Leistungsverzeichnis, Position 1 - 2	4-11
• Angebotssumme	11

Vorbemerkungen

A. Besondere Bewerbungsbedingungen:

Die Beschaffungsmaßnahme dient der Modernisierung der Fachräume in dem Fachbereich Elektrotechnik des Berufsbildungszentrums der Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld. Dies stellt besondere Anforderungen an die Bieter.

Aufgrund der in der Schulungsstätte abgehaltenen überbetrieblichen Unterweisung von Auszubildenden ist es zur praxisgerechten Ausbildung notwendig, dass es sich bei den angebotenen Produkten um in Deutschland markt-gängige Typen handelt. Dies gilt als erfüllt, wenn der Hersteller des angebotenen Produkts über Vertriebs- und Servicestellen in Deutschland verfügt.

Das Nichterfüllen dieser Bedingung führt zum Ausschluss des Angebots.

Verfügen die Hersteller der von Ihnen nachfolgend angebotenen Produkte über Vertriebs- und Servicestellen in Deutschland? Bitte ankreuzen

☐ Ja

☐ Nein

Der Ausbildungsplan erfordert einen möglichst störungsfreien Lehrbetrieb. Von den Bietern wird daher eine schnelle Störungsbeseitigung erwartet. Tritt während des Gewährleistungs- oder Garantiezeitraumes bei vertragsgemäßer Nutzung eine Systemstörung auf, die unter die Gewährleistung oder Garantie fällt, wird erwartet, dass innerhalb von 10 Werktagen nach dem Tag der Störungsmeldung der Auftragnehmer durch Instandsetzung für die Beseitigung der Störung sorgt.

Das Nichterfüllen dieser Bedingung führt zum Ausschluss des Angebots.

Erfüllen Sie diese Anforderung? Bitte ankreuzen

☐ Ja

☐ Nein

B. Vergabehinweis:

Die Finanzierung der Beschaffung durch den Zuwendungsgeber ist nicht gesichert.

Bei Scheitern der Finanzierung droht die Aufhebung der Ausschreibung.

C. Wichtige Hinweise:

Nimmt ein Bieter Änderungen oder Ergänzungen an den Verdingungsunterlagen vor, ist das betreffende Angebot von der Wertung auszuschließen (vgl. § 42 Abs. 1 Nr. 4 UVgO).

Die Beschaffungsmaßnahme muss spätestens bis zum 31.10.2026 abgewickelt werden.

Pos.	Bezeichnung, Fabrikat/Typ	Stück	Gesamtpreis netto
1	Satz Sicherheits-Messleitungen 4mm Leitfabrikat: Stäubli SLK-4N-F25 oder gleichwertig Beschreibung: Hochflexible Laborleitungen, beidseitig mit stapelbarem Ø 4 mm-Lamellenstecker mit starrer Isolierhülse auf jeder Seite. Mantel: PVC/NL- Kontaktoberfläche: vernickelt/NL Kontaktmaterial Kupfer/ Zink, Leitungs-Querschnitt 2,5mm² Nennspannung 600V, Nennstrom 32A, Messkategorie: 1000 V, CAT II, 32 A / 600 V, CAT III, 32 A 1 Satz Sicherheits-Messleitung 4mm bestehend aus jeweils: - 10 Stk 100cm - schwarz - 15 Stk 75cm - schwarz - 20 Stk 50cm - schwarz - 10 Stk 100cm - rot - 15 Stk 75cm - rot - 20 Stk 50cm - rot - 20 Stk 25cm - rot - 5 Stk 100cm - blau - 5 Stk 75cm - blau - 5 Stk 50cm - blau - 5 Stk 25cm - blau - 2 Stk 100cm - gelb/grün - 2 Stk 75cm - gelb/grün - 2 Stk 50cm - gelb/grün angebotenes Fabrikat / angebotener Typ	61	€

Pos.	Bezeichnung, Fabrikat/Typ	Stück	Gesamtpreis netto
2	Grundausrüstung Experimentierboxen Beschreibung: Die Vermittlung gebäudetechnischer Grundkenntnisse und das sichere Arbeiten mit Netzspannung haben oberste Priorität. Daher müssen alle Klarsicht-Experimentierboxen aus Makrolon gefertigt sein, die Außenmaße von 112 x 112 x 40 mm (ohne Zusatzaufbauten) einhalten und sich auf 5 x 10 mm-Rasterwänden mittels Haken befestigen lassen. Für die Befestigung sind komplett auswechselbare Haken und Arretierungen vorzusehen. Sämtliche Ein- und Ausgänge müssen als 4-mm-Sicherheitsbuchsen ausgeführt sein, da die Beschaltung ausschließlich über Sicherheitsmessleitungen erfolgt Grundausrüstung Experimentierboxen bestehend aus jeweils: 2 St. Experimentierboxen Schuko-Steckdose (Seite 6) 2 St. Experimentierboxen Wechselschalter (Seite 6) 1 St. Experimentierbox Serienschalter (Seite 6) 1 St. Experimentierbox Kreuzschalter (Seite 6) 2 St. Experimentierboxen Taster (Seite 6) 1 St. Experimentierbox Stromstoßrelais 230 V (Seite 6) 1 St. Experimentierbox Treppenhausautomat 230V (Seite 7) 2 St. Experimentierboxen Abzweigdosen (Seite 7) 1 St. Experimentierbox Dreifach-Fassung E14 (Seite 7) 1 St. Experimentierbox LS-Schalter 3 pol. B 10 A (Seite 7) 2 St. Experimentierboxen 3-fach Taster (Seite 8) 1 St. Experimentierbox Meldeleuchte 3 x 230 V (Seite 8) 3 St. Experimentierboxen Positionsschalter (Seite 8) 1 St. Experimentierbox RCD 4 pol. 30 mA Typ A (Seite 8) 1 St. Experimentierbox LS-Schalter 1 pol. B 10 A (Seite 8) 1 St. Experimentierbox Kontrollwechselschalter (Seite 9) 2 St. Experimentierboxen Zeitrelais anzugsverzögert (S 9) 1 St. Experimentierbox Motorschutzschalter 0,7-1A (Seite 9) 1 St. Experimentierbox Zeitrelais abfallverzögert (Seite 9) 3 St. Experimentierboxen Motorschutzrelais 0,7-1 A (Seite 9) 1 St. Experimentierbox Pilzdrucktaster (Seite 10) 3 St. Experimentierboxen Lastschütz 3pol. (Seite 10) 5 St. Muldeneinsatz für Experimentierboxen (Seite 11)	58p	€



2 St. Experimentierboxen Schuko-Steckdose

- Die Schutzkontaktsteckdosen müssen in verschiedene Installationsschaltungen integrierbar sein
- Betriebsspannung: 230 V/ 50Hz
- Strom: max. 16 A
- Bauform: UP

2 St. Experimentierboxen Wechselschalter

- Die Installationswechselschalter müssen sich für Lampenschaltungen eignen und müssen in einfachen Ein/Aus Schaltungen, Wechselschaltungen und Kreuzschaltungen einsetzbar sein
- Betriebsspannung: 0 ... 230 V/ 50Hz
- Strom: max. 10 A
- Funktion: Ein-Aus, Wechsel
- Bauform: UP
- Schaltelement: 1 Wechselschalter

1 St. Experimentierbox Serienschalter

- Die Installationsserienschalter müssen sich für Lampenschaltungen eignen und müssen sich zu dem Ein/Ausschalten verschiedener Lampengruppen eignen
- Betriebsspannung: 0 ... 230 V/ 50Hz
- Strom: max. 10A
- Schaltelement: 2 Schließer
- Bauform: UP

1 St. Experimentierbox Kreuzschalter

- Die Installationskreuzschalter müssen sich für Lampenschaltungen eignen, und werden in Verbindung mit Wechselschaltern in Kreuzschaltungen eingesetzt
- Betriebsspannung: 0 ... 230 V/ 50Hz
- Strom: max. 10A
- Schaltelement: 2 mechanisch gekoppelte Wechslerkontakte
- Bauform: UP

2 St. Experimentierboxen Taster

- Betriebsspannung: 0 ... 230 V/ 50Hz
- Strom: max. 10A
- Bauform: UP
- Schaltelement: 1 Schließer

1 St. Experimentierbox Stromstoßrelais 230 V

- Steuerspannung 8..230V UC
- Nennschaltleistung 16A/250V AC
- Bauform: REG
- Schaltelement: 1 Schließer



1 St. Experimentierbox Treppenhausautomat 230 V

- 1 Schließer nicht potenzialfrei 16 A/250 V AC, Glühlampen bis 2300 W, ESL und LED-Lampen bis 200 W. Steuerspannung 230 V und / oder 8..230 V UC. Ausschaltvorwarnung und Taster-Dauerlicht zuschaltbar.
- Steuerspannung 230VAC / 8..230V UC
- Nennschaltleistung 16A/250V AC
- Bauform: REG
- Schaltelement: 1 Schließer

2 St. Experimentierboxen Abzweigdose

- Die Abzweigdose muss für den Aufbau von Installationsschaltungen geeignet sein. Es müssen mindestens 5 verschiedene Potenziale mit je 4 Abnahmepunkten vorhanden sein
- Betriebsspannung: 230 V/ 50Hz
- Strom: max. 16 A
- 4 parallel geschaltete Buchsen in schwarz
- 4 parallel geschaltete Buchsen in braun
- 4 parallel geschaltete Buchsen in grau
- 4 parallel geschaltete Buchsen in blau
- 4 parallel geschaltete Buchsen in grün/gelb

1 St. Experimentierbox Dreifach-Fassung E14

- Die Beleuchtungsbox muss für verschiedene Lampenschaltungen mit Netzspannung einsetzbar sein. Als Leuchtmittel muss energieeffiziente LED-Beleuchtung eingesetzt werden
- Betriebsspannung: 230 V AC
- Strom: 3 x ca. 20 mA
- Leistung: 3 x ca. 4,6 W
- Leuchtmittel: 3 x LED weiß

1 St. Experimentierbox LS-Schalter 3 pol. B 10 A

- Der 3 polige Leitungsschutzschalter mit B-Charakteristik wird in Niederspannungsnetzen eingesetzt und schützt Kabel und Leitungen vor Überlast und Kurzschluss gemäß DIN VDE
- Anzahl der Pole: 3
- Bemessungsstrom: 10 A
- Auslösecharakteristik: B
- Ausschaltvermögen: min 6 kA
- AC-Nennspannung: 12 ... 440 V
- DC-Nennspannung: 12 ... 125V
- Frequenz: 50/60 HZ
- Zulassung: EN / IEC / UL / CSA



2 St. Experimentierboxen 3-fach Taster

- Drucktaster (3-fach) müssen für den Einsatz in Steuerschaltungen der Industrieanlage geeignet sein
- Betriebsspannung: 24...400V AC/DC
- Schaltelemente: 3 x 1S/1Ö
- Tasterfarbe: schwarz - rot - schwarz
- Kontaktbelastung: max. 10A

1 St. Experimentierbox Meldeleuchte 3 x 230 V

- Die Kontrollleuchteinheit (3-fach) muss zur Visualisierung von Schaltzuständen in Steuerschaltungen der Industrieanlage geeignet sein
- Betriebsspannung: 230 V
- Leuchtmittel: 3 x LED
- Leuchtenfarben: grün
- Stromaufnahme: 3 x ca. 20 mA

3 St. Experimentierboxen Positionsschalter

- Der Endschalter ist ein mechanisch betätigter Druckschalter für Industriesteuerungen. Er muss auch als Positionsschalter für Zwischenstellungen einsetzbar sein
- Kontaktspannung: 24...400V AC/DC
- Kontaktbelastung: 6A
- Betätigung: mechanischer Rollendruckkontakt, selbst rückstellend
- Kontakte: 1S/1Ö

1 St. Experimentierbox RCD 4 pol 30 mA Typ A

- Der 4 polige FI-Schutzschalter Typ A (RCCB) bietet und Sachschutz sowie einen Schutz vor elektrisch gezündeten Bränden gemäß DIN VDE 0100-410 und DIN VDE 0100-530.
- Nennstrom: 25 A
- Bemessungsfehlerstrom: 30 mA
- Kennlinie: A, unverzögert
- Bemessungsspannung AC: 127/230 V
- Frequenz 50/60 Hz
- Isolationsspannung: 500 V
- Polanzahl: 4 P

1 St. Experimentierbox LS-Schalter 1 pol. B 10 A

- Der 1 polige Leitungsschutzschalter mit B-Charakteristik wird in Niederspannungsnetzen eingesetzt und schützt Kabel und Leitungen vor Überlast und Kurzschluss gemäß DIN VDE
- Anzahl der Pole: 1
- Bemessungsstrom: 10 A
- Auslösecharakteristik: B
- Ausschaltvermögen: min. 6 kA
- AC-Nennspannung: 12 ... 440 V
- DC-Nennspannung: 12 ... 125V
- Frequenz: 50/60 HZ



- Zulassung: EN / IEC / UL / CSA

1 St. Experimentierbox Kontrollwechselschalter

- Der Kontrollwechselschalter eignet sich für Lampenschaltungen. Er wird in Verbindung mit Wechselschaltern in Kreuzschaltungen eingesetzt
- Betriebsspannung: 0 ... 230 V
- Strom: max. 10A
- Schaltelement: 2 mechanisch gekoppelte
- Wechslerkontakte
- Mit Kontrollleuchte
- Bauform: UP

2 St. Experimentierboxen Zeitrelais anzugsverzögert

- Das Zeitrelais muss zum Aufbau spezieller zeitabhängiger Steuerschaltungen in der Industrieanstallation geeignet sein
- Betriebsspannung: 24VDC, 24VAC, 230VAC
- Frequenz: 50/60Hz
- Hauptschaltelemente: 1 Wechsler
- Zeitbereich: 1,5...30s, anzugsverzögert

1 St. Experimentierbox Motorschutzschalter 0,7 ... 1 A

- Der Motorschutzschalter muss ein aktiver Motorschutz sein und den Schutz der Maschinen beim Experimentieren sicherstellen. Er ist muss auch für Energieeffizienzmaschinen IE3 geeignet sein
- Betriebsspannung: max.690 V
- Überlastauslöser: einstellbar 0,6...1,0 A
- Kurzschlussauslöser: 15,8 A
- Schaltelement: Knebelschalter, 3-polig

1 St. Experimentierbox Zeitrelais abfallverzögert

- Das Zeitrelais dient zum Aufbau zeitgesteuerter in der Industrieanstallation
- Steuerspannung: 24V AC/DC, 240VAC
- Hauptschaltelemente: 2 Wechsler
- Zeitbereich: 0,05 s ... 100 h, abfallverzögert

3 St. Experimentierboxen Motorschutzrelais 0,7 ... 1 A

- Das Überlastrelais dient dem Schutz von Verbrauchern (Motoren). Der Verbraucher soll vor thermischer Überlastung, vor Überstrom und Kurzschluss geschützt werden
- Betriebsspannung: 400 V
- Auslösestrom: 0,63 ... 1,0A
- Verbraucherleistung: 300W
- Hilfskontakte: 1S/1Ö
- Funktionen:
 - o Hand/Automatik
 - o Reset Schaltstellungsanzeige
 - o Testfunktion



- Phasenausfallerkennung
- Stop-Taste

1 St. Experimentierbox Pilzdrucktaster

- Der Not-Aus Taster sollte fester Bestandteil einer elektrischen Experimentierschaltung sein. Er dient hier im Zusammenhang mit der Experimentieranleitung lediglich der Lehre und Ausbildung. Er darf keinesfalls in die bauseits vorhandene Not-Aus Schaltung integriert werden und ist als Ausbildungsgerät zu betrachten
- Komponente: Einzelgerät, Pilzform
- Farbe: rot / gelb
- Betriebsspannung: 12...230V
- Strom: max. 4 A
- Betätigung: Taster, rastend
- Verriegelung: drehbar
- Kontakte: 1S / 1Ö

3 St. Experimentierboxen Lastschütz 3pol

- Das Lastschütz dient zum Schalten von Verbrauchern (Motoren). Das Schütz ist als Hauptschütz vorgesehen und muss mit zusätzlichen Hilfskontakten bestückt sein. Damit lassen sich einfache Verriegelungsschaltungen ohne zusätzliche Hilfsschütze aufbauen
- Lastschütz:
 - Steuerspannung: 230V/50 Hz
 - Verbraucherleistung: 4KW
 - Kontaktbelastung: max. 9A
 - Hauptschaltelemente: 3 S
 - Hilfskontakt: 1S
- Hilfsschalterblock:
 - Hilfskontakte: 1S/2Ö
 - Betätigung: mechanische Kopplung zum Hauptschütz
 - Kontaktbelastung: max. 6A

angebotenes Fabrikat der Experimentierboxen



5 St. Muldeneinsätze - mit 10 gleichgroßen Fächern für Experimentierboxen, passend als Einsatz in den Muldenhochschränken. - Formschalen (Mulden) in den Standard-Maßen 31 x 70 x 3,5cm, für die angebotenen Experimentierboxen.	
angebotenes Fabrikat / angebotener Typ	

Summe netto _____ **€**

MwST 19% _____ **€**

Auftragssumme brutto _____ **€**

Preise verstehen sich inklusive Transport und Verpackung.

Ort, Datum	Stempel	Unterschrift
------------	---------	--------------