



**Eerste monteur & Technicus elektrotechnische  
installaties** woning en utiliteit

**Elektroniker/in**

Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik

Geautoriseerde beschrijving  
Autorisierte Beschreibung

## *Inleiding*

De geautoriseerde beschrijving biedt werkgevers, werknemers en werkzoekenden betrouwbare informatie over de inhoud van beroepskwalificaties aan beide zijden van de Duits-Nederlandse grens en maakt verschillen tussen de beroepsinhouden inzichtelijk.

In deze geautoriseerde beschrijving worden de kwalificaties die het belangrijkste en het meest vergelijkbaar zijn binnen het domein elektrotechniek in de woningbouw met elkaar vergeleken: de "Eerste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit" en de "Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit" in Nederland en de "Elektroniker/in, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik" in Duitsland.

De "Eerste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit", "Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit" en "Elektroniker/in, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik" werken zelfstandig bij een bedrijf dat elektrotechnische installaties en systemen in woningen en gebouwen aanlegt, monteert, repareert en renoveert. Dit zijn installaties zoals: algemene besturings- en verdeelsystemen, licht- en krachtinstallaties, gebouwbeheerssystemen, data- en telecominstallaties en beveiligingsinstallaties.

## **Overeenkomstige kernactiviteiten**

De Eerste Monteur en Technicus en de Elektroniker/in voeren de volgende – in vier clusters beschreven – activiteiten uit:

### **1. Plannen en monitoren:**

verzamelen van de relevante informatie, inclusief eventueel aanvullende instructies (zoals bijv. voor het werken op hoogte), om de opdracht uit te kunnen voeren. De planning bewaken.

### **2. Voorbereiden:**

inrichten van een veilige werkplaats. Verzamelen van materialen, gereedschappen en apparaten. Voorbereiden van het montageoppervlak en controleren van componenten, eventueel demonteren van aanwezige installaties, maken van componenten en het instellen van montageposities voor componenten en kabelroutes.

### **3. Installeren, monteren, repareren, onderhouden:**

leggen van kabels en leidingen, installeren en aansluiten van componenten, aanbrengen van beschermings- en isolatiemateriaal, toepassen van verbindingstechnieken, demonteren en repareren. Begeleiden en coachen van ondergeschikte monteurs.

### **4. Inschakelen en testen, afsluiten:**

inschakelen van componenten en installaties, testen van installaties. Uitvoeren van revisies/herzieningen. Informeren en adviseren van klanten over het gebruik/de bediening van de installatie.

## **Verschillen**

In tegenstelling tot de Eerste monteur zijn de Technicus en de Elektroniker/in in staat om:

- **een complete elektrotechnische installatie te plannen.** De Eerste monteur beheerst slechts de basisprincipes van het plannen van een installatie, en is daardoor in staat om bestaande tekeningen aan te passen of om een installatie uit te breiden.
- **Een (na)calculatie uit te voeren.** Ook hier beschikt de Eerste monteur over minder kennis dan de Technicus en de Elektroniker/in. Echter, in kleine bedrijven zal een Eerste monteur in voorkomende gevallen ook de calculatie uitvoeren. Dat doet deze in grotere bedrijven niet.
- **Configuratie van software, netwerken en netwerkcomponenten.** De Eerste monteur beperkt zich tot de installatie van het netwerk en de bijbehorende componenten. De programmering en de configuratie van de componenten worden normalerwijze door een collega met een hogere opleiding uitgevoerd.

- **Installeren versus onderhoud.** De Eerste monteur en de daaraan gerelateerde Monteur elektrotechnische installaties (MBO niveau 2) en Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit (MBO niveau 4) zijn in theorie gericht op het installeren van elektrotechnische installaties en systemen en niet op service en onderhoud. In Nederland is er in de opbouw van de kwalificaties in dit technische domein een onderscheid gemaakt tussen vakkrachten die installeren en vakkrachten die verantwoordelijk zijn voor service en onderhoud (het verhelpen van storingen). Echter, er zijn maar weinig studenten die kiezen voor opleidingen voor de service en onderhoud van elektrotechnische installaties en systemen. In de woning- en utiliteitsbouw is het zodoende meestal een Eerste monteur of Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit – of een gediplomeerde Mechatronicus – die werkzaam is als onderhoudsmonteur en dus ook onderhoud pleegt aan installaties die niet door hem- of haarzelf is geïnstalleerd. Zij zijn daartoe in staat doordat elektrotechnische installaties in met name de woning- en utiliteitsbouw in hoge mate gestandaardiseerd zijn.

### **Overzicht van opleidingsberoepen en kwalificaties**

Het onderstaande overzicht vereenvoudigt de vergelijkbaarheid wat betreft inzetbaarheid van de verschillende vakkrachten. In veel situaties is een specifieke vakbekwaamheid voorwaarde om als bevoegd persoon werkzaamheden te mogen verrichten. Deze bevoegdheden zijn gebaseerd op richtlijnen en normen van de EU en van Nederland c.q. Duitsland.

Om een zo compleet mogelijke vergelijking met de Duitse Elektroniker(in), Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik mogelijk te maken zijn naast de Eerste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit twee verwante opleidingen aan Nederlandse zijde opgenomen:

- **De Monteur elektrotechnische installaties** (MBO niveau 2),
- **De Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit** (MBO niveau 4).

De Monteur elektrotechnische installaties op niveau 2 voert grotendeels dezelfde werkzaamheden uit als de Eerste Monteur, met uitzondering van de meer complexe taken zoals het testen en in bedrijf nemen van installaties. Tevens heeft hij minder bevoegdheden en verantwoordelijkheden. In de praktijk assisteert de Monteur op niveau 2 de Eerste Monteur en verricht de Monteur op niveau 2 de werkzaamheden meestal niet zelfstandig. Het is de Eerste Monteur die leidinggeeft en de planning en het testen van de installaties uitvoert en de installatie in bedrijf neemt.

De Technicus heeft als basis dezelfde competenties als de Eerste Monteur. Daarnaast heeft de Technicus meer kennis van ICT van netwerktechnologie en het

configureren en programmeren van software. De Technicus beschikt over meer leidinggevende capaciteiten dan de Eerste monteur. De Technicus is de eindverantwoordelijke voor het inspecteren en in bedrijf nemen van de elektrotechnische installaties. Het adviseren van klanten behoort meer tot de taak van de Technicus dan van de Eerste Monteur. Voorts heeft de Technicus uitgebreidere kennis en vaardigheden op het terrein van de analyse van fouten in systemen en van service en onderhoud.

*N.B. van hieraf aan wordt voor de Nederlandse opleidingen steeds een (crebo)nummer aangegeven. Dit is een uniek nummer dat door de overheid aan elke opleiding in Nederland wordt toegekend.*

Cluster	Werzaamheden en bevoegdheden behorend bij het beroep	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vakbekwaam en eindverantwoordelijk.</li> <li>★ Vakbekwaam maar niet eindverantwoordelijk.</li> <li>○ Onvoldoende vakbekwaam.</li> </ul>			
		Monteur Niveau 2 (25333)	Eerste Monteur Niveau 3 (25332)	Technicus Niveau 4 (25263)	Elektroniker/in
1	Plannen van elektrotechnische installaties	○	★	●	●
4	Adviseren van klanten	○	★	●	●
3	Installeren van elektrotechnische en lichtinstallaties	●	●	●	●
3	Installeren van decentrale energieomzettingssystemen incl. systemen voor alternatieve energiewinning	★	●	●	●
3/4	In bedrijf nemen van elektrotechnische installaties/inspectie en onderhoud en testen van elektrotechnische (beveiligings-) systemen	○	●	●	●
3	Maken van besturingsprogramma's. b.v. LOGO, EASY, KNX, SPS	○	●	●	●
3	Installeren en aansluiten van data- en telecommunicatie-netwerken en componenten daarvan	●	●	★	●
3	Installeren en configureren van software, netwerken en componenten	★	★	●	●
3	Installeren van schakel-, besturings- en regeleenheden	●	●	●	●
3	Installeren en configureren van gebouwenmanagement- en antenne-installaties.	○	●	●	●
3	Analyseren en opheffen van storingen aan installaties	★	●	●	●
4	Documenteren van verrichte werkzaamheden inclusief materiaalverbruik	●	●	●	●

<sup>1</sup> Crebo = Centraal Register Beroepsopleidingen

## **Verwante beroepen en vervolgoopleidingen in Nederland**

- Voor het ontwerpen en plannen van elektrotechnische installaties inclusief het adviseren van klanten voor woning en utiliteit bestaan in Nederland voorts de opleiding **Werkvoorbereider installaties** (MBO-Niveau 4) (crebo 25124)
- Op basis van een technische opleiding op minstens MBO 3 niveau kan een monteur ook een eenjarige vervolgopleiding volgen om vaardigheden in planning en management te verwerven. Dit leidt op voor het diploma **Technisch Leidinggevende** (MBO-Niveau 4) (crebo 25161, 25529)
- Daarnaast zijn er in Nederland op alle drie de MBO niveaus opleidingen die zich speciaal richten op service en onderhoud van elektrotechnische installaties:
  - **Monteur service en onderhoud installaties en systemen** (MBO-Niveau 2, crebo 25308)
  - **Eerste monteur service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie** (MBO-Niveau 3, crebo 25304)
  - **Technicus service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie** (MBO-Niveau 4, crebo 25309)

Er zijn slechts weinig deelnemers aan deze opleidingen.

- Technicus Engineering gericht op elektrotechniek (Middenkader Engineering, MBO-Niveau 4, crebo 25297). Bijna alle opleidingen in de elektrotechniek worden in duaal verband gegeven, met uitzondering van de opleiding Technicus Engineering. In een aantal steden, regionaal gespreid, wordt een opleiding Technicus Engineering aangeboden die gespecialiseerd is in elektrotechniek. Deze vierjarige dagopleiding kent een substantiële praktijkcomponent in het bedrijf. De opleiding bereidt voor op functies in de binnendienst van elektrotechnische bedrijven. De Technicus Engineering houdt zich bezig met ontwerpen, calculeren en plannen van elektrotechnische installaties en is ook betrokken bij verkoop.

De hier genoemde opleidingen op niveau 4 geven recht op toegang tot verwante technische hbo-opleidingen.

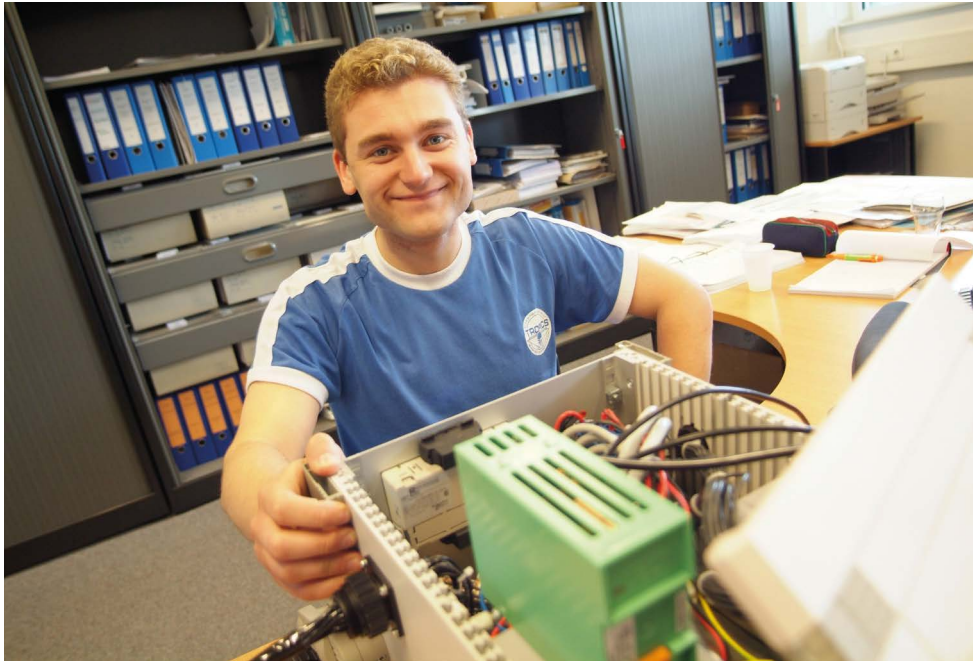
## **Verwante beroepen en vervolgoopleidingen in Duitsland**

In Duitsland bestaan de volgende aansluitende opleidingen:

- **Opleiding voor de Meistertitel** (EQF 6). Duur 1 Jaar voltijds of 2,5 jaar in deeltijd. Dit diploma geeft het recht tot zelfstandige bedrijfsuitoefening en het opleiden van leerlingen.
- **Staatlich anerkannter Techniker** (EQR 6). Deze vervolgopleiding is in schoolvorm en heeft in de voltijdsvariant een duur van 2 jaar en in deeltijd 4 jaar. De opleiding kent vergelijkbare inhoud als de Nederlandse Technicus Engineering.

Alle hier genoemde vervolgoopleidingen geven toegang tot het hoger onderwijs.

In Nederland zowel als in Duitsland zijn er aparte elektro-opleidingen voor de industrie en er zijn opleidingen Mechatronica.



### ***Conclusies over de inzetbaarheid***

De beide Nederlandse opleidingen: Eerste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit (MBO-Niveau 3) en Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit (MBO niveau 4) en de Duitse opleiding Elektroniker, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik voeren voor een groot deel dezelfde werkzaamheden uit en zijn daardoor goed inzetbaar aan beide kanten van de grens.

De uitoefening van deze kernberoepen gebeurt aan beide zijden van de grens op een vergelijkbaar niveau van vakbekwaamheid. Er zijn weliswaar verschillen in wetgeving en in technische normen en installatievoorschriften waarmee rekening gehouden dient te worden, maar de meeste kernactiviteiten zijn dezelfde.

## Einleitung

Die autorisierte Beschreibung gibt Arbeitgebern, Arbeitnehmern und Arbeitssuchenden zuverlässige Informationen über den Inhalt von Berufsqualifikationen auf beiden Seiten der deutsch-niederländischen Grenze und macht Unterschiede zwischen den Berufsinhalten deutlich.

In dieser autorisierten Beschreibung werden die Qualifikationen der handwerklichen Elektrotechnik im Wohnungsbau miteinander verglichen, die auf beiden Seiten der Grenze sehr wichtig und ähnlich sind: der "Eerste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit" und der „Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit“ in den Niederlanden und der "Elektroniker/in, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik" in Deutschland.

Der "Eerste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit", der "Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit" und der/die "Elektroniker/in, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik", arbeiten selbstständig bei einem Betrieb, der elektrotechnische Anlagen und Systeme in Wohnungen und Gebäuden installiert, montiert, repariert und erneuert. Es handelt sich dabei um Anlagen wie Steuerungs- und Verteilersysteme, Licht- und Kraftstromanlagen, Gebäudemanagementsysteme, Daten- und Telekommunikationsanlagen sowie Alarmanlagen.



## Übereinstimmungen in den Kerntätigkeiten

Der Erste monteur und Technicus und der Elektroniker/in führen die nachfolgenden – in vier Clusters beschriebene – Tätigkeiten aus:

### 1. Planen und Überwachen:

Alle Informationen, inklusive eventuell ergänzende Arbeitsanweisungen – zum Beispiel für Arbeiten in großer Höhe – zusammentragen. Die Arbeitsstelle sichern. Die Planung überwachen.

### 2. Vorbereiten:

Arbeitsstelle sicher einrichten. Materialien, Werkzeuge und Apparate zusammentragen. Montageoberfläche vorbereiten, Komponenten kontrollieren, eventuell vorhandene Anlagen demontieren, Bauteile herstellen, Montagepositionen für Komponenten und Kabelverläufe festlegen.

### 3. Installieren, Montieren, Reparieren, Warten:

Kabel und Leitungen verlegen, Komponenten installieren und anschließen, Dämm- und Isolationsmaterial anbringen, Verbindungstechniken anwenden, Demontieren und Reparieren. Die zum Team gehörigen Monteure begleiten und coachen.

### 4. Inbetriebnehmen und Testen, Einweisen:

Komponenten und Anlage einschalten, Anlage testen. Revisionen/Überprüfungen durchführen. Kunden über die Anlage informieren und beraten, zur Bedienung der Anlage einweisen.

## Unterschiede

Im Gegensatz zum Erste Monteur sind der Technicus und der Elektroniker/in im Wohnungs- und Nutzbaubereich in der Lage,

- **elektrotechnische Anlagen in großem Maßstab zu planen.** Der niederländische Erste Monteur beherrscht die Grundprinzipien der Planung einer Anlage, zum Beispiel um Zeichnungen zu revidieren oder um bestehende Anlagen in kleinem Maßstab erweitern zu können.
- **(Nach)kalkulationen anzufertigen.** Auch hier verfügt der niederländische Erste Monteur über weniger Kenntnisse und Fertigkeiten als der Technicus und der/ die Elektroniker/in. In kleinen niederländischen Handwerksbetrieben aber wird ein Erste Monteur wohl eher auch Kalkulationen machen als bei größeren Installationsfirmen.
- **Software, Netzwerke und Netzwerkkomponenten zu konfigurieren.** Der niederländische Erste Monteur beschränkt sich auf die Installation des Netzwerks und dazugehöriger Komponenten, die Programmierung und Konfigurierung übernehmen im Normalfall höher ausgebildete Kollegen.

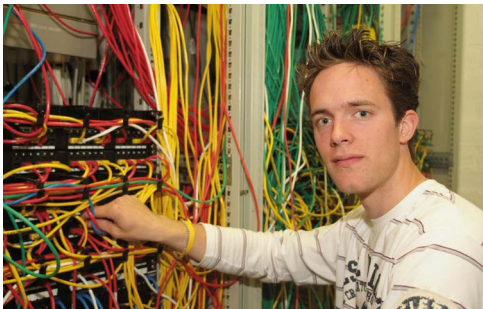
- **Installieren vs. Wartung.** Der Erste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit und der ihm verwandte Monteur elektrotechnische installaties (MBO-Niveau 2) sowie der Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit (MBO-Niveau 4) sind laut niederländischer Ausbildungsverordnung für das Installieren elektrotechnischer Anlagen und Systeme ausgebildet und nicht für Service und Wartungsarbeiten. In den Niederlanden wird bei der Gestaltung der Berufe ein grundsätzlicher Unterschied gemacht zwischen Fachkräften für die Installation und Fachkräften für die Wartung. Allerdings wählen nur wenige Schulabgänger eine Ausbildung für Service und Wartung elektrotechnischer Anlagen. Im Wohnungs- und Nutzbaubereich sind daher meist ein Erste Monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit oder ein Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit – oder ein diplomierter Mechatroniker - die als Wartungsmonteur eingesetzt werden. Elektrotechnische Anlagen und Systeme im Wohnungs- und Nutzbau sind in den Niederlanden in hohem Maße standardisiert.

## **Übersicht der Ausbildungsberufe und Qualifizierungen**

Zur besseren Vergleichbarkeit wurde die untenstehende Übersicht entwickelt, die einen raschen Überblick über die Einsatzmöglichkeiten der Fachkräfte ermöglichen soll. Unterschieden wird zwischen erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten und den damit verbundenen rechtlichen und versicherungstechnischen Befugnissen. Dieser Einschätzung liegen u. a. Normen aus der EU, den Niederlanden und Deutschlands zu Grunde.

Um einen möglichst vollständigen Vergleich mit dem/der deutschen Elektroniker/in, Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik zu ermöglichen, sind dem Erste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit zwei verwandte niederländische Berufe aufgenommen:

- **der Monteur elektrotechnische installaties** (MBO-Niveau 2),
- **der Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit** (MBO-Niveau 4).



Der Monteur elektrotechnische installaties (MBO-Niveau 2) führt größtenteils dieselben Tätigkeiten aus wie der Erste Monteur. Ausnahme sind komplexere Aufgabenstellungen, wie das Inbetriebnehmen, Testen, Konfigurieren und Warten von elektrotechnischen Anlagen und Gebäudemanagementsystemen.

Des Weiteren trägt er weniger Verantwortung. Bei der Montage und beim Testen/Justieren einer Anlage zum Beispiel assistiert er dem Ersten Monteur und führt seine Tätigkeiten nicht durchgängig selbstständig aus.

Der Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit (MBO-Niveau 4) ist in der Lage, dieselben Tätigkeiten wie der Erste Monteur (MBO-Niveau 3) auszuführen. Hinzu kommen umfangreiche Kenntnisse und Fertigkeiten zum Thema IT und Netzwerktechnik, das Konfigurieren und Programmieren von Komponenten und Software gehört zum Aufgabenbereich. Des Weiteren hat der Technicus mehr Leitungsbefugnisse als der Erste Monteur und kümmert sich vorrangig um Inspektionen und Abnahme/Übergabe von elektrotechnischen Anlagen. Auch die Beratung von Kunden gehört mehr zum Aufgabenbereich eines Technicus als zum Ersten Monteur. Der Technicus hat zudem mehr Fachwissen und -kenntnisse bezüglich Wartung, Fehleranalyse und Beseitigung von Störungen.

Anm.: Ab hier wird für die niederländischen Ausbildungen stets eine Identifikationsnummer (crebo) angegeben, die vom Staat jeder Berufsausbildung in den Niederlanden zuerkannt wird.

Cluster	Berufliche Tätigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>● fachliche Kenntnisse, qualifizierte Umsetzung, Autorisierung/ Ausführungsbefugnis</li> <li>★ fachliche Kenntnisse, qualifizierte Umsetzung, keine Autorisierung.</li> <li>○ geringe fachliche Kenntnisse, keine qualifizierte Umsetzung.</li> </ul>			
		Niveau 2 (25333)	Niveau 3 (25332)	Niveau 4 (25263)	EEG
1	Planen elektrotechnischer Anlagen	○	★	●	●
4	Beraten von Kunden	○	★	●	●
3	Installieren elektrotechnischer und Beleuchtungsanlagen	●	●	●	●
3	Installieren dezentraler Energiewandlungssysteme einschl. alternativer Energieerzeuger	★	●	●	●
3/4	Inbetriebnehmen elektro-technischer Anlagen / Inspektion und Wartung / Testen elektrotechnischer (Schutz)anlagen	○	●	●	●
3	Erstellen von Steuerungsprogrammen	○	●	●	●
3	Installieren und Anschließen von Data- und Telekommunikationsnetzwerken inkl. Komponenten	●	●	★	●
3	Installieren und Konfigurieren von Software, Netzwerken und Komponenten	★	★	●	●
3	Installieren von Schalt-, Steuer- und Regeleinrichtungen	●	●	●	●
3	Installieren und Konfigurieren von Gebäudemanagement- und Antennensystemen	○	●	●	●
3	Analysieren von Störungen in Anlagen und Beseitigen von Fehlern	★	●	●	●
4	Dokumentieren abgeschlossener Arbeiten einschl. Materialaufwand	●	●	●	●

<sup>1</sup> Crebo = Centraal Register Beroepsopleidingen

## **Verwandte Berufe und Ausbildungen in den Niederlanden**

- Für das Entwerfen und Planen von elektrotechnischen Anlagen einschließlich Kundenberatung im Wohnungs- und Nutzbaubereich gibt es in den Niederlanden den Ausbildungsberuf **Werkvoorbereider installaties** (MBO-Niveau 4) (crebo 25124)
- Auf Grundlage einer technischen Ausbildung mindestens auf MBO-Niveau 3 kann ein Monteur auch ein einjähriges Zusatzprogramm auf MBO-Niveau 4 absolvieren, um seine Planungs- und Managementfertigkeiten zu schulen **Technisch leidinggevende** (MBO-Niveau 4) (crebo 25161, 25529)
- Des Weiteren gibt es in den Niederlanden auf allen drei MBO-Niveaus Ausbildungen, die sich auf Service und Wartung von elektrotechnischen Anlagen richten:
  - **Monteur service en onderhoud installaties en systemen** (MBO-Niveau 2, crebo 25308)
  - **Eerste monteur service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie** (MBO-Niveau 3, crebo 25304)
  - **Technicus service en onderhoud elektrotechniek en instrumentatie** (MBO-Niveau 4, crebo 25309)

Allerdings erfreuen sich diese Ausbildungen geringer Nachfrage und/oder werden selten von den Berufsschulen angeboten.

- Technicus Engineering, Fachrichtung Elektrotechnik (Middenkader Engineering, MBO-Niveau 4, Crebo 25297). Nahezu alle Ausbildungen in der Elektrobranche werden in dualer Form angeboten. Eine Ausnahme bildet die Ausbildung Technicus Engineering. In einigen Städten, verteilt über die Niederlande, wird die Ausbildung Technicus Engineering für Elektrotechnik angeboten. Diese vierjährige Ausbildung enthält eine substantielle Praxiskomponente in einem Betrieb. Sie bereitet auf die Übernahme von Arbeiten im Innendienst vor. Der Technicus Engineering entwirft, kalkuliert und plant elektrotechnische Anlagen und Systeme und wird darüber hinaus beim Verkauf und bei der Kundenberatung eingesetzt.

Hat man eine Ausbildung auf MBO-Niveau 4 erfolgreich abgeschlossen, gehört ein weiterbildendes Hochschulstudium zu den Möglichkeiten.

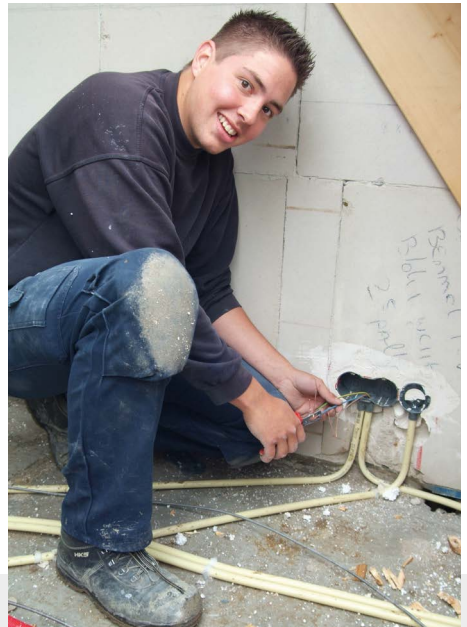
## **Verwandte Berufe und Ausbildungen in Deutschland**

In Deutschland gibt es verschiedene Fortbildungsmöglichkeiten nach Bestehen der Gesellenprüfung.

- **Meistertitel** (EQR-Niveau 6). Dauer ungefähr 1 Jahr im Vollzeitstudium, 2,5 Jahre im Teilzeitstudium. Der Meistertitel berechtigt zur selbstständigen Berufsausübung und zur Ausbildung.
- **Staatlich anerkannter Techniker** (EQR-Niveau 6). Diese rein schulische Fortbildung umfasst in der Regel 2400 Unterrichtsstunden, im Vollzeitstudium sind das ungefähr 2 Jahre, im Teilzeitstudium 4 Jahre. Diese Ausbildung weist vergleichbare Inhalte auf wie die niederländische Technicus Engineering Ausbildung.

Mit allen oben genannten Fortbildungsabschlüssen erhält man eine Hochschulzugangsberechtigung.

Für industrielle Umgebungen und für Mechatronik werden in den Niederlanden genauso wie in Deutschland gesondert Fachkräfte ausgebildet.



## **Schlussfolgerung Einsetzbarkeit**

Der Eerste monteur elektrotechnische installaties woning en utiliteit (MBO-Niveau 3) und der Technicus elektrotechnische installaties woning en utiliteit (MBO-Niveau 4) und der/die Elektroniker/in für Energie- und Gebäudetechnik führen zum großen Teil dieselben Tätigkeiten/ Handlungen aus und sind dabei gut beidseitig der Grenze einsetzbar.

Die Ausübung des Kernberufs befindet sich auf beiden Seiten der Grenze auf einem fachlich vergleichbaren Niveau. Zwar gibt es Unterschiede in der Gesetzgebung, bei technischen Normen und Installationsvorschriften, die meisten praktischen Kerntätigkeiten/Handlungen aber stimmen überein.



beroepsonderwijs  bedrijfsleven



Handwerkskammer  
für Ostfriesland



## Een geautoriseerde beschrijving

De informatie in deze flyer kan onder meer worden gebruikt door werkgevers en werknemers door het vervullen van vacatures. Daarom is het belangrijk dat de juistheid van deze informatie wordt gecontroleerd door instanties die door de bedrijven worden erkend. Deze beschrijving is ontstaan in samenwerking met en geautoriseerd door de Stichting Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB) en de Handwerkskammer Ostfriesland. De Handwerkskammer Ostfriesland is in Duitsland als Leitkammer bevoegd tot de erkenning van kwalificaties van dit beroep.

## Eine autorisierte Beschreibung

Die Informationen in diesem Flyer kann Arbeitgeber wie Arbeitnehmern unter anderem dazu dienen, offene Stellen zu besetzen bzw. sich erfolgreich darauf zu bewerben. Daher ist es wichtig, dass die Korrektheit dieser Informationen von Institutionen kontrolliert wird, die von den Unternehmen anerkannt werden. Die vorliegende Beschreibung ist in Zusammenarbeit der Handwerkskammer Ostfriesland und Stichting Beroepsonderwijs Bedrijfsleven (SBB) entstanden und von beiden Organisationen autorisiert worden. Die Handwerkskammer Ostfriesland ist als Leitkammer zuständig für die Anerkennung von Niederländischen Qualifikationen in diesem Beruf.

## Mede mogelijk gemaakt door/Unterstützt durch



Ministerium für Wirtschaft, Innovation,  
Digitalisierung und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



Provincie Noord-Brabant

