

Keuzedeel mbo

Secundaire installaties in hoogspanningsstations

Code

K1475

Ontwikkeld door: SBB in samenwerking met Stichting BLEI, Stedin en Qirion/Alliander
Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving

1. Algemene informatie

D1: Secundaire installaties in hoogspanningsstations

Studielast

480

Beroepsvereisten

Nee

Certificaten

Nee

Ontwikkeld voor kwalificatie(s)

Zie bijlage op www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers

Toelichting

Relevantie van het keuzedeel

De energietransitie zorgt voor grote veranderingen in het Nederlandse hoogspanningstransport. De komende jaren moet het hoogspanningsnet grootschalig worden uitgebreid, geüpgraded en onderhouden. Ook komen er steeds meer windenergiegebieden op zee, waarvoor transportnetwerken worden gebouwd en ingelust op het bestaande energienetwerk.

Door deze ontwikkelingen ontstaat de behoefte aan medewerkers met specifieke kennis en vaardigheden met betrekking tot het (de)monteren van secundaire installaties in hoogspanningsstations, het plegen van onderhoud aan deze installaties en het oplossen van storingen in deze installaties. Deze secundaire installaties hebben betrekking tot onder andere de beveiliging, aansturing en de metingen binnen deze hoogspanningsstations. Die kennis en vaardigheden komen niet terug in de kwalificatie Eerste monteur hoogspanningstransport. De studenten die dit keuzedeel hebben gevolgd zijn kansrijker op de arbeidsmarkt met betrekking tot de energietransitie.

Beschrijving van het keuzedeel

In dit keuzedeel leert de student gerichte vakkennis en vaardigheden met betrekking tot de werkzaamheden aan secundaire installaties, die aanwezig zijn in hoogspanningsstations. De werkzaamheden aan secundaire installaties hebben betrekking op onder andere de beveiliging, aansturing en de metingen binnen deze hoogspanningsstations.

Branchevereisten

Nee

Aard van keuzedeel

Verdiepend

Verbredend

2. Uitwerking

D1-K1: Verricht werkzaamheden aan secundaire installaties in hoogspanningsstations

Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar voert meestal routinematige werkzaamheden uit en gebruikt daarbij standaard werkwijzen. De brede kennis van de verschillende componenten, toegepaste materialen en beveiligingen maakt het voor de beginnend beroepsbeoefenaar complex. Daar komen ook de vaardigheden zoals het analyseren van en het zoeken naar storingen in deze secundaire installaties nog bij als complicerende factoren.

Extra complex is dat de beginnend beroepsbeoefenaar constant rekening moet houden en alert moet zijn op de gevaren van het werken in de nabijheid van onder spanning staande delen. Deze moet ten aller tijde in staat zijn om veilig te werken in en nabij de hoogspanningsstations.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar heeft een uitvoerende rol en werkt zelfstandig onder aansturing van de direct leidinggevende. De beginnend beroepsbeoefenaar is verantwoordelijk voor de eigen werkzaamheden en legt over deze werkzaamheden verantwoording af aan de direct leidinggevende.

Voor het veilig werken volgt de beginnend beroepsbeoefenaar volgt instructies op, signaleert (mogelijk) onveilige situaties en meldt deze bij de werkverantwoordelijke. Ook moet deze anderen wijzen op hun verantwoordelijkheid ten opzichte van deze wet- en regelgeving en bedrijfs(veiligheids)instructies.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft brede kennis van secundaire installaties in hoogspanningsstations
- heeft brede kennis van de opbouw en samenstelling van componenten in secundaire installaties
- heeft brede kennis van voorkomende toegepaste materialen in secundaire installaties
- heeft brede kennis van beveiligingen, regelingen en bedieningen van secundaire installaties
- heeft brede kennis van automatisering in secundaire installaties
- heeft kennis van kast- en paneelopbouw van secundaire installaties
- heeft kennis van secundaire bekabelingen
- heeft kennis van tertiaire installaties, aardingssystemen en elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
- heeft kennis van voorkomende machines en transportmiddelen, die bij (de)montage van secundaire installaties worden gebruikt
- heeft kennis van de risico's voor vallen van personen, materialen en gereedschappen
- heeft kennis van veilig werken in en nabij hoogspanningsstations
- heeft kennis van voorkomende gevaren en effecten door werken aan primaire installaties
- heeft kennis van de wet- en regelgeving voor werken aan primaire installaties

- kan voorkomende componenten in secundaire installaties monteren en demonteren
- kan de werkzaamheden aan primaire installaties veilig opstarten en afsluiten
- kan storingen in secundaire installaties lokaliseren, analyseren en oplossen
- kan meetinstrumenten gebruiken voor secundaire installaties
- kan werken met hulpmiddelen en gereedschappen voor uitvoeren van werkzaamheden aan primaire installaties
- kan de te gebruiken hulpmiddelen en gereedschappen controleren op juiste werking
- kan in en nabij hoogspanningsstations werken met voorkomende hijsmaterialen en hulpmiddelen
- kan persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken voor de uitvoering van werkzaamheden aan secundaire installaties
- kan valbeveiligingssystemen visueel beoordelen en testen op een correcte werking
- kan onderhoud plegen aan (delen van) secundaire installaties volgens (bedrijfs)instructies en/of handleidingen van de fabrikant
- kan handelen bij voorkomende incidenten, ongevallen en bijna-ongevallen
- kan werken met verschillende soorten beschermingsmaatregelen in en nabij hoogspanningsstations
- kan werken volgens de wettelijke regels, normen en voorschriften toepassen voor werkzaamheden aan primaire installaties met betrekking tot veiligheid, gezondheid, kwaliteit en milieu
- kan (bedrijfs)procedures bij de werkzaamheden aan secundaire installaties toepassen

D1-K1-W1: Installeert secundaire installaties in hoogspanningsstations

Omschrijving

D1-K1-W1: Installeert secundaire installaties in hoogspanningsstations

De beginnend beroepsbeoefenaar installeert componenten en kabels in of aan secundaire installaties in hoogspanningsstations. Daarbij houdt deze zich aan de specifieke installatievoorschriften voor deze secundaire installaties. De beginnend beroepsbeoefenaar gebruikt de juiste gereedschappen en hulpmiddelen en het juiste materieel dat hoort bij het type secundaire installatie.

Resultaat

De secundaire installatie is conform de montagevoorschriften en verstrekte opdracht manier geïnstalleerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- hanteert de brede kennis nauwkeurig voor het installeren van secundaire installaties;
- installeert de diverse componenten en type kabels volgens de voorschriften;
- monteert de diverse componenten en type kabels volgens de voorschriften.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

D1-K1-W2: Test een secundaire installatie in een hoogspanningsstation

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar test een secundaire installatie. Deze past de kennis van de opbouw en werking van de secundaire installatie, de componenten en kabel typen toe en kan technische tekeningen en schema's van het type secundaire installaties en/of componenten en/of kabel lezen en interpreteren.

Resultaat

Een goed geteste secundaire installatie in een hoogspanningsstation dat zonder problemen in gebruik genomen kan worden.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- past de testmethodes voor secundaire installaties nauwkeurig toe om de werking van secundaire installaties te testen;
- analyseert testresultaten nauwkeurig;
- handelt op basis van de resultaten volgens de voorschriften en procedures.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

D1-K1-W3: Zoekt en analyseert storing in een secundaire installatie

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar zoekt storingen in een secundaire installatie, analyseert deze en verhelpt deze. Deze gebruikt de kennis van de opbouw en werking van een secundaire installatie en kan technische tekeningen en schema's van de componenten en verbinding lezen en interpreteren.

De beginnend beroepsbeoefenaar past bij het storing zoeken en het analyseren de juiste middelen toe en overlegt indien nodig met collega's en/of leidinggevende. Aan de hand van de bevindingen verhelpt de beginnend beroepsbeoefenaar waar mogelijk de storing.

Resultaat

Een storing in de secundaire installatie is opgezocht, geanalyseerd en opgelost.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- hanteert zoekmethodes nauwkeurig om de storing in secundaire installaties op te zoeken;

D1-K1-W3: Zoekt en analyseert storing in een secundaire installatie

- analyseert de resultaten grondig;
 - past op basis van de resultaten, voorschriften en procedures de handelingen correct toe.
- De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Materialen en middelen inzetten, Instructies en procedures opvolgen

D1-K1-W4: Rondt werkzaamheden aan secundaire installaties af

Omschrijving

De beginnend beroepsbeoefenaar rondt de werkzaamheden rondom het werk aan een secundaire installatie op de voorgeschreven wijze af. Deze legt de bevindingen vast en rapporteert deze. De beginnend beroepsbeoefenaar laat de werkplek opgeruimd en op een nette manier in zoveel mogelijk de oorspronkelijke staat achter.

Resultaat

De werkzaamheden zijn op de voorgeschreven wijze gerapporteerd en afgerond.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- rapporteert correct en volledig naar de belanghebbenden over de werkzaamheden;
- laat de werkplek opgeruimd en op een nette manier achter.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Kwaliteit leveren