

Begriffe		Anlage AI N.MD-T 19		
Gültig ab: 01.06.2023	Ersatz für: -	Verantwortlich: Dr. Hunold	Betroffene: Bereiche: SWM/AN, SWM/NB, N.MD/NM	Revision: 1
Geltungsbereich:	N.MD, SWM, Vertragsfirmen			
Hauptprozess:				
Prozess:				
Unterprozess:				
Teilprozess:				

Revisionsverzeichnis			
Revision	Datum	Ersteller	Änderungen
0	01.08.2021	Dr. Hunold	Erstellung
1	02.05.2023	Dr. Hunold	Redaktionelle Änderung, Anlagenkopf ergänzt

### Anhang 1: Begriffe

Die nachfolgend für dieses Themengebiet relevanten Begriffe sind alphabetisch geordnet und müssen nicht zwangsläufig im Fließtext dieser Anweisung verwendet werden. Es handelt sich dabei um Fachbegriffe aus dem täglichen Sprachgebrauch.

### Abgang

Bezeichnung für den Teil einer elektrischen Anlage, der die Verbindung zwischen Sammelschiene und Betriebsmittel (z. B. Leitung, Transformator, Generator) darstellt.

### Abgeschlossene elektrische Betriebsstätte

Raum oder Ort, der ausschließlich zum Betrieb elektrischer Anlagen dient und unter Verschluss gehalten wird. Zutritt haben Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen, Laien jedoch nur in Begleitung von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen.

### Abschaltmanagement

Datenbankgestützte Abschaltplanung, Netzeinsatzplanung, Planung von Ein- und Ausschaltungen elektrischer Betriebsmittel.

### Aktive Teile

Leiter und leitfähige Teile der Betriebsmittel, die unter normalen Bedingungen unter Spannung stehen. Hierzu gehören auch Neutralleiter. PEN-Leiter und die mit diesem in leitender Verbindung stehenden Teile sind keine aktiven Teile.

### Anlagenbetreiber

Eigentümer, Unternehmer oder eine von ihm beauftragte natürliche oder juristische Person, die die Unternehmerpflicht für den sicheren Betrieb und ordnungsgemäßen Zustand der elektrischen Anlage wahrnimmt. Ist der Anlagenbetreiber nicht selbst Elektrofachkraft, muss er durch

Beauftragung einer Elektrofachkraft die aus seiner Verantwortung entstehenden Rechte und Pflichten übertragen. Es ist klar zwischen der bestehenden Verantwortung des Anlagenbetreibers für den sicheren Betrieb und den ordnungsgemäßen Zustand von elektrischen Anlagen und der arbeitsbezogenen Verantwortung des Anlagenverantwortlichen zu unterscheiden.

### **Anlagenverantwortlicher (ANLV)**

Person, die beauftragt ist während der Durchführung von Arbeiten die unmittelbare Verantwortung für den sicheren Betrieb der elektrischen Anlage bzw. der Anlagenteile zu tragen, die zur Arbeitsstelle gehören. Erforderlichenfalls können einige mit dieser Verantwortung einhergehende Verpflichtungen auf andere Personen übertragen werden. Der Anlagenverantwortliche hat die möglichen Auswirkungen der Arbeiten auf die elektrische Anlage oder Teile davon, die in seiner Verantwortung stehen sowie Auswirkungen der elektrischen Anlage auf die Arbeitsstelle und die arbeitenden Personen zu beurteilen. Jede elektrische Anlage, an der gearbeitet wird, steht unter der Verantwortung eines Anlagenverantwortlichen.

### **Annäherungszone (Dv)**

Bereich, der die Gefahrenzone umgibt. Sie stellt den Mindestabstand zwischen unter Spannung stehenden Teilen ohne Schutz gegen direktes Berühren von Personen oder von Personen gehandhabten Werkzeugen, Geräten, Hilfsmitteln und Materialien, der bei bestimmten Arbeiten nicht unterschritten werden darf, dar. Die Maße sind abhängig von Tätigkeit und Personenkreis.

### **Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen**

Tätigkeiten aller Art, bei denen eine Person bewusst mit Körperteilen oder Gegenständen (Werkzeuge, Geräte, Ausrüstungen oder Vorrichtungen) unter Spannung stehende Teile, gegen deren direktes Berühren kein vollständiger Schutz besteht, berührt oder bei Nennspannungen über 1 kV die Gefahrenzone erreicht oder in sie eindringt.

### **Arbeiten im Netz**

Jede Form elektrotechnischer oder nichtelektrotechnischer Tätigkeit, bei der die Möglichkeit einer elektrischen Gefährdung besteht.

### **Arbeiten im spannungsfreien Zustand**

Arbeiten an elektrotechnischen Anlagen, deren spannungsfreier Zustand zur Vermeidung von elektrischen Gefahren hergestellt und sichergestellt ist („5 Sicherheitsregeln“).

### **Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehender Teile**

Alle Arbeiten, bei denen eine Person mit Körperteilen, Werkzeug oder anderen Gegenständen in die Annäherungszone gelangt, ohne die Gefahrenzone zu erreichen.

### **Arbeiten unter Spannung**

sind alle Arbeiten, bei denen eine Person mit Körperteilen, Werkzeug oder anderen Gegenständen in die Gefahrenzone gelangt oder unter Spannung stehende Teile berührt.

**Arbeiten während des Betriebes**

sind Arbeiten an bzw. in der Nähe von in Betrieb befindlichen Netzanlagen, bei denen im Regelfall keine Beeinträchtigung von Netzführung und –betrieb erfolgt.

**Arbeitsbereich**

Der Bereich einer elektrischen Anlage, in dem Arbeiten durchgeführt werden.

**Arbeitsstelle**

Baustelle, Bereich oder Ort, wo Arbeiten durchgeführt werden sollen, werden oder wurden.

**Arbeitsverantwortlicher (AV)**

Person, die beauftragt ist, die unmittelbare Verantwortung für die Durchführung der Arbeiten zu tragen. Erforderlichenfalls können einige mit dieser Verantwortung einhergehende Verpflichtungen auf andere Personen übertragen werden. Der Arbeitsverantwortliche trägt die Verantwortung, dass alle Sicherheitsanforderungen und –vorschriften bei der Durchführung der Arbeiten sowie alle betrieblichen Anweisungen in Bezug auf die Anlage eingehalten werden. Nachdem er vom Anlagenverantwortlichen die Durchführungserlaubnis erhalten hat und alle Sicherungsmaßnahmen erfolgt sind, erteilt er an der Arbeitsstelle die Freigabe zur Arbeit oder führt die Arbeit selbst durch. In der Regel handelt es sich bei dem Arbeitsverantwortlichen um den Kolonnenführer, Vorarbeiter oder Aufsichtsführenden.

**Aufsichtsführung**

Ständige Überwachung der gebotenen Sicherheitsmaßnahmen bei der Durchführung der Arbeiten an der Arbeitsstelle. Der Aufsichtsführende darf dabei nur Arbeiten ausführen, die ihn in der Aufsichtsführung nicht beeinträchtigen.

**Ausfall**

Ist der zufällige störungsbedingte Übergang einer Komponente in den Fehlzustand.

**Ausschalten**

Unterbrechen der Strombahn zwischen Anlagenteilen mit betriebsmäßig dafür vorgesehenen technischen Mitteln.

**Ausschaltstelle**

Unterbrechung der Strombahn zwischen zwei elektrischen Anlagenteilen, ohne dass dabei zwangsläufig Trennstreckeneigenschaften hergestellt werden.

**Automatische Wiedereinschaltung (AWE)**

Automatisierter Wiedereinschaltversuch nach Schutzauslösungen im MS- und HS-Freileitungsnetz, mit dem Ziel, durch Einhaltung einer definierten stromlosen Pause das selbsttätige Verlöschen von Fehlerlichtbögen zu erreichen. Je nach Pausenzeit wird unterschieden in Kurzunterbrechung (KU) und Langunterbrechung (LU).

**Beaufsichtigung**

Diese erfordert die ständige ausschließliche Durchführung der Aufsicht. Daneben dürfen keine weiteren Tätigkeiten durchgeführt werden.

**Beeinflussungsspannung**

Die in (außer Betrieb befindlichen) Anlagenteilen oder Betriebsmitteln (z. B. Leitungen, Schaltanlagen) entstehende Spannung, hervorgerufen durch die induktive und/oder kapazitive Beeinflussung von anderen in Betrieb befindlichen Betriebsmitteln.

**Betrieb**

Alle Tätigkeiten, die erforderlich sind, damit die elektrotechnische Anlage funktionieren kann. Dies umfasst Schalten, Regeln, Überwachen und Instandhalten sowie elektrotechnische und nicht elektrotechnische Arbeiten.

**Betriebsbereit machen**

Sammelanweisung zum Herstellen eines Schaltzustandes, der zum unter Spannung setzen eines Anlagenteiles nur noch das Einschalten von Leistungsschaltern oder Schaltgeräten gleicher Funktion erfordert.

**Betriebsführung**

Bedienen und Instandhalten von elektrischen Netzen und Anlagen einschließlich der dafür erforderlichen organisatorischen Tätigkeiten.

**Betriebsmittel**

Technische Geräte, die in ihrer Summe ein Anlagenteil oder eine Anlage bilden, z. B. Transformatoren, Leistungsschalter, Wandler.

**Betriebsunregelmäßigkeit**

Mangel an einem Betriebsmittel oder an einer Hilfseinrichtung.

**Diensthabender**

Person, die zum gegebenen Zeitpunkt mit der Betriebsführung und/oder Netzführung beauftragt ist.

**Durchführungserlaubnis (DFE)**

Die Durchführungserlaubnis wird vom Anlagenverantwortlichen an den Arbeitsverantwortlichen für eine genau definierte Arbeitsstelle erteilt. Sie wird grundsätzlich schriftlich dokumentiert. Nachträgliche Änderungen oder nachträgliche Streichungen auf dem DFE-Formular sind nicht zulässig. Die DFE wird vom Arbeitsverantwortlichen nach Räumung der Arbeitsstelle an den Anlagenverantwortlichen zurückgegeben.

**Eigenbedarf (EB)**

Hilfsenergie für Umspannwerke/Schaltstationen.

Klassifikation: Extern

***Eigenbedarfs-Trafo***

Transformator zur EB-Versorgung von Umspannwerken/Schaltstationen.

***Eingrenzungsschaltung***

Schaltung zur Eingrenzung des Fehlerortes bei Störungen.

***Einschalten***

Verbinden der Kontaktpole eines Schalters, manuell oder automatisch bewirkt.

***Einweisung***

Zielgerichtete Information des Anlagenverantwortlichen an den Arbeitsverantwortlichen oder des Arbeitsverantwortlichen an alle an der Arbeit beteiligten Personen über betriebsspezifische Gefährdungen, die Grenzen der Arbeitsstelle, getroffene Sicherheitsmaßnahmen und notwendige Verhaltensanforderungen.

***Elektrische Anlage***

Anlage mit elektrischen Betriebsmitteln zur Erzeugung, Übertragung, Umwandlung, Verteilung und Anwendung elektrischer Energie. Sie schließt Energiequellen ein, wie Batterien, Kondensatoren und alle anderen Quellen gespeicherter Energie.

***Elektrofachkraft (EFK)***

Elektrofachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

***Elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP)***

Elektrotechnisch unterwiesene Person ist, wer durch eine Elektrofachkraft über die ihr übertragenen Aufgaben und die möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen unterwiesen wurde.

***Elektrotechnische Arbeiten***

Arbeiten an, mit oder in der Nähe einer elektrotechnischen Anlage, z. B. Errichtung, Inbetriebnahme, Instandhalten, Prüfen, Erproben, Messen, Auswechseln, Ändern, Erweitern.

***EuK-Vorrichtung***

EuK-Vorrichtungen zum Erden und Kurzschließen sind nicht fernsteuerbar. Je nach Ausführung sind sie ein- oder mehrpolig, frei- oder zwangsgeführt, ortsfest oder -veränderlich ausgeführt.

Beispiele für EuK-Vorrichtungen:

- Einpolige, freigeführte, ortsveränderliche EuK-Vorrichtung mit Erdungs- und Kurzschleißseilen

- 3-polige, freigeführte, ortsveränderliche EuK-Vorrichtung mit Erdungs- und Kurzschleißseilen
- Einpolige, zwangsgeführte, ortsfeste EuK-Vorrichtung mit Staberdung
- 3-polige, zwangsgeführte, ortsveränderliche EuK-Vorrichtung mit Kurzschleißschiene in einem Erdungswagen

### ***Erden und Kurzschließen (EuK) an der Arbeitsstelle***

Sichern des spannungsfreien Zustandes an der Arbeitsstelle mit technischen Geräten oder Hilfsmitteln, wobei die Verbindung zwischen allen nicht geerdeten Leitern des freigeschalteten Anlagenteils und dem Erdpotenzial hergestellt wird.

### ***Erden und Kurzschließen (EuK) an der Ausschaltstelle***

Sichern des spannungsfreien Zustandes an der/den Ausschaltstelle(n) mit technischen Geräten oder Hilfsmitteln, wobei die Verbindung zwischen allen nicht geerdeten Leitern des freigeschalteten Anlagenteils und dem Erdpotenzial hergestellt wird.

### ***Erdschlussstromkompensationsspule (E-Spule)***

Spule zur Kompensation des kapazitiven Netzerdschlussstromes.

### ***Erdseil***

Seil auf einer Leitung zum Blitzschutz und zur Erdung.

### ***Erdseilluftkabel***

Blitzschutz-/Erdseil mit integriertem Cu-Nachrichtenkabel bzw. LWL.

### ***Erdungsschalter (kurz: Erder)***

Mechanisches Schaltgerät zum Erden von Teilen eines Stromkreises/einer elektrischen Anlage, das Ströme unter außergewöhnlichen Bedingungen, wie Kurzschluss, während einer festgelegten Zeit standhält, dass aber unter Betriebsbedingungen (im Stromkreis bzw. auf Leitungen) keinen Strom zu führen braucht (Definition in Anlehnung an IEC 441-14-11). Es gibt Erdungsschalter mit Kurzschluss einschaltvermögen.

### ***FERN-Steuerung***

Bedienung eines Anlagenteiles durch eine mit einem Netzleitsystem ausgerüsteten FERN-Steuerstelle (z. B. Netzleitstelle).

### ***Fernwirkanlage***

System zur Sammlung und Verarbeitung von Prozessdaten. Sie dient vorwiegend zur Ankopplung der Steuerung einer Anlage an das Netzleitsystem.

### ***FNN***

Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE.

### ***FNN- Störungs- und Verfügbarkeitsstatistik***

Dient der einheitlichen und systematischen Erfassung von Störungen und Versorgungsunterbrechungen in elektrischen Versorgungsnetzen und deren statistischer Auswertung.

### ***Freigabe zur Arbeit (FzA)***

Veranlassung des Arbeitsverantwortlichen an der Arbeitsstelle, an alle an der Arbeit beteiligten Personen, die Arbeiten zu beginnen, nachdem alle Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt und alle Personen ordnungsgemäß eingewiesen wurden. Die Freigabe zur Arbeit darf nur vom Arbeitsverantwortlichen und erst nach Erhalt der Durchführungserlaubnis vom Anlagenverantwortlichen sowie der Durchführung der fünf Sicherheitsregeln an der Arbeitsstelle an das mit der Durchführung der Arbeiten betraute Personal erteilt werden.

### ***Freischalten***

Allseitiges und allpoliges Ausschalten und Trennen einer Anlage, eines Anlagenteils, eines Betriebsmittels eines Stromkreises oder einer Leitung von allen nicht geerdeten Leitern. Die Trennstellen müssen den zu erwartenden Spannungsunterschied zwischen dem Betriebsmittel oder dem Stromkreis und anderen Stromkreisen standhalten. Bei Anlagen mit Nennspannungen über 1 kV ist bei der Freischaltung eine sichtbare Trennstrecke in Luft oder eine gleichwertige Isolation herzustellen.

### ***Funktionsprüfung***

Prüfen der geforderten Anlagenfunktionalität aller Komponenten in der Gesamtheit als Anlage.

### ***Gefahrenzone (D<sub>L</sub>)***

Bereich um unter Spannung stehende Teile, in dem beim Eindringen ohne Schutzmaßnahme der zur Vermeidung einer elektrischen Gefahr erforderliche Isolationspegel nicht sichergestellt ist.

### ***Gegen Wiedereinschalten sichern (GWS)***

Durchführen erforderlicher Maßnahmen, um das ungewollte Betätigen eines Schaltgerätes zu verhindern. Alle Schaltgeräte, mit denen die Arbeitsstelle unter Spannung gesetzt werden kann, müssen gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

### ***Hochspannung (HS)***

Spannungsebene 60 kV bis einschließlich 110 kV.

### ***Höchstspannung (HöS)***

Spannungsebene 220 kV bis einschließlich 480 kV.

Klassifikation: Extern

**Inbetriebnahmeleiter**

Regie bei Inbetriebnahme von Anlagen bzw. deren Komponenten, Leittechnik, Hilfs- und Nebenanlagen sowie Leitungen usw.

**Inbetriebnahmegespräch**

Abstimmung mit allen an der Inbetriebnahme beteiligten.

**Informationsgespräch**

Gespräch zur Vorbereitung von Schalthandlungen.

**Koordinator (gemäß DGUV Vorschrift 1 §6)**

Person, die durch Abstimmen zusammenhängend durchzuführender Arbeiten zur Gewährleistung der Arbeitssicherheit von eigenem Personal und Auftragnehmern eine gegenseitige Gefährdung vermeiden soll. Zur Abwehr besonderer Gefahren besitzt der Koordinator gegenüber allen beschäftigten Personen Weisungsrecht.

**Kundenanlage**

Teil der Anlage, der sich im Eigentum des Netzanschlussnutzers befindet.

**Kuppelschalter**

Schaltgerät mit Lastschaltvermögen oder auch Kurzschlussstromschaltvermögen zum Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen belasteten Sammelschienen und/oder Sammelschienenabschnitten.

**Ladestrom-Kompensationsspule**

Spule zur Kompensation des kapazitiven Netzladestromes.

**Laie**

Person, die weder Elektrofachkraft noch elektrotechnisch unterwiesene Person ist.

**Lasttrennschalter**

Schaltgerät zum Schalten von Betriebsströmen und zur Herstellung von Trennstrecken.

**Leistungsschalter**

Schaltgerät zum Schalten von Betriebs- und Kurzschlussströmen.

**Lichtwellenleiter-Erdseilluftkabel (LWL)**

Blitzschutz-/Erdseil mit integriertem Lichtwellenleiter-Nachrichtenkabel.

**Manuelle Wiedereinschaltung (MWE)**

Manuelle (nicht automatisierte) Wiedereinschaltung nach Schutzauslösung.

**Mindest-Arbeitsabstand**

Bei Arbeiten einzuhaltender Mindestabstand in Luft zwischen der arbeitenden Person - oder von ihr benutzten leitfähigen Werkzeugen oder Gegenständen – und Teilen mit anderem Potential, unter Spannung stehend oder geerdet. Der Mindest-Arbeitsabstand ist die Summe aus elektrischem Abstand und ergonomischer Komponente.

**Mittelspannung (MS)**

Spannungsebene >1 kV und < 60 kV.

**NAH-Steuerung**

siehe Ort-Steuerung.

**Netzbetreiber**

Natürliche oder juristische Personen oder rechtlich unselbstständige Organisationseinheiten eines Energieversorgungsunternehmens, die die Betreiber eines Netzes der allgemeinen Versorgung bzw. Verteilung für Elektrizität und/oder Gas sind. Der Netzbetreiber ist verantwortlich für Betrieb, Instandhaltung und Ausbau in einem bestimmten Gebiet (EnWG).

**Netzersatzanlage (NEA)**

Stromaggregat zur EB-Versorgung von UW/SW und Netzstationen sowie Versorgung von Netzanschlussnutzer.

**Netzführung**

Führen, Steuern, Regeln und Überwachen von Netzen und Anlagen in der Hoch-, Mittel- und Niederspannung.

**Netzleitstelle (NLS)**

Organisationseinheit, die für die Netzführung in einem bestimmten Schaltbereich verantwortlich ist. Ihr obliegt u.a. das eigenständige Durchführen von Schalthandlungen bei FERN-Steuerung, das Anweisen von Schalthandlungen sowie das Protokollieren und Überwachen des aktuellen Schaltzustandes. Die Netzleitstelle muss über das aktuelle Geschehen in ihrem Schaltbereich informiert sein.

**Netzleitsystem**

Computergestütztes System zur Steuerung und Überwachung elektrischer Anlagen im Hoch- und Mittelspannungsnetz.

**Netztransformator**

Transformator zwischen der Hoch- und Mittelspannungsebene sowie zwischen unterschiedlichen Mittelspannungsebenen.

### ***Nicht elektrotechnische Arbeiten***

Arbeiten im Bereich einer elektrotechnischen Anlage, z. B. Bau- und Montagearbeiten, Erdarbeiten, Säubern (auch Raumreinigung), Anstrich- und Korrosionsschutzarbeiten.

### ***Niederohmige Sternpunktterdung (NOSPE)***

Ist eine Art der Sternpunktbehandlung. Der Sternpunkt am Transformator wird über einen ohmschen Widerstand geerdet. Der Fehlerstrom wird dadurch begrenzt.

### ***Niederspannungsnetz (NS)***

Das Niederspannungsnetz ist ein Stromverteilungsnetz mit einer Nennspannung bis einschl. 1.000 V.

### ***Normalschaltzustand***

Ist der von der netzführenden Stelle festgelegte und definierte Schaltzustand.

### ***Ortsnetztransformator***

Ist ein Transformator der von Mittel- auf Niederspannung umspannt.

### ***ORT-Steuerung***

Bedienung eines Anlagenteiles über:

- Steuerschrank oder Steuerzelle
- Feldleitgerät/Schaltfehlerschutzgerät
- Direktsteuerung über mechanische Antriebswege

ORT-Steuerung erfolgt ggf. ohne Anlagenverriegelung, wenn z. B. Schlüsselschalter zur Aufhebung der Verriegelung am Feldgerät verwendet wird oder die mechanische Steuerung der Schaltanlage keine kraftlose Verriegelung zulässt.

### ***Partnerfirma***

Insbesondere im Bau- und Instandhaltungsbereich tätige Fachfirmen (Fremdfirmen).

### ***Prüfgenehmigung (PG)***

Berechtigung für eigenverantwortlich durchzuführende Tätigkeit, die Auswirkungen auf die Netzführung haben kann und bei der die „5 Sicherheitsregeln“ gemäß DIN VDE 0105 für elektrische Anlagen nicht oder nur teilweise zur Anwendung kommen.

### ***Sammelschiene***

Klassifikation: Extern

Netzknoten als verbindendes Element aller Einspeise- und Abgangsfelder.

### **Schaltanlage**

Station oder Teil einer Station in allen Spannungsebenen, in denen Leitungen und andere Betriebsmittel gleicher Nennspannung mit allen Arten von Schaltgeräten miteinander verbunden oder voneinander getrennt werden können.

### **Schaltanweisungsberechtigung/Schaltanweisungsberechtigter (SAB)**

Berechtigung Schaltbefehle zu erteilen sowie Verfügungserlaubnisse und Prüfgenehmigungen zu erteilen und zurückzunehmen. Ist von einer Person mit Schaltanweisungsberechtigung (SAB) die Rede, so spricht man vom Schaltanweisungsberechtigten (SAB).

### **Schaltbefehl**

Auftrag zum Durchführen von angewiesenen Schalthandlungen. Ein Schaltbefehl kann aus einer oder mehreren Schalthandlungen bestehen.

### **Schaltberechtigung/Schaltberechtigter (SB)**

Berechtigung zur Ausführung von Schaltungen sowie zur Entgegennahme und eigenverantwortlichen Ausführung von Schaltbefehlen, im Ausnahmefall auch ohne Anlagenverriegelung und zur Umsetzung von komplexen Schaltbefehlen in einzelne Schaltkommandos ist von einer Person mit Schaltberechtigung (SB) die Rede, so spricht man vom Schaltberechtigten (SB).

### **Schalbetrieb**

Durchführung von Schalthandlungen in Netzleitstellen und Schaltanlagen sowie die Überwachung elektrischer Netze.

### **Schalbrief**

Formular oder eine datenbankgestützte Anwendung zur Schaltanmeldung. Deren Genehmigung (bzw. Ablehnung) dient auch zur weiteren Dokumentation z. B. des Schaltprogramms.

### **Schaltfolge**

Automatisch oder teilautomatisch ablaufendes Schaltprogramm im Netzleitsystem.

### **Schalgespräch**

Gespräch zum Erteilen und Bestätigen und/oder Rückmelden von Schaltaufträgen, Verfügungserlaubnissen und Prüfgenehmigungen. Die Verwendung ist in der Tabelle, die nach dieser Begriffsbestimmung folgt, definiert.

### **Schalhandlung**

Klassifikation: Extern

Betätigung von Schaltgeräten, Ein- und Ausschalten von Schalt- und Regelautomatiken, das Öffnen/Schließen von Stromschlaufen, Entfernen/Einsetzen von Sicherungen oder das Einbauen und Ausbauen von EuK-Vorrichtungen.

### **Schaltkommando**

Ist eine Anweisung zur Durchführung einer Schalthandlung.

### **Schaltprogramm**

Ein Schaltprogramm ist die schriftlich aufgeführte Zusammensetzung mehrerer aufeinanderfolgender Schalthandlungen, um komplexe Ab- Zu- oder Umschaltmaßnahmen als übersichtlichen Schalthandlungsablauf darzustellen.

### **Schaltung**

Zusammenfassung mehrerer in Zusammenhang stehender Schalthandlungen (z. B. Hin-/Rückschaltung).

### **Schaltwagen**

Leistungsschalter, der im ausgefahrenen Zustand Trennbedingungen gewährleistet.

### **Schaltzustand**

Schaltzustand bezeichnet man die Gesamtheit aller Schaltgerätestellungen eines Netzes.

### **Schutzauflösung**

Ausschaltung eines Leistungsschalters oder Sicherungslasttrennschalters, die nicht durch die Betätigung des zugehörigen Steuerorgans eingeleitet wird, sondern über das zugeordnete Schutzsystem.

### **Schutzvorrichtung**

Jede isolierende oder nicht isolierende Vorrichtung, die zur Verhinderung der Annäherung an ein Betriebsmittel oder Anlagenteil verwendet wird, das eine elektrische Gefährdung darstellt.

### **Sicherheitsmaßnahmen**

Maßnahmen zum Herstellen und Sichern des spannungsfreien Zustandes nach VDE 0105-100 bzw. Maßnahmen zur Erreichung eines Zustandes, der frei von unververtretbaren Risiken ist.

### **Spannungsfrei**

Spannung Null oder annähernd Null, das heißt ohne Spannung und/oder ohne Ladung.

### **Station (eines Netzes)**

Teil eines elektrischen Netzes, der an einem bestimmten Ort hauptsächlich die Enden der Übertragungs- oder Verteilungsleitungen, Schaltanlagen, Gebäude und möglicherweise Transformatoren umfasst. Bei der N.MD kann es sich um Umspannwerke, Schaltwerke oder Ortsnetzstationen handeln.

**Sternpunkt**

Gemeinsamer Knotenpunkt einer Mehrstrangkombination in Sternschaltung. Ist der Punkt eines symmetrischen Spannungssystems, der im allgemeinen Erdpotential hat.

**Steuerstelle**

Einrichtung, von der aus elektrische Betriebsmittel betätigt werden können.

**Störung**

Eine Störung ist eine Abweichung vom ordnungsgemäßen Betriebszustand, die eine Gefährdung von Personen und/oder Sachen oder eine Beeinträchtigung der Versorgung bewirken kann und besondere Maßnahmen erfordert. Sie muss schnell eingegrenzt und beseitigt werden, um größeren Schaden zu vermeiden. Bei mehreren Störungen, die nicht gleichzeitig abgearbeitet werden können, sind Prioritäten zu setzen.

**Transformatorstation (kurz: Trafostation)**

Station im Mittelspannungsnetz mit Transformator.

**Transformator**

Betriebsmittel zur Umspannung und/oder galvanischer Trennung elektrischer Energie.

**Trennschalter (kurz: Trenner)**

Mechanisches Schaltgerät, das in der offenen Stellung eine Trennstrecke gemäß den festgelegten Anforderungen herstellt.

ANMERKUNG 1: Ein Trennschalter kann einen Stromkreis/eine Leitung öffnen und schließen, wenn entweder nur ein vernachlässigbarer Strom aus- oder eingeschaltet wird oder keine wesentliche Spannungsänderung zwischen den Anschlüssen jedes Trennschalterpols auftritt. Er kann Ströme unter Betriebsbedingungen dauernd und unter außergewöhnlichen Bedingungen, wie Kurzschluss, während einer festgelegten Zeit führen.

**Trennstrecken**

Strecken bestimmten Isoliervermögens in Gasen oder Flüssigkeiten im Zuge der geöffneten Strombahnen, die zum Schutz des Arbeitspersonals und der Anlage besondere Sicherheitsanforderungen erfüllen müssen und deren Vorhandensein bei ausgeschaltetem Schalter zuverlässig erkennbar sein muss.

**Umspannwerk (UW)**

Abgeschlossene elektrische Betriebsstätte. Sie enthält eine oder mehrere Schaltanlagen einschließlich der zugehörigen Transformatoren.

**Unterweisung**

Regelmäßig wiederkehrende organisatorische Maßnahme zur Verbesserung der Sicherheit am Arbeitsplatz. Sie umfasst das Hinweisen, Informieren, Belehren und Einüben von Verhaltensregeln und stellt eine Verbindung zwischen der Umsetzung einschlägiger Vorschriften, dem tatsächlichen Verhalten der Mitarbeiter und den getroffenen Sicherheitsmaßnahmen dar. Für die Durchführung und Dokumentation der Unterweisung ist der jeweilige Vorgesetzte verantwortlich. Die Fachkraft für Arbeitssicherheit kann ihn dabei unterstützen.

**Verbundnetz/Übertragungsnetz**

Netzzusammenschluss mit gemeinsamer Leistungs-/Frequenzregelung.

**Verfügungserlaubnis (VE)**

Berechtigung für einen bestimmten Zweck über einen genau beschriebenen durch Trennstellen begrenzten VE-Bereich eigenverantwortlich verfügen zu können.

**VE-Bereich**

Ist der im Rahmen einer Verfügungserlaubnis von den Trennstellen begrenzte Bereich.

**Versorgungszuverlässigkeit**

Fähigkeit eines Netzes, seine Versorgungsaufgabe unter vorgegebenen Bedingungen während einer bestimmten Zeitspanne zu erfüllen.

**Wandler**

Betriebsmittel zur Messung elektrischer Größen.

**Zugriffzeit**

ist die Zeit bis zur Wiederverfügbarkeit von Anlagen oder anlagenteilen bei Abbruch laufender Arbeiten bis zum Herstellen des schaltklaren Zustandes.

**Zuschaltbereitschaft**

Zeitbereich, innerhalb dessen bei Anforderung durch die Netzleitstellen die Verfügungserlaubnis zurückgegeben werden kann.

Tabelle 1: Schaltkommandos:

<b>Verb (Tätigkeit)</b>	<b>Abk.</b>	<b>Anwendungsfall</b>
anfordern		Verfügungserlaubnis, Prüfgenehmigung
aufheben	aufh	Sicherheitsmaßnahmen lt. DIN VDE 0105 (z. B. GWS)
ausbauen	ausb	Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen
ausfahren	ausf	Schaltwagen, Trennwagen
ausschalten	aus	Leistungsschalter, Leistungstrennschalter, Lasttrennschalter, Masttrennschalter, Mastlasttrennschalter
außer Betrieb nehmen	a. B.	AWE, Regel- und Umschaltautomatiken, NEA, Anlagenverriegelung
betriebsbereit machen	bb	die zutreffende Anlage
durchführen	durchf	Sicherheitsmaßnahmen lt. DIN VDE 0105, Phasenvergleich
einbauen	einb	Erdungs- und Kurzschließvorrichtungen
einfahren	einf	Schaltwagen, Trennwagen
einschalten	ein	Leistungsschalter, Leistungstrennschalter, Lasttrennschalter, Masttrennschalter, Mastlasttrennschalter
einsetzen	ein-setz	Sicherungen
entfernen	entf	Sicherungen
erteilen		Verfügungserlaubnis, Durchführungserlaubnis, Freigabe zur Arbeit, Prüfgenehmigung, Genehmigung zum Arbeiten unter Spannung
freischalten	fs	die zutreffenden Anlagenteile
gegen Wiedereinschalten sichern	GWS	betreffende Anlagenteile
gegen Wiedereinschalten gesichert	GWG	betreffende Anlagenteile
in Betrieb nehmen	i. B.	AWE, Regel- und Umschaltautomatiken, NEA, Anlagenverriegelung
in Betriebsstellung fahren	in Bf	Schaltwagen, Trennwagen
in Trennstellung fahren	in Tf	Schaltwagen, Trennwagen
Parallelität feststellen		
öffnen	ö	Trenner, Masttrenner, Stromschlaufen, Strombrücken, Trennlaschen, Erdungsschalter
Schalthandlungen nach Schaltantrag/ Schaltbrief/ Schaltprogramm durchführen		die zutreffenden Anlagenteile
schließen	s	Trenner, Masttrenner, Stromschlaufen, Strombrücken, Trennlaschen, Erdungsschalter
Spannungsfreiheit feststellen	Spgfrei festst	betreffende Anlagenteile
Sammelschienenwechsel durchführen		die zutreffenden Anlagenteile
Transformatorenwechsel durchführen		die zutreffenden Anlagenteile
zurückgeben		Verfügungserlaubnis, Durchführungserlaubnis, Freigabe zur Arbeit, Prüfgenehmigung, Genehmigung zum Arbeiten unter Spannung