



# Anlage SHE zu Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz, Umweltschutz (Onshore Germany)

Für Arbeiten, die im Auftrag  
der TenneT TSO GmbH ausgeführt werden.

## Übersicht der Aktualisierungen

Rev Nr.	Datum	Inhalt
0	21.11.2014 Schulz	Zusammenfassung von Anlage B, Baustellenordnung und MB1 Merkblatt
1	05.05.2015 Schulz	Änderung in Anlage SHE; Ergänzung der Punkte 1.1 und 1.14
2	01.02.2016 SHE-Team	Einarbeitung Safety Rules (1.1; Anhang A), Safety Walks (1.2) ; Warnkleidung (1.15); Mitwirkungspflichten der AN bei Unfällen (1.9); Arbeiten unter hochgelegenen Arbeitsplätzen (1.25), Ladungssicherung (9.), Beleuchtung (13); Hebeplan (Anhang B) Konkretisierung für Leitungsbaustellen in zahlreichen Punkten. Darüber hinaus zahlreiche redaktionelle Änderungen.

<p>3</p>	<p>01.02.2017 SHE-Team</p>	<p>1.4 Notfallorganisation: diverse Konkretisierungen  1.5 Verkehrssicherungspflicht: Konkretisierung für Leitungsbau  1.6 Gefährdungsbeurteilung: Einführung Prüffrist 2 Wochen  1.7 DGUV V1 Koordinator: Angleichung an Leistungsverzeichnis  1.10 Hinweise: Aufnahme „Elektromagnetische Felder in UWs / Schaltanlagen“ Konkretisierung zu Besuchen von Baustellen und Anlagen  1.14 Verbot bestimmter Schneidwerkzeuge  1.15 Vermeidung von Kabelschäden: Konkretisierung für Umspannwerke, Angleichung an NAN  1.18 Arbeitsverantwortlicher, sowie Qualifikation Elektrofachkraft oder Elektrotechnisch unterwiesene Person: Angleichung an NAN  1.19 Nachweise zur Arbeitssicherheit: Konkretisierung  1.20 Absturzsicherung auf Masten: Ergänzung DGUV Information 203-047  1.21 Implementierung „Absturzsicherung allgemein“  1.24 Tankstationen: Konkretisierung  1.26 Arbeiten mit Kran: grundlegende Überarbeitung Leitfaden Hebeplan  1.27 Implementierung „Einsatz von mobilen Arbeitsgeräten“  1.30 Implementierung „Rückbau / Abbruch“  2.1 Baustelleneinrichtung: Konkretisierung Baustelleneinrichtung in UWs und bei Mastarbeiten  2.2 Ordnung, Sauberkeit und Hygiene: Erweiterung auch auf Arbeiten außerhalb von Umspannwerken  3 Arbeiten in elektrischen Anlagen / an Leitungen: Verweis auf die gültige NAN  3.1 Betreten von UWs/Schaltanlagen: Definition Farben von Absperrketten (Anhang C)  3.2 Arbeiten an Masten und Leitungen: Anforderung an Leitungsfahrwagen, Anforderungen bei speziellen Tätigkeiten  3.3 Arbeitsverantwortlicher des AN: Verweis auf die NAN  5.2 Abfallentsorgung: Präzisierung Entsorgungskonzept  7.3 Beschaffung von Geräten/Erzeugnisse mit Gefahrstoffen: Konkretisierung zum Sicherheitsdatenblatt  <u>Glossar</u>: Implementierung; Definition AG, AN, Nachunternehmer, NAN  <u>Anhang B</u>: grundlegende Überarbeitung des Hebeplans in einen Leitfaden zur Durchführung von Hebevorgängen  <u>Anhang C</u> Implementierung: Farben von Absperrketten in Umspannwerken / Schaltanlagen  <u>Anhang D</u> Implementierung: Demontage von Stahl und Trafos  Redaktionelle Änderungen</p>
<p>4</p>	<p>01.02.2018</p>	<p>Anlage SHE gilt für alle Onshore Germany Projekte bei TenneT TSO GmbH (auch für Turnkey Projekte)  1.4 Notfallorganisation: diverse Konkretisierungen</p>

		<p>1.6 Gefährdungsbeurteilung: Konkretisierung zur Sprache</p> <p>1.9 Berichte Meldung von Arbeitsunfällen: diverse Konkretisierungen</p> <p>1.12 Sprachkenntnisse: diverse Konkretisierungen</p> <p>1.13 Elektrische Betriebsmittel: Konkretisierung zur Fehlerstromschutz-einrichtung</p> <p>1.14 Spezielle Arbeitsmittel: Konkretisierung zum Transport von Schalt-schränken</p> <p>1.15 Vermeidung von Kabelschäden: Hinweis auf die „gelbe Mappe der BG BAU“</p> <p>1.19 Nachweise zur Arbeitssicherheit: Konkretisierung zur Einreichungs-frist</p> <p>1.22 Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen: Konkretisierung zum sicheren Stand der Hubarbeitsbühne</p> <p>1.26 Arbeiten mit Kran / Hebezeugen: diverse Konkretisierungen</p> <p>1.30 Rückbau / Abbruch: diverse Konkretisierungen</p> <p>2.1 Baustelleneinrichtung, Baustellenverkehr: Konkretisierung zur Ein-weisung bei Rückw ärtsfahrten</p> <p>3.3 Arbeitsverantwortlicher (AV) des AN: Angleichung an NAN</p> <p>12 Bauzäune: Angleichung an THN, diverse Konkretisierungen</p> <p>Leitfaden Hebevorgang (Anhang B): diverse Konkretisierungen</p> <p>Redaktionelle Änderungen</p> <p>Die Anlage SHE wird regelmäßig entsprechend den Änderungen der gesetzlichen und firmeninternen Anforderungen angepaßt.</p>
5	01.07.2018	<p>1.16 Persönliche Schutzausrüstung (PSA): Konkretisierung zu Arbeiten in Kabelkanälen und Doppelböden</p> <p>Änderung Anhang C zur Anlage SHE „Absperrketten oder Absperrungen in Umspannwerken/Schaltanlagen“: Nach einem Vorfall mit hohem Risi-kopotential wurden Absperrketten und Absperrungen im Arbeitskreis NAN diskutiert und Änderungen beschlossen. Der Anhang C zur Anlage SHE bildet nun diesen aktuellen Stand der NAN ab.</p>
6	01.02.2019	<p>1.2 Implementierung „Einweisungen“</p> <p>1.5 Notfallorganisation: diverse Konkretisierungen</p> <p>1.7 Gefährdungsbeurteilung: Konkretisierung zur Übergabe</p> <p>1.10 Berichte, Meldung von Arbeitsunfällen: Konkretisierungen zum Unfalluntersuchungsbericht</p> <p>1.13 Sprachkenntnisse: diverse Konkretisierungen</p> <p>1.15 Spezielle Arbeitsmittel: diverse Konkretisierungen</p> <p>1.20 Nachweise zur Arbeitssicherheit: diverse Konkretisierungen</p> <p>1.24 Arbeiten in Gruben, Kanälen, Schächten, beengten Räumen usw.: diverse Konkretisierungen</p> <p>1.25 Mobile Tankstationen, Tankblasen, Betankung: diverse Konkreti-sierungen</p> <p>1.27 Arbeiten mit Kran / Hebezeug: Konkretisierung zur Übergabe</p> <p>1.28 Mobile Arbeitsgeräte: Konkretisierung zur Sicherung gegen unbe-</p>

		<p>fugtes Benutzen</p> <p>1.31 Rückbau / Abbruch: Ergänzung zu berücksichtigender Gefährdungen bei Erstellung der Gefährdungsbeurteilung bzw. Abbruchanweisung</p> <p>2.1 Baustelleneinrichtung, Baustellenverkehr: diverse Konkretisierungen</p> <p>3.1 Betreten von Umspannwerken/Schalt-/Kabelübergangsanlagen: Konkretisierung zur Identifikation mit amtlichem Lichtbildausweis</p> <p>3.2 Arbeiten an Masten und Leitungen: Implementierungen zu Montagearbeiten, Einsatz von Höhensicherungsgeräten, Korrosionsschutzarbeiten</p> <p>3.3 Implementierung „Arbeiten an Hoch- und Höchstspannungskabel und Kabelanlagen“</p> <p>4.2 Arbeiten mit offenem Feuer, Heißarbeiten, funkenbildende Arbeiten: Implementierung „Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten“ auch für in Bau befindliche Anlagen</p> <p>4.4 Brandschutz in den Unterkünften: Implementierung Flucht/Rettungsplan</p> <p>5.2 AG als Abfallerzeuger: Konkretisierung für den Verkauf von Komponenten</p> <p>6 Gewässer- und Bodenschutz: diverse Konkretisierungen</p> <p>11 Errichterbestätigung: Konkretisierung zum Bauzustand und Inbetriebsetzungsprüfungen</p> <p>12.1 Bauzaun „innerhalb Umspannwerk/Schalt-/Kabelübergangsanlagen: Konkretisierung zur Herstellung des Potentialausgleichs</p> <p>Redaktionelle Änderungen</p> <p>Implementierung von Kabelübergangsanlagen, Kabelstrecken und Kabelanlagen im gesamten Dokument</p>
--	--	---

## Inhalt

<b>1</b>	<b>ARBEITSSICHERHEIT .....</b>	<b>8</b>
1.1	Arbeits- und Gesundheitsschutz.....	8
1.2	Einweisungen .....	8
1.3	Begehungen und Safety Walks.....	8
1.4	Rauschmittel / Drogen / Alkohol / Medikamente .....	9
1.5	Notfallorganisation (Erste Hilfe, Brandfall, Rettung aus der Höhe, Rettung aus Gruben) .....	9
1.6	Verkehrssicherungspflicht .....	10
1.7	Gefährdungsbeurteilung, DGUV V1 „Grundsätze der Prävention“ §5(3).....	10
1.8	Zusammenarbeit mehrerer Unternehmer, Koordinator DGUV V1 „Grundsätze der Prävention“ §6.....	11
1.9	Baustellenverordnung (BaustellV) .....	12
1.10	Berichte, Meldung von Arbeitsunfällen .....	12
1.11	Hinweise.....	13
1.12	Arbeitszeiten .....	13
1.13	Sprachkenntnisse.....	14
1.14	Elektrische Betriebsmittel.....	14
1.15	Spezielle Arbeitsmittel.....	14
1.16	Vermeidung von Kabelschäden.....	14
1.17	Persönliche Schutzausrüstung (PSA) .....	15
1.18	Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen.....	15
1.19	Arbeitsverantwortlicher (AV) sowie Qualifikation Elektrofachkraft oder Elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP).....	15
1.20	Nachweise zur Arbeitssicherheit .....	17
1.21	Absturzsicherung auf Masten und Portalen .....	17
1.22	Absturzsicherung allgemein .....	17
1.23	Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen .....	18
1.24	Arbeiten in Gruben, Kanälen, Schächten, beengten Räumen, usw. ....	18
1.25	Mobile Tankstationen, Tankblasen, Betankung .....	18
1.26	Teleskopstapler.....	19
1.27	Arbeiten mit Kran / Hebezeugen.....	19
1.28	Mobile Arbeitsgeräte .....	19
1.29	Arbeiten unter hochgelegenen Arbeitsstellen .....	19
1.30	Gerüste.....	20

1.31	Rückbau / Abbruch .....	20
<b>2</b>	<b>ARBEITSSTÄTTEN.....</b>	<b>20</b>
2.1	Baustelleneinrichtung, Baustellenverkehr.....	20
2.2	Ordnung, Sauberkeit und Hygiene.....	21
2.3	Toiletten und Waschmöglichkeit .....	21
<b>3</b>	<b>ARBEITEN IN ELEKTRISCHEN ANLAGEN / AN LEITUNGEN / KABELSTRECKEN UND KABELANLAGEN .....</b>	<b>22</b>
3.1	Betreten von Umspannwerken/Schalt- /Kabelübergangsanlagen .....	22
3.2	Arbeiten an Masten und an Leitungen .....	22
3.2.1	Anforderungen an Leitungsfahrwagen .....	22
3.2.2	Montagearbeiten.....	23
3.2.3	Einsatz von Höhensicherungsgeräten .....	23
3.2.4	Korrosionsschutzarbeiten.....	23
3.2.5	Spezielle Tätigkeiten .....	23
3.3	Arbeiten an Hoch- und Höchstspannungskabel und Kabelanlagen .....	23
3.4	Pflichten des Arbeitsverantwortlichen (AV) des AN bei Arbeiten im Netz .....	23
3.5	Arbeitsbereiche.....	24
3.6	Maßnahmen gegen Einsinken und abrutschende Erdmassen .....	25
<b>4</b>	<b>BRANDSCHUTZ .....</b>	<b>25</b>
4.1	Allgemeines.....	25
4.2	Arbeiten mit offenem Feuer, Heißarbeiten, funkenbildende Arbeiten ....	25
4.3	Lagern von leicht brennbaren Stoffen .....	25
4.4	Brandschutz in den Unterkünften .....	26
4.5	Verhalten bei betrieblichen Unregelmäßigkeiten (Gas, Feuer, Explosion).....	26
4.6	Fehlauslösungen von Brandmeldeanlagen oder anderen Meldeeinrichtungen .....	26
<b>5</b>	<b>ABFALLENTSORGUNG .....</b>	<b>26</b>
5.1	Allgemeines.....	26
5.2	AG als Abfallerzeuger.....	27
<b>6</b>	<b>GEWÄSSER– UND BODENSCHUTZ .....</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>GEFAHRSTOFFE.....</b>	<b>28</b>
7.1	Beachtung der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV).....	28

7.2	Arbeits- und Gefahrstoffe .....	28
7.3	Beschaffung von Geräten/Erzeugnissen mit Gefahrstoffen (generell) ....	29
<b>8</b>	<b>GEFAHRGUT .....</b>	<b>29</b>
<b>9</b>	<b>LADUNGSSICHERUNG IN/AUF FAHRZEUGEN .....</b>	<b>29</b>
<b>10</b>	<b>UMGANG MIT ASBEST .....</b>	<b>30</b>
<b>11</b>	<b>ERRICHTERBESTÄTIGUNG (FORMBLATT DGUV G 303-003) .....</b>	<b>30</b>
<b>12</b>	<b>BAUZÄUNE.....</b>	<b>31</b>
12.1	Bauzaun „innerhalb Umspannwerk/Schalt- /Kabelübergangsanlagen“ .....	31
12.2	Bauzaun als „vorübergehender Anlagenzaun-Ersatz“ .....	32
<b>13</b>	<b>BELEUCHTUNG AUF BAUSTELLEN .....</b>	<b>32</b>
<b>14</b>	<b>NACHUNTERNEHMER .....</b>	<b>33</b>
	<b>GLOSSAR .....</b>	<b>33</b>
	<b>ANHÄNGE ZUR ANLAGE SHE .....</b>	<b>33</b>

## **1 Arbeitssicherheit**

### **1.1 Arbeits- und Gesundheitsschutz**

Der Auftragnehmer (AN) hat im Rahmen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in seinem Arbeitsbereich die geltenden Regeln, Vorschriften und Gesetze, Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln umfassend zu beachten und einzuhalten.

Vorschriften und Regeln der Berufsgenossenschaft (BG) ETEM gelten auch für Mitarbeiter ausländischer Firmen, deren Mitarbeiter keiner deutschen Berufsgenossenschaft angehören.

Weiter sind die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln, insbesondere die DGUV V3 (Elektrische Anlagen und Betriebsmittel) in Verbindung mit der DIN VDE 0105-100 (Betrieb von elektrischen Anlagen) zu beachten.

Der AN ist für die Einhaltung der betrieblichen Regeln und Vorschriften der TenneT TSO GmbH nach Handbuch „Netzführung und Arbeiten im Netz“ (NAN) durch sein Personal verantwortlich. Die aus der NAN in dieser „Anlage SHE“ zitierten Passagen sind kursiv dargestellt.

Zur Steigerung des Sicherheitsbewusstseins wurden bei TenneT sogenannte Live-Saving Rules (LSR) entwickelt, die die wichtigsten Grundregeln zur Arbeitssicherheit bei TenneT wiedergeben (Anhang A zur Anlage SHE).

### **1.2 Einweisungen**

Die Einweisung der Arbeitsverantwortlichen der AN vor Ort erfolgt durch den Baustellenleiter entsprechend dem aktuellen Baufortschritt und der durchzuführenden Tätigkeiten. In elektrischen Anlagen erfolgt die Einweisung durch den Anlagenverantwortlichen.

Die Arbeitsverantwortlichen sind für die Unterweisung ihrer Mitarbeiter, Besucher und Lieferanten verantwortlich.

### **1.3 Begehungen und Safety Walks**

Der AG (oder vom AG beauftragte Dritte) behält sich das Recht vor, jederzeit und unangemeldet die Einhaltung der oben genannten Regelungen zu überprüfen, z. B. in Form von Begehungen durch Sicherheitsfachkräfte, SiGeKo oder am Projekt beteiligte TenneT Mitarbeiter.

Zur Stärkung des Sicherheitsbewusstseins innerhalb der TenneT Belegschaft und zur Kommunikation der Arbeitssicherheit gegenüber AN werden bei TenneT sogenannte Safety Walks durch ausgewählte Mitarbeiter des mittleren und höheren Managements, sowie am Projekt beteiligte TenneT Mitarbeiter durchgeführt. Im Rahmen dieser Safety Walks werden auch mit einzelnen auf der Baustelle tätigen Personen kurze Gespräche geführt.

Die Gespräche können einige Minuten dauern, die dafür erforderliche Zeit ist Auftragsbestandteil.

#### **1.4 Rauschmittel / Drogen / Alkohol / Medikamente**

Es ist verboten, sich durch den Konsum von Alkohol, Drogen oder anderen berauschenden Mitteln in einen Zustand zu versetzen, durch den sie sich selbst oder andere gefährden können.

Der AN hat Personen, bei denen der begründete Verdacht auf Alkohol- und Drogeneinfluss besteht, unverzüglich von der Baustelle zu entfernen. Der AG behält sich vor, solchen Personen ein dauerhaftes Baustellenverbot zu erteilen.

#### **1.5 Notfallorganisation (Erste Hilfe, Brandfall, Rettung aus der Höhe, Rettung aus Gruben)**

Der AN hat sich über die örtlichen Regelungen zur Ersten Hilfe – Rettungskette und zum Verhalten im Brandfall zu informieren.

Der AN hat die Organisation der Ersten Hilfe für seine Arbeiten sicherzustellen. Dies bedingt, dass mindestens ein Ersthelfer ständig vor Ort ist (bei bis zu 20 Mitarbeitern, ansonsten 10% der Mitarbeiter, im Verwaltungsbereich 5% der Mitarbeiter). Führt dieser Ersthelfer gefährliche Arbeiten aus, ist je nach Gefährdungsbeurteilung und Anzahl des Baustellenpersonals mindestens ein weiterer Ersthelfer erforderlich.

Des Weiteren hat der AN sicherzustellen, dass jederzeit durch einen deutschsprachigen Mitarbeiter die Rettungskette ausgelöst werden kann. Führt dieser deutschsprachige Mitarbeiter gefährliche Arbeiten aus, ist je nach Gefährdungsbeurteilung und Anzahl des Baustellenpersonals mindestens ein weiterer deutschsprachiger Mitarbeiter erforderlich.

Es ist jederzeit die Rettung von Personen in angemessener Zeit sicherzustellen. Hierzu ist ein Rettungskonzept zu erstellen, welches alle Gegebenheiten der Arbeitsumgebung und der Tätigkeit berücksichtigt. Es ist auf Verlangen vorzulegen. Wird das Rettungskonzept vom AG vorgegeben, ist es vom AN zu beachten und umzusetzen.

Bei besonderer elektrischer Gefährdung (z. B. Kabelmanteltest) ist ein Defibrillator einsatzbereit vorzuhalten.

Tätigkeiten in Gruben, Kanälen, Schächten, beengten Räumen, usw.:

Für Tätigkeiten, die einen Aufenthalt in Gruben, Kanälen, Schächten, beengten Räumen usw. beinhalten ist jeweils mindestens ein Rettungsgerät vorzuhalten – zur Rettung muss mindestens ein Retter zur Verfügung stehen. Die Rettung ist mindestens einmal jährlich zu schulen.

Arbeiten am Mast, Portalen und ähnlichen Arbeitsbereichen:

Jeder Maststandort gilt als eigene Baustelle, wenn der nächste Mast nicht in Sichtweite oder durch Hindernisse getrennt ist (Fluss, Autobahn etc.).

Für Baustellen mit Höhenarbeiten ist jeweils mindestens ein Rettungsgerät vorzuhalten - an jeder potentiellen Unfallstelle muss innerhalb von 5 Minuten ein Rettungsgerät einsatz-

bereit verfügbar sein und mindestens zwei Mitarbeiter, die in der Benutzung von Rettungsgeräten unterwiesen und ausgebildet sind zur Verfügung stehen. Die bestimmungsgemäße Benutzung dieser Rettungsgeräte ist mindestens einmal jährlich zu schulen inklusive praktischer Übung.

## 1.6 Verkehrssicherungspflicht

Der AN wird seine allgemeinen Verkehrssicherungspflichten erfüllen. Er hat für die durch ihn eingeleiteten Maßnahmen und für die Sicherung des auf ihn übertragenen Aufgabenbereichs einzustehen. Die Verkehrssicherungspflicht darf nicht an ungeeignete Dritte übertragen werden.

Es muss in jedem Fall (abhängig von den jeweiligen Rahmenbedingungen) durch geeignete Maßnahmen, z.B. Aufsichtspersonal, Absperrungen (z.B. Ketten, Bauzaunelemente oder Drängelgitter) sowie soweit erforderlich Kennzeichnungen sichergestellt sein, dass:

- unbeteiligte Dritte nicht durch Arbeiten, Maschinen, Baustelleneinrichtungen, Material etc. gefährdet werden
- unbeteiligte Dritte jedwede Gefahrenbereiche nicht ungehindert betreten können
- sich insbesondere während Arbeiten, welche ein Herabfallen oder Herumfliegen irgendwelcher Materialien zur Folge haben können, keine Personen (auch keine am Arbeitsvorgang unbeteiligten eigene Mitarbeiter) im Gefahrenbereich aufhalten.

Absperrband ist in Umspannwerken/Schalt- /Kabelübergangsanlagen nicht zulässig.

Für Baustellen im Leitungsbau gilt darüber hinaus:

- An eine Baustellensicherung nahe Wohngebieten und Verkehrsstraßen sind höhere Anforderungen (z. B. im Hinblick auf Kinder) zu stellen, als an eine Absicherung auf freiem Feld.
- Absperrband und Ketten sind keine Absperrung sondern eine Kennzeichnung eines Gefahrenbereichs; es muss sichergestellt sein, dass Beschäftigte der Baustelle während der gefahrbringenden Tätigkeiten Personen unverzüglich daran hindern, den gekennzeichneten Bereich zu betreten. Für die Kennzeichnung mit Ketten sind nur rot-weiße Ketten zulässig.
- Bei Maßnahmen mit einer Dauer länger als ein Tag erfolgt die Baustellensicherung durch einen Bauzaun, Drängelgitter oder ähnlich stabile Einrichtungen.
- Baugeräte, Baumaschinen etc. sind gegen Eingriffe, Benutzung etc durch unbefugte Dritte abzusichern. Geht von den Baugeräten, Baumaschinen etc. eine Gefahr für Dritte aus, sind sie mittels Bauzaun abzusichern.
- Abgelegtes, für die Baustelle benötigtes oder demontiertes Material ist bei Baustellen mit einer Dauer länger als ein Tag deutlich sichtbar zu kennzeichnen.

## 1.7 Gefährdungsbeurteilung, DGUV V1 „Grundsätze der Prävention“ §5(3)

Bei der Gefährdungsbeurteilung bezüglich der betriebsspezifischen Gefahren wird der AN durch den AG unterstützt. Tätigkeiten mit besonderem/hohem Gefahrenpotential sind im Einvernehmen mit dem AG festzulegen, gegebenenfalls ist eine Aufsichtsführung festzu-

legen. Durch den AN sind dem AG für alle Arbeiten 2 Wochen vor Beginn der Arbeiten Gefährdungsbeurteilungen, bei Abbrucharbeiten zusätzlich Abbrucharweisungen, in Papier oder lesbarer elektronischer Form zu übermitteln. In Absprache mit dem AG (z. B. Projektleiter, Anlagenverantwortlichen) kann ein anderer Zeitraum gewählt werden. Der AG behält sich eine Prüfung vor. Ausnahmen sind mit dem AG abzustimmen. Der AN hat die Gefährdungsbeurteilungen regelmäßig zu prüfen und zu aktualisieren.

Die Gefährdungsbeurteilungen sind in deutscher Sprache zu erstellen. Soweit Personal oder Nachunternehmer des AN aus dem nicht deutschsprachigem Raum eingesetzt werden, sind die Gefährdungsbeurteilungen zusätzlich in der jeweiligen Landessprache durch den AN auf der Baustelle vorzuhalten, die wesentlichen Informationen sind den Beschäftigten in verständlicher Form und Sprache zu vermitteln.

### **1.8 Zusammenarbeit mehrerer Unternehmer, Koordinator DGUV V1 „Grundsätze der Prävention“ §6**

Der AN hat, wenn Beschäftigte mehrerer Unternehmer oder selbständiger Einzelunternehmer für den AN tätig werden, einen Koordinator nach der o.g. DGUV Vorschrift 1 zu benennen.

Dieser Koordinator hat die Verantwortung zur Abwehr und Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen über die gesamte Maßnahme. Er ist in diesem Sinne weisungsbefugt und seinen Anordnungen ist Folge zu leisten. Er hat zu gewährleisten, dass während des gesamten Arbeitsablaufes die entsprechende Koordination sichergestellt ist. Der Koordinator hat regelmäßige Besprechungen durchzuführen. Für UW Baustellen ist mindestens eine Besprechung pro Arbeitswoche durchzuführen. Die Besprechungen sind zu dokumentieren und die Protokolle sind dem AG zeitnah zu übergeben.

Der Koordinator muss die erforderliche fachliche und persönliche Qualifikation haben und ist namentlich zu benennen.

Dieser Koordinator kann auch vom AG gestellt oder bei den AN bestellt werden, wenn beispielsweise weitere direkt vom AG beauftragte AN an der gesamten Maßnahme beteiligt sind. Im entsprechenden Auftrag ist geregelt, wer den DGUV V1 Koordinator stellt.

Die Verantwortlichen aller AN sind verpflichtet, sich vor der Aufnahme von Arbeiten, mit dem Koordinator in Verbindung zu setzen.

Wenn von mit dem Koordinator festgelegten Schutzmaßnahmen abgewichen werden muss, ist dieser zuvor einzubinden.

Die Pflicht des AN, sich bzgl. elektrischer Gefährdungen durch den Anlagenbetreiber bzw. dessen Beauftragten (Anlagenverantwortlichen) einweisen zu lassen bleibt davon unberührt.

Diese Regelung entbindet den AN weder von seiner Aufsichtspflicht gegenüber seinen Mitarbeitern noch von seiner Verpflichtung, sich zur Vermeidung einer gegenseitigen Gefährdung mit den anderen Unternehmen unmittelbar abzustimmen.

## 1.9 Baustellenverordnung (BaustellV)

Sofern nicht durch den AG anders geregelt, wird der AN beauftragt, die Maßnahmen nach §2 und §3 Abs.1 Satz 1 der BaustellV in eigener Verantwortung zu treffen.

Der AN hat dem Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) vor Beginn der Arbeiten seine Arbeitsverfahren sowie die vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen anzugeben.

Der SiGeKo kontrolliert die Einhaltung dieser Anlage SHE, des Sicherheits- und Gesundheitsschutz Plans (SiGePlan), der Arbeitsschutzvorschriften und schreitet bei erkennbaren Gefahrezuständen ein. Die AN sind zur unverzüglichen Mängelbeseitigung verpflichtet.

Der SiGeKo nach BaustellV kann auch mit den Aufgaben des Koordinators nach DGUV V1 §6 beauftragt werden. Er darf aber nicht zugleich Arbeitsverantwortlicher sein.

## 1.10 Berichte, Meldung von Arbeitsunfällen

Der AN hat in geeigneter Form (z. B. Bautagebuch) mindestens den Personaleinsatz, den Geräteeinsatz, die Materiallieferungen, die Wetterbedingungen, die Arbeitsleistungen und den Arbeitsfortschritt zu dokumentieren.

Bei begründeten Beanstandungen zum Arbeitsschutz ist der AN verpflichtet, die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen unverzüglich zu treffen. Gegebenenfalls wird vom AG ein Mängelbericht verfasst, der unter Umständen Auswirkungen auf die Weiterbeschäftigung des AN haben kann.

Der AN erfasst alle Betriebs- und (Dienst-)Wegeunfälle, unsichere Situationen und Beinaheunfälle, die sich in seinem Verantwortungsbereich auf Baustellen des AG ereignen. Das bezieht sich auch auf die durch den AN eingesetzten Nachunternehmer.

Oben genannte Ereignisse sind dem AG unverzüglich mitzuteilen (SHE Hotline +49 5132 89 2222). Es ist ein Ereignisbericht (z.B. auf dem Formular „Ereignisbericht TenneT“) zu erstellen und dem AG in schriftlicher Form vorzulegen.

Für Unfälle, die eine ärztliche Behandlung erfordern oder erfordern, dass der Verunfallte verletzungsbedingt temporär eine andere Art von Arbeit ausführt (Ersatz- oder Schonarbeitsplatz) gilt:

- Der AN hat innerhalb einer Woche nach dem Ereignis mit einer Unfallanalyse zur Ermittlung der Basisursachen für den Unfall zu beginnen.
- Der AN bindet den AG von Beginn an in diese Unfallanalyse ein.
- Tödliche und schwere Unfälle (z. B. Amputation, dauerhafte Behinderung, Verbrennung) sind mit einer von TenneT anerkannten Unfallanalyse Methode (z. B. Tripod Beta, 5W, für weitere Methoden siehe TenneT Homepage) zu untersuchen. Der AN stimmt die gewünschte Unfallanalyse Methode mit dem AG im Voraus ab.
- Der AN ermöglicht, wenn sich der Verunfallte nicht stationär in einem Krankenhaus befindet, die Beteiligung des Verunfallten an der Unfallanalyse.
- Der AN stellt dem AG innerhalb eines zu vereinbarenden Zeitraums einen zusammenfassenden Bericht zur Verfügung, der die Ermittlung des genauen Vorfalles (z.

B. Beschreibung des Ereignisses, Ablauf, Ereignisfolge), die Ermittlung der unmittelbaren und der zugrundeliegenden (Basis-) Ursachen und die konkreten Empfehlungen bzw. Abhilfemaßnahmen zu den unmittelbaren und zugrundeliegenden (Basis-) Ursachen enthält. Der Bericht sollte außerdem mindestens folgende Angaben enthalten: Titel, Dokumentenstatus und –datum, Ersteller mit Kontaktdaten, Teilnehmer der Untersuchung, Untersuchungsmethode, -umfang und –ziel.

- Der AN erstellt bei übergeordneter Bedeutung des Ereignisses zusammen mit dem AG eine anonymisierte Version einer Ereignisdokumentation und stellt diese dem AG zur branchenweiten Kommunikation zur Verfügung.

Für Beinaheunfälle mit erheblichem Risikopotential gilt analoges.

Die gesetzlich vorgeschriebene Meldepflicht an Behörden und Berufsgenossenschaften bleibt davon unberührt.

### 1.11 Hinweise

Träger von aktiven Körperhilfsmitteln (z.B. Herzschrittmachern, Defibrillatoren, Cochlea Implantate) haben dies vor Arbeitsbeginn dem Anlagenverantwortlichen des AG mitzuteilen. Aus Vorsorgegründen ist für diese Personen der Aufenthalt in Bereichen der elektrischen Anlagen grundsätzlich untersagt. Ausnahmen werden im Einzelfall geregelt.

Für alle Umspannwerke/Schalt- /Kabelübergangsanlagen des AG gilt, dass sie bezüglich elektromagnetischer Felder der Expositionsklasse 1 nach DGUV V15 eingeteilt sind. Anlagen, in denen Bereiche mit erhöhter Exposition (siehe DGUV V15) vorhanden sind, sind gekennzeichnet, es gelten besondere Regelungen.

Besucher und Lieferanten einer Baustelle haben sich beim DGUV V1 Koordinator anzumelden, wenn dieser bestimmt ist, andernfalls beim Arbeitsverantwortlichen. Der Anlagenverantwortliche des AG ist einzubinden.

Für Besuche von Vertretern von Aufsichtsbehörden bei einem AN gewährt der jeweilige AN unter Beachtung der erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen den Zutritt. Für Besuche beim AG ist eine unmittelbare Kontaktaufnahme mit dem Ansprechpartner des AG erforderlich; dieser wird die weitere Vorgehensweise mit dem Behördenvertreter abstimmen. Den Zutritt zu Anlagen des AG gewährt ausschließlich der AG.

Für Besichtigungen und Führungen ist der AG zu informieren und das Einverständnis der Bauleitung und des AG einzuholen. Die Regelungen des AG für Besucher sind zu beachten.

### 1.12 Arbeitszeiten

Die Bestimmungen des Arbeitszeitgesetzes sind einzuhalten.

### 1.13 Sprachkenntnisse

Siehe auch „1.5 Notfallorganisation“

Der AN trägt dafür Sorge, dass die von ihm oder seinen Nachunternehmern eingesetzten Beschäftigten der deutschen Sprache mächtig sind oder durch eine verantwortliche Person, die diese Voraussetzungen erfüllt, jederzeit in ihrer Muttersprache verständlich angewiesen werden können, auch wenn sie an unterschiedlichen Orten tätig sind.

Sowohl in der Bauleitung des AN als auch auf jeder Baustelle muss ein deutschsprechender Ansprechpartner ständig zur Verfügung stehen.

### 1.14 Elektrische Betriebsmittel

Der Einsatz von elektrischen Betriebsmitteln hat nach der DGUV I 203-006 (alt BGI 608) zu erfolgen.

Entsprechend dieser DGUV I 203-006 darf die elektrische Versorgung von Anlagen und Betriebsmitteln auf Bau- und Montagestellen nur aus zugeordneten Speisepunkten erfolgen. Dies bedingt in der Regel eine eigene Absicherung über Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (RCD) mit  $I_{\Delta N} \leq 30$  mA. Diese Fehlerstromschutzeinrichtung ist durch den AN arbeitstäglich mittels Prüftaste auf Funktion zu überprüfen. Dieser Vorgang ist zu protokollieren.

### 1.15 Spezielle Arbeitsmittel

Abisolier- und Cuttermesser mit ungeschützter offener/feststehender Klinge sind verboten. Für besondere Anwendungen können in Abstimmung mit dem AG spezielle Werkzeuge eingesetzt werden. Eine Gefährdungsbeurteilung mit Festlegung der Schutzmaßnahmen ist hierfür zu erstellen.

Schaltschränke sind zwischen Abladeort und Aufstellort kippstabil zu transportieren und in die entsprechenden Räume mit geeigneten Vorrichtungen einzubringen.

### 1.16 Vermeidung von Kabelschäden

Es gelten die allgemein gültigen Regeln, z. B. „gelbe Mappe der BG BAU“.

Für Tiefbauarbeiten in UWs/Schalt- /Kabelübergangsanlagen ist außerdem zur Vermeidung von Kabelschäden das Kapitel „Tiefbauarbeiten im Umspannwerk“ der NAN zu beachten:

*„5.11 Tiefbauarbeiten in Umspannwerken*

*Bei Tiefbauarbeiten in Umspannwerken ist Folgendes zu beachten:*

- *Die Erteilung der Durchführungserlaubnis darf erst nach Prüfung der aktuellen Kabellagepläne durch den (anlagen-)verantwortlichen TenneT-Mitarbeiter erfolgen; die Prüfung der Pläne ist im Formblatt AV 1 oder AV 2 zu dokumentieren.*
- *Die Einweisung der Baufirma und ggf. die Lage der Kabel sowie die zu ergreifenden Maßnahmen (z. B. Handschachtung) sind im Formular AV 1 oder AV 2 zu dokumentieren (siehe auch Kapitel 6.8 Arbeiten in Kabelnähe).*

- *Sind die vorhandenen Pläne zweifelhaft, unvollständig oder ist gar keine Dokumentation von Kabeln vorhanden, dürfen Arbeiten nur in Handschachtung unter Aufsicht eines Beauftragten der TenneT ausgeführt werden.*
- *Arbeiten in direkter Nähe von Kabeln dürfen nur unter Aufsicht eines Beauftragten der TenneT und in Handschachtung ausgeführt werden (siehe auch Kapitel 6.8 Arbeiten in Kabelnähe).“*

Die Vorgaben zu Handschachtung gelten auch außerhalb von UWs/Schalt- /Kabelübergangsanlagen.

Der Einsatz von Erdspeissen ist mit dem Anlagenverantwortlichen abzustimmen.

### **1.17 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)**

Die für die auszuführenden Arbeiten erforderliche Persönliche Schutzausrüstung (PSA) ist mitzuführen und zu verwenden (z.B. Schutzhelm, Sicherheitsschuhe, PSA gegen Absturz PSAgA, Gehörschutz, Warnkleidung, Staubschutzmaske, Schutzbrille usw.).

Die ordnungsgemäße Nutzung ist zu unterweisen.

In den Anlagen und auf den Baustellen des AG besteht die zwingende Vorschrift, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe (S3 knöchelhoch) zu tragen. Zusätzlich ist auf Baustellen mit Fahrzeugverkehr Kleidung mit optischer Warnfunktion (mindestens im Bereich des Oberkörpers) oder eine Warnweste zu tragen (Empfehlung: Schutzkleidung Kategorie II nach EN 20471).

Es herrscht grundsätzlich Helmpflicht. In Abstimmung mit dem Anlagenverantwortlichen der TenneT darf für einzelne örtlich begrenzte Arbeiten in Kabelkanälen und Doppelböden eine Anstoßkappe verwendet werden.

### **1.18 Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen**

Der AN ist zur Einhaltung der „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA)“ und gegebenenfalls den „Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen (ZTV-SA)“ in ihrer jeweils gültigen Version verantwortlich. Der AN holt sämtliche erforderliche Genehmigungen bei den zuständigen Behörden ein und legt diese dem AG unaufgefordert vor.

### **1.19 Arbeitsverantwortlicher (AV) sowie Qualifikation Elektrofachkraft oder Elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP)**

Der AN benennt vor Beginn der Arbeiten gegenüber dem AG schriftlich einen Arbeitsverantwortlichen (AV) und dessen Vertreter, welcher die unmittelbare Verantwortung für die Durchführung der Arbeiten trägt – auch für die Arbeiten der vom AN beauftragten Nachunternehmer – und ununterbrochen bei den Arbeiten auf der Baustelle anwesend sein muss.

Die Qualifikationen für Arbeiten in elektrischen Anlagen sind im Kapitel „4.2 Qualifikationen“ der NAN geregelt:

„...“

#### 4.2.3 Arbeitsverantwortlicher (AV)

Der Arbeitsverantwortliche ist eine Person, die benannt ist, die unmittelbare Verantwortung für die Durchführung der Arbeit zu tragen. Erforderlichenfalls kann diese Verantwortung (nur in Absprache mit den Anlagenverantwortlichen) teilweise auf andere Personen übertragen werden.

Für die Durchführung von Arbeiten an, mit oder in der Nähe einer elektrischen Anlage ist ein Arbeitsverantwortlicher zu benennen. Er trägt die Verantwortung dafür, dass alle einschlägigen Sicherheitsanforderungen, Sicherheitsvorschriften und die betrieblichen TenneT-Anweisungen bei der Durchführung der Arbeiten eingehalten werden. Der Arbeitsverantwortliche wird vom Anlagenverantwortlichen in die besonderen Gefahren der Anlage eingewiesen, danach ist er für die Arbeitssicherheit an der Arbeitsstelle verantwortlich. Die Arbeiten dürfen nur in Anwesenheit des Arbeitsverantwortlichen stattfinden.

Die Tätigkeit des Arbeitsverantwortlichen erfordert

- Kenntnisse über die übertragenen Arbeiten und Erfahrungen mit der Durchführung solcher Arbeiten,
- Kenntnisse der für die Durchführung der übertragenen Arbeiten anzuwendenden Vorschriften und Normen,
- die Fähigkeit, die übertragenen Arbeiten zu beurteilen,
- die Fähigkeit zum Erkennen der mit den übertragenen Arbeiten verbundenen Gefahren.

In der Regel sind Arbeitsverantwortliche Elektrofachkräfte. Jedoch können auch elektrotechnisch unterwiesene Personen die Funktion eines Arbeitsverantwortlichen übernehmen.

Ist die Arbeitsdurchführung unterteilt – z. B. auf Baustellen mit mehreren Arbeitsstellen und einem Arbeitsverantwortlichen –, so ist es erforderlich für jede Arbeitsstelle eine für die Sicherheit verantwortliche/aufsichtsführende Person einzusetzen (Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person). Der Arbeitsverantwortliche nimmt dann nur die Koordination aller Arbeitsstellen wahr. Die Anwesenheit auf der Baustelle reicht dann aus.

#### 4.2.4 Elektrofachkraft (EF)

Eine 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.

An die Elektrofachkraft werden nachfolgende Anforderungen gestellt:

- Fachliche Ausbildung (Elektroingenieur, Elektrotechniker, Elektromeister, Elektrogeselle oder mehrjährige Tätigkeit mit Ausbildung in Theorie und Praxis)
- Kenntnisse und Erfahrungen
- Kenntnisse der einschlägigen Normen
- Fähigkeit, übertragene Arbeiten zu beurteilen
- Fähigkeit zum Erkennen von Gefahren

#### 4.2.5 Elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP)

Eine 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.

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt werden:

- Unterrichtung durch eine Elektrofachkraft
- Unterrichtung über die übertragenen Aufgaben

- *Unterrichtung über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten*
  - *Information über notwendige Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen*
  - *Anlernen, soweit erforderlich*
- ...“

Für spezielle Arbeiten (z. B. Korrosionsschutzarbeiten an Leitungen) werden besondere Qualifikationen gefordert.

## 1.20 Nachweise zur Arbeitssicherheit

Neben Gefährdungsbeurteilungen und Abbruchanweisungen (siehe Punkt 1.7) sind anlässlich der Baubeginnbesprechung / Baustellenstartgespräch die unten genannten Dokumente vorzulegen und auf der Baustelle vorzuhalten:

- Rettungskonzept
- Ersthelferbescheinigungen
- Beauftragungsschreiben zum Bedienen von Arbeitsmitteln (z.B. Mobilkran, Hubarbeitsbühne, Bagger, Bohrgeräte, etc.)
- Überprüfungspflichtige Arbeitsmittel müssen mit aktuellem Prüfaufkleber versehen sein (z.B. ortsveränderliche Elektrogeräte, Baustromverteiler, Kabeltrommel, Anschlagmittel, Baugeräte, Bagger, Hubarbeitsbühne, Container etc.). Alternativ sind Prüfbescheinigungen auf der Baustelle vorzuhalten. Die Prüfbescheinigungen müssen den Arbeitsmitteln eindeutig zugeordnet werden können.
- Nachweise für Unterweisungen, Schulungen, und gegebenenfalls notwendige Qualifikationen und arbeitsmedizinische Untersuchungen der Beschäftigten – dies gilt auch für die Beschäftigten von Nachunternehmern.

Bei Nichterfüllung der oben genannten Punkte wird eine Arbeitsfreigabe in den Anlagen des Auftraggebers nicht erteilt bzw. entzogen.

## 1.21 Absturzsicherung auf Masten und Portalen

Die 3-Punkt-Methode ist im Bereich des AG nicht mehr zulässig. Ein Auf- bzw. Abstieg hat immer gesichert zu erfolgen. Dies gilt auch für die Erst- und Letztbesteigung der Maste und Portale. Zugelassene Anschlagmittel sind Y-Seil, Schlingenmethode und Sicherheitssteigbolzen. Sollten Steigsysteme (z. B. Seilsicherungssysteme) am Mast oder Portal vorhanden sein, sind diese zu nutzen. Die Hinweise der DGUV I 203-047 (alt BGI 5148) sind zu beachten und umzusetzen.

## 1.22 Absturzsicherung allgemein

Absturzsicherungen sind entsprechend der beurteilten tatsächlichen Gefahr einzusetzen. Gerüste sind ab einer Absturzhöhe von 1m mit einer Absturzsicherung zu versehen, z. B. 3-teiliger Seitenschutz. Zusätzlich müssen für jede Absturzhöhe ab 1m Maßnahmen in der Gefährdungsbeurteilung festgelegt werden.

### 1.23 Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen

Bei allen Arbeiten in und an unseren Anlagen sind in Arbeitskörben von Hubarbeitsbühnen (unabhängig der Art, z. B. Hebe-, Scheren-, Gelenkteleskopbühne) generell Auffanggurte (PSAgA) mit einem energieabsorbierenden Element (Falldämpfer) und mit möglichst kurzem Verbindungsmittel zu benutzen, so dass ein Herausschleudern unmöglich ist. Es ist auf geeignete Anschlagpunkte zu achten. Der Anschlagpunkt muss in der Lage sein, eine Zugkraft von mindestens 3kN aufnehmen zu können.

Der sichere Stand der Hubarbeitsbühne muss jederzeit gewährleistet sein. Die Tragfähigkeit des Untergrunds („zulässiger Bodendruck“) ist zu beachten, abhängig von den Umgebungsbedingungen sind geeignete Geräte (z. B. Hubarbeitsbühnen mit Ketten) und Unterlegplatten zur Lastverteilung einzusetzen. Verleih Firmen bieten Hilfestellung bei der Auswahl von Geräten an.

Der Bediener einer Hubarbeitsbühne muss gemäß DGUV G 308-008 „Ausbildung und Beauftragung der Bediener von Hubarbeitsbühnen“ (bisher BGG 966) hierzu befähigt sein (anerkannter Befähigungsnachweis). Eine Einweisung durch den AN oder den Verleiher der Hubarbeitsbühne sowie die schriftliche Beauftragung durch den Arbeitgeber ist erforderlich.

Darüber hinaus sind beim Einsatz von Motorsägen in Hubarbeitsbühnen die in den einschlägigen Vorschriften der Unfallversicherungsträger vorgegebenen Schutzmaßnahmen (Trenngitter, besondere Schutzkleidung etc.) zu beachten.

### 1.24 Arbeiten in Gruben, Kanälen, Schächten, beengten Räumen, usw.

Arbeiten in Gruben, Kanälen, Schächten, beengten Räumen usw. dürfen nur dann ausgeführt werden, wenn eine schriftliche Erlaubnis (Befahrerlaubnisschein) durch den Arbeits- oder Anlagenverantwortlichen vorliegt und die in dem Befahrerlaubnisschein festgelegten Schutzmaßnahmen ergriffen wurden.

Es ist jederzeit die Rettung von Personen in angemessener Zeit sicherzustellen, siehe auch Punkt 1.5

### 1.25 Mobile Tankstationen, Tankblasen, Betankung

Das Aufstellen und Betreiben der mobilen Tankstation und Tankblasen darf nur auf befestigten Flächen erfolgen. Lösch- und Bindemittel sind in unmittelbarer Nähe bereitzustellen. Durch den AN ist sicherzustellen, dass eventuelle wasserrechtliche Vorschriften (z.B. Wasserschutzgebiete) und/oder Genehmigungsaufgaben eingehalten werden.

Betriebsmittel wie Motoröl, Hydraulikflüssigkeit oder Treibstoffe dürfen auf keinen Fall in die Umwelt gelangen. Insbesondere hat der AN Vorsorge gegen Stoffaustritt zu treffen sowie im Schadensfall unverzüglich Maßnahmen zur Schadenseingrenzung und – beseitigung einzuleiten. Hierzu sind Hilfsmittel (z. B. Ölbindemittel) zum sofortigen Einsatz vorzuhalten. Sollte ein Schadensfall zu einem Austritt von Betriebsmitteln in die Umwelt führen, ist unverzüglich der „Alarm- und Maßnahmenplan im Falle eines Unfalles mit wassergefährdenden Stoffen“ umzusetzen.

### **1.26 Teleskopstapler**

Bei allen Arbeiten in und an Anlagen des AG ist für den Einsatz eines Teleskopstaplers für jede Funktion (z.B. mit Drehkranz als Kran; Stapler; Hubarbeitsbühne) eine gesonderte Qualifikation (entsprechend DGUV G 308-008) erforderlich.

### **1.27 Arbeiten mit Kran / Hebezeugen**

Bei allen Arbeiten in und an Anlagen des AG ist für den Einsatz eines Krans für jede Funktion (z.B. Turmdrehkran, Autokran) eine gesonderte Qualifikation (entsprechend DGUV G 309-003) erforderlich.

Für bestimmte Kranarbeiten / Arbeiten mit Hebezeugen ist ein Hebeplan zu erstellen. Die Anforderungen sind im „Leitfaden Hebevorgang für Auftragnehmer und Auftraggeber“ (Anhang B) definiert.

Vergleichbar den Gefährdungsbeurteilungen ist der Hebeplan durch den AN 2 Wochen vor Beginn der Arbeiten dem AG in Papier oder lesbarer elektronischer Form zu übermitteln. Der AG behält sich eine Prüfung vor. Abweichungen sind mit dem AG abzustimmen.

Der Einsatz von Personenaufnahmemitteln (mit Personen) ist im „Leitfaden Hebevorgang“ geregelt, die DGUV R 101-005 ist zu beachten.

Das Arbeiten unter schwebender Last ist nur zulässig, wenn dies für den Arbeitsvorgang erforderlich und in einer Gefährdungsbeurteilung geregelt ist. Weiterhin ist die Zustimmung des für den Hebevorgang Verantwortlichen erforderlich.

### **1.28 Mobile Arbeitsgeräte**

Grundsätzlich sind Kräne, Hubarbeitsbühnen, Tankblasen, Tankfahrzeuge usw. zu erden, wenn diese in oder in der Nähe von in Betrieb befindlichen elektrischen Anlagen betrieben werden.

Ausnahmen erteilt ausschließlich der Anlagenverantwortliche.

Die erforderliche Ausrüstung stellt der Betreiber der Arbeitsgeräte zur Verfügung.

Mobile Arbeitsgeräte (z. B. Bagger), die in oder in der Nähe von elektrischen Anlagen eingesetzt werden, sind gegebenenfalls entsprechend einer Gefährdungsbeurteilung mit Höhen- und/oder Dreh-/Schwenkbegrenzungen auszustatten.

Mobile Geräte sind vom Bediener beim Verlassen gegen unbefugtes Benutzen zu sichern.

### **1.29 Arbeiten unter hochgelegenen Arbeitsstellen**

Arbeiten unterhalb anderer Arbeitsstellen dürfen nur dann durchgeführt werden, wenn keine Gefährdung durch herabfallende Teile besteht. Gefahrenbereiche unter hochgelegenen Arbeitsstellen sind abzusperren oder zu kennzeichnen.

### 1.30 Gerüste

Der AN hat die Eignung und Standsicherheit der von ihm eingesetzten Arbeits-, Schutz- und Traggerüste nachzuweisen und die Betriebssicherheit (auch bei Sturm) zu überwachen. Zulassungsbescheide sowie Aufbau- und Verwendungsanleitungen sind auf der Baustelle vorzuhalten.

Für jedes Gerüst ist vom Ersteller ein Gerüstfreigabeschein zu erstellen und am Gerüst anzubringen.

Jeder Benutzer hat den ordnungsgemäßen Zustand zu prüfen und zu erhalten. Veränderungen am Gerüst dürfen nur vom Gerüstersteller vorgenommen werden. Gesperrte Gerüste dürfen nicht benutzt werden.

Gerüste sind ab einer Absturzhöhe von 1m mit einer Absturzsicherung zu versehen, z. B. 3teiliger Seitenschutz.

### 1.31 Rückbau / Abbruch

Beim Rückbau sind unter anderem folgende Punkte zu berücksichtigen, zu bewerten und in einem Rückbaukonzept der ausführenden Firma (Gefährdungsbeurteilung bzw. Abbruchanweisung) zu dokumentieren:

- Vorhandensein von Gefahrstoffen, z. B. Beschichtungen, Betriebsmittel
  - Arbeitsverfahren inklusive zugehöriger Schutzmaßnahmen, gegebenenfalls Nachweise über Sach- und Fachkunde (z. B. TRGS 519). Arbeitsverfahren ohne Freisetzung von Gefahrstoffen nach DGUV R 101-004 werden durch den AG bevorzugt (z. B. komplette Demontage statt Entschichtung vor Ort); Details siehe Anhang D „Demontage von Stahl/Trafos-Textbaustein für Ausschreibungen“
  - gespeicherte und elektrische Energien
  - Annäherung an unter Spannung stehende Teile
  - mechanische Gefährdungen, Sicherungsmaßnahmen, Standsicherheit beim Rückbau
- Punkte des Transports und der Abfallentsorgung sind in Abschnitt Gefahrgut, Ladungssicherung und Abfall präzisiert.

## 2 Arbeitsstätten

### 2.1 Baustelleneinrichtung, Baustellenverkehr

Für den Bau von und in Umspannwerken/Schalt- /Kabelübergangsanlagen gilt:

Der AN erstellt einen Baustelleneinrichtungsplan und stimmt diesen mit dem AG und den vom AG beauftragten Dritten ab. Für jede Baustelle wird zwischen AG und AN ein Sammelplatz festgelegt. Der AN hat seine Baustelleneinrichtung auf den vom Bauherrn bzw. seinem Beauftragten, z.B. Anlagenverantwortlichen zugewiesenen Flächen vorzunehmen. Er darf die Baustelle nur durch gekennzeichnete Zugänge betreten und verlassen. Private Fahrzeuge können nur auf den dafür vorgesehenen Parkplätzen abgestellt werden. Auf der Baustelle gilt grundsätzlich die Straßenverkehrsordnung. Verkehrsflächen dürfen nicht durch Bau- oder Montagearbeiten beeinträchtigt werden. Ausnahmen sind mit dem AG zu

vereinbaren. Zufahrtswege für Feuerwehr-, Rettungs-, Polizei- und sonstige Hilfsfahrzeuge sind freizuhalten. Materialien, Maschinen und Geräte sind dem Arbeitsfortschritt entsprechend auf die Baustelle zu bringen und wieder zu entfernen. Der AN hat die für ihn angelieferten Materialien sicher zu lagern. Nach Abschluss der Arbeiten ist die Baustelle unverzüglich zu räumen. Die benutzten Flächen sind nach der Räumung in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen, soweit der Vertrag nichts anderes vorsieht.

**Baustelleneinrichtung bei Mastarbeiten:**

Die Baustelle ist so einzurichten, dass auch bei späteren Arbeiten ein Aufenthalt im Gefahrenbereich möglichst vermieden werden kann, Gefahrenbereiche sind zu kennzeichnen, z. B. mit Pylonen.

Der Aufenthalt in Gefahrenbereichen ist nur in Abstimmung mit dem Arbeitsverantwortlichen zulässig. Die in der zugehörigen Gefährdungsbeurteilung festgelegten Schutzmaßnahmen sind einzuhalten.

Bei der Verlegung von Baggermatten/-matratzen sind Stolpergefahren so gering wie möglich zu halten, z. B. durch drehen der Baggermatten/-matratzen.

Arbeitsbereiche unter Leitungen, bei denen eine Gefährdung durch Annäherung bestehen kann, sind zu kennzeichnen.

**Baustellenverkehr:**

Bei eingeschränktem Blickfeld ist bei Rückwärtsfahrten ein Einweiser einzusetzen.

Das Passieren von Maschinen wie Bagger, Dumper, LKW darf nur im Sichtfeld des Bedieners erfolgen, nachdem Kontakt zu diesem hergestellt wurde.

## **2.2 Ordnung, Sauberkeit und Hygiene**

Die AN sind verpflichtet, ihren Arbeitsbereich und sanitäre Anlagen in ordentlichem Zustand zu halten. Verunreinigungen, Abfälle, Verpackungen, Restmaterialien, etc. sind unverzüglich zu beseitigen. Andernfalls behält sich die Bauleitung bzw. Projektleitung das Recht vor, den Auftrag hierfür zu vergeben und die Kosten auf die Verursacher umzulegen.

## **2.3 Toiletten und Waschmöglichkeit**

Auf Baustellen/Baulager ist in Absprache mit dem AG für sanitäre Anlagen zu sorgen. Die sanitären Einrichtungen sind so aufzustellen, dass sie in angemessener Zeit erreicht werden können.

Gegebenenfalls ist eine Handwaschmöglichkeit für jeden Arbeitsbereich vorzusehen.

### **3 Arbeiten in elektrischen Anlagen / an Leitungen / Kabelstrecken und Kabelanlagen**

Bei Arbeiten in Anlagen und an Leitungen ist die gültige NAN zu beachten.

#### **3.1 Betreten von Umspannwerken/Schalt- /Kabelübergangsanlagen**

Das Betreten von Umspannwerken/Schalt- /Kabelübergangsanlagen bedarf der Zustimmung durch den AG. Die betrieblichen Regeln des AG sind einzuhalten, z. B. Identifikation mit amtlichem Lichtbildausweis.

Die Anlage ist stets unter Verschluss zu halten, dies ist insbesondere bei Schlüssel-/Transponderübergabe an die Fremdfirma zu beachten (Formblatt der NAN – UW2).

Beim Betreten oder Verlassen der elektrischen Anlage sind die ortsspezifischen Festlegungen zur An- und Abmeldung bzw. zum Objektschutz einzuhalten. Zusätzlich ist die Eintragung in das Stationsbuch vorzunehmen.

Darüber hinaus gelten folgende Festlegungen:

- Bei Gewitter ist die elektrische Anlage zu verlassen bzw. ist das Betriebsgebäude/Aufenthaltsraum aufzusuchen.
- In den Anlagen des AG sind Kabelkanäle grundsätzlich nicht begeh- und befahrbar. Ausnahmen erteilt der Anlagenverantwortliche.
- Farben von Absperrketten in UWs/Schalt- /Kabelübergangsanlagen sind im Anhang C definiert

#### **3.2 Arbeiten an Masten und an Leitungen**

Das Besteigen von Masten und das Arbeiten an Masten der TenneT bedarf der Zustimmung durch TenneT.

Die Freigabe für das Besteigen von oder Arbeiten an Masten erfolgt durch TenneT entsprechend den betrieblichen Vorschriften (NAN).

Bei Gewitter ist die elektrische Anlage zu verlassen.

Das Übereinander-Arbeiten am Mast ist generell nicht gestattet.

##### **3.2.1 Anforderungen an Leitungsfahrwagen**

Die bei TenneT eingesetzten Fahrwagen müssen den sicherheitstechnischen Anforderungen des jeweils aktuell gültigen Prüfgrundsatzes GS-ET-01 der BG ETEM entsprechen.

Motorisierte Fahrwagen, die nicht allen Sicherheitsanforderungen genügen, werden auf TenneT-Baustellen nicht zugelassen.

### **3.2.2 Montagearbeiten**

Bei Montagearbeiten am Mast ist zur Sicherung gegen Absturz ein Anschlag ausserhalb des Arbeitsbereichs erforderlich, um ein irrtümliches Anschlag an zu (de-)montierenden Bauteilen zu verhindern.

### **3.2.3 Einsatz von Höhensicherungsgeräten**

Der Einsatz von Höhensicherungsgeräten (Rollis) muss bestimmungsgemäß erfolgen. Für nicht in der Gebrauchsanleitung beschriebenen Anwendungen ist ein Eignungsnachweis zu erbringen.

### **3.2.4 Korrosionsschutzarbeiten**

Bei Korrosionsschutzarbeiten sind durch den AN bei täglicher Schaltung arbeitstäglich alle grünen Fahnen vollständig abzunehmen. Die Vollständigkeit ist zu prüfen. Weiterhin gelten die in der Korrosionsschutz Richtlinie festgelegten und übergebenen Vorgaben (BuE, TR-KOR-ORT).

### **3.2.5 Spezielle Tätigkeiten**

- Beim Einsatz von Leitungsfahrwagen ist vor Beginn der Arbeiten ein Rettungskonzept zu erstellen, das die lokalen Gegebenheiten berücksichtigt.
- Beim Maststocken sind abhängig von der Ausführung der Eckstiele geeignete Stockspaten zu benutzen (z. B. zur Vermeidung von Gefährdungen durch Einklemmen am Steigbügel im Schmetterlingsprofil).

## **3.3 Arbeiten an Hoch- und Höchstspannungskabel und Kabelanlagen**

Auch für verlegte Kabel sind die 5 Sicherheitsregeln für Kablestrecken und Kabelanlagen, aufgrund von kapazitiven/induktiven Aufladungen, anzuwenden.

Verlegte Kabelstrecken, die noch nicht in Betrieb sind, sollen am Schirm und Leiter kurzgeschlossen und geerdet bleiben, um Aufladung zu verhindern.

Soweit die einzelnen Sektionen durch Kabel verbunden sind, ist bei einem Gewitter im Bereich der Kabelstrecke die gesamte Kabelstrecke inklusive der zugehörigen Kabelanlagen zu verlassen, auch wenn sich diese noch im Bau befinden.

## **3.4 Pflichten des Arbeitsverantwortlichen (AV) des AN bei Arbeiten im Netz**

Bezüglich der Qualifikation, Verantwortung und Tätigkeit des Arbeitsverantwortlichen ist das Kapitel „Arbeitsverantwortlicher (AV)“ der NAN zu beachten. Der Wortlaut ist bereits

unter „1.19 Arbeitsverantwortlicher (AV) sowie Qualifikationen Elektrofachkraft oder elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP)“ weiter oben in dieser Anlage SHE wiedergegeben.

Bei Arbeitsunterbrechungen hat der Arbeitsverantwortliche zusätzliche Pflichten, welche im Kapitel „Erteilung der Durchführungserlaubnis (DFE)“ der NAN geregelt sind.

#### *„4.15 Erteilung der Durchführungserlaubnis (DFE)“*

*Der Anlagenverantwortliche führt nach dem Erhalt der VE die Sicherheitsmaßnahmen durch (5 Sicherheitsregeln), soweit diese nicht bereits durch die Schaltung durchgeführt wurden. Er weist den Arbeitsverantwortlichen ein und erteilt bei Arbeiten mit VE im Anschluss die Durchführungserlaubnis. Die Erteilung erfolgt immer schriftlich (Formblätter UW 1, LK 1). Der Arbeitsverantwortliche muss sich von der korrekten Durchführung der 4. und 5. Sicherheitsregel an der Arbeitsstelle überzeugen und darf die durch den Anlagenverantwortlichen getroffenen Sicherheitsmaßnahmen nicht verändern oder aufheben. Funktionsschaltungen sind bei Erhalt der DFE möglich, jedoch dürfen dabei keine Schaltgeräte betätigt werden, mit denen der betroffene Bereich freigeschaltet wurde.*

*Im Falle einer Unterbrechung der Arbeiten, mit Ausnahme von kurzen Pausen, bei denen die Arbeitsstelle nicht verlassen wird, muss sich der Arbeitsverantwortliche vor Wiederaufnahme der Arbeit vom Fortbestand der getroffenen Schutzmaßnahmen überzeugen. Eine Unterbrechung der Arbeiten liegt vor, wenn der Arbeitsverantwortliche die Arbeitsstelle verlässt.*

Abweichend von dieser grundsätzlichen Regelung kann bei Baustellen mit mehreren Arbeitsstellen die Regelung aus Kapitel 1.19 (Arbeitsverantwortlicher (AV) sowie Qualifikation Elektrofachkraft oder Elektrotechnisch unterwiesene Person (EUP), entspricht Kapitel 4.2.3 der NAN ) angewendet werden.

*Werden die Sicherheitsregeln 4 und 5 nicht mehr vollständig und sachgerecht ausgeführt vorgefunden, so dürfen die Arbeiten nicht aufgenommen werden und der Arbeitsverantwortliche hat umgehend die Unterstützung des Anlagenverantwortlichen anzufordern.*

*Der Arbeitsverantwortliche muss nach Arbeitsunterbrechungen seine Mitarbeiter an der Arbeitsstelle erneut einweisen.*

*Voraussetzung für die Qualifikation des Arbeitsverantwortlichen:*

- *Elektrofachkraft oder*
- *elektrotechnisch unterwiesene Person, die speziell hinsichtlich der Überprüfung der Schutzmaßnahmen (5 Sicherheitsregeln) im Zuge der anlagenbezogenen Zusatzqualifikation/-unterweisung durch den Betreiber (Schritt 2, Kapitel 4.17) unterwiesen wurde“*

### **3.5 Arbeitsbereiche**

Bei Arbeiten in Umspannwerken/Schalt- /Kabelübergangsanlagen werden die Grenzen der Arbeitsbereiche vom Anlagenverantwortlichen des AG vorgegeben und gekennzeichnet (siehe auch Anhang C). Außerhalb dieser Grenzen dürfen keinerlei Arbeiten verrichtet oder Vorbereitungen für Arbeiten getroffen werden. Die Kennzeichnung des Arbeitsbereichs

ches darf nur durch den Anlagenverantwortlichen des AG bzw. auf dessen Anweisung verändert werden.

Bei Arbeiten auf Masten erfolgt die Kennzeichnung der spannungsfreien Zugänge mittels grüner Flaggen entsprechend den Vorgaben in der NAN.

### **3.6 Maßnahmen gegen Einsinken und abrutschende Erdmassen**

Der AN hat grundsätzlich die Standsicherheit seiner eingesetzten Gerätschaften zu gewährleisten und auf Verlangen des AG, z.B. in nicht eindeutigen Situationen, den Standsicherheitsnachweis beizubringen.

Bei Bodenaushubarbeiten sind Sicherungsmaßnahmen gegen abrutschende Erdmassen (z.B. ordnungsgemäße Böschung oder Verbau) zu treffen.

## **4 Brandschutz**

### **4.1 Allgemeines**

Die allgemeinen Vorschriften für Brandverhütung sind unbedingt zu beachten. Offene Feuerstellen aller Art sind grundsätzlich verboten.

In den Gebäuden des AG besteht Rauchverbot.

### **4.2 Arbeiten mit offenem Feuer, Heißarbeiten, funkenbildende Arbeiten**

In Umspannwerken/Schalt- /Kabelübergangsanlagen, Kabelanlagen und Gebäuden dürfen Schweiß-, Schleif-, Löt- und sonstige Heißarbeiten nur dann ausgeführt werden, wenn eine schriftliche Zustimmung (Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten) des Anlagenverantwortlichen vorliegt. Für in Bau befindliche Anlagen gilt Analoges, die Zustimmung erfolgt durch den jeweiligen Arbeitsverantwortlichen.

Bei Arbeiten im Freien sind in Bereichen mit Brandgefahr (z. B. trockene Getreidefelder, Buschwerk etc.) vor Beginn der Arbeiten geeignete Maßnahmen zur Brandbekämpfung zu treffen, z. B. Feuerlöscher, Stellung einer Person zur Brandbekämpfung (z. B. Bodenmann), Brandwache.

### **4.3 Lagern von leicht brennbaren Stoffen**

Das Lagern von leicht brennbaren Stoffen (z. B. Lösungsmittel, lösungsmittelhaltige Farben) ist unter den entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen und unter Beachtung der gesetzlichen Vorschriften erlaubt.

#### **4.4 Brandschutz in den Unterkünften**

Für die Beheizung von Unterkünften, Arbeitsstätten und Baustellen mit nicht elektrisch betriebenen Heizgeräten innerhalb von Anlagen des AG muss eine schriftliche Genehmigung des AG vorliegen.

Jedes Unternehmen, welches Unterkünfte auf dem Gelände des AG aufstellt, ist verpflichtet, der Brandklasse des Objekts entsprechende Handfeuerlöcher zu stationieren, einen Flucht/Rettungswegeplan zu erstellen, eine eigenverantwortliche Abstimmung (unter Einbeziehung des AG) mit den zuständigen Behörden vorzunehmen und die Auflagen umzusetzen.

Die Aufbewahrung von Druckgasflaschen mit Sauerstoff, Acetylen oder anderen Gasen in den Unterkünften ist verboten.

#### **4.5 Verhalten bei betrieblichen Unregelmäßigkeiten (Gas, Feuer, Explosion)**

Bei Explosionsgefahr, Feuer oder Gasausbrüchen o. ä. sind die Arbeiten sofort einzustellen. Der gefährdete Bereich ist zu verlassen und der Sammelplatz aufzusuchen. Die Rettungskette nach Notfallplan ist zu beachten.

#### **4.6 Fehlauslösungen von Brandmeldeanlagen oder anderen Meldeeinrichtungen**

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass durch seine Arbeiten keine Fehlauslösung an den Brandmelde-/Lösch-Anlagen (z.B. automatische Brandmelder, Druckknopfmelder, Feuerlöschanlagen) verursacht werden.

### **5 Abfallentsorgung**

#### **5.1 Allgemeines**

Siehe auch „1.31 Rückbau / Abbruch“

Der AN ist verpflichtet, Abfälle in erster Linie zu vermeiden und seine anfallenden Abfälle aus seinen mitgebrachten/bereitgestellten Materialien als Abfallerzeuger ordnungsgemäß im eigenen Namen zu entsorgen. Dies gilt in gleicher Weise für seine eingesetzten Nachunternehmer.

Abfälle des AG verbleiben – soweit deren Entsorgung im Leistungsverzeichnis (LV) nicht beauftragt ist – beim AG und werden von diesem selbst entsorgt.

Alle im Rahmen dieser Ausschreibung durch den AG zu entsorgenden Abfälle sind vom AN gemäß den Vorgaben des AG in den vom AG bereitgestellten Behältnissen zu sammeln.

Anlagenteile, Geräte und Komponenten sind dazu gegebenenfalls in ihre Bestandteile zu zerlegen.

Nach Abschluss der Maßnahme oder bei erforderlicher Leerung hat der AN den zuständigen Ansprechpartner des AG zu informieren. Der/die Abtransport/Leerung der Behältnisse wird dann durch den AG veranlasst.

Der AN hat für geeignete und ausreichende Ladungssicherung zu sorgen sowie die Einhaltung der umwelt- und gefahrgutrechtlichen Vorschriften zu gewährleisten.

## 5.2 AG als Abfallerzeuger

Der AG kann Dritte mit der Entsorgung von Abfällen beauftragen. Die Eigenschaft als Abfallerzeuger verbleibt beim AG, das gilt auch beim Verkauf von Komponenten, die zur Entsorgung bestimmt sind. Die vorgesehenen Entsorgungswege für alle Abfälle sind mit der Angebotsabgabe durch den AN im Rahmen eines vereinfachten Entsorgungskonzepts aufzuzeigen, hierbei ist unter anderem zu spezifizieren:

- Welche Mengen von welchem Abfall fallen an: Abfallschlüsselnummer mit ungefähre Gewichtsangabe
- Wie erfolgt der Transport: ausführende Firma, verwendete Transportmittel, Beförderungserlaubnis, behördliche Nummer, Dokumente nach ADR
- Wird der Abfall weiter behandelt? Wenn ja: wo, von wem, wie: Arbeitsverfahren inklusive zugehöriger Schutzmaßnahmen, gegebenenfalls Nachweise über Sach- und Fachkunde (z. B. TRGS 519)
- Was geschieht mit dem (behandelten) Abfall? Benennung der annehmenden Stelle des (behandelten) Abfalls (Entsorgung nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz), Zertifikate

Den Nachweis der Erfüllung der Entsorgungsverpflichtung für gefährliche Abfälle hat der AN durch Vorlage des entsprechenden Entsorgungsnachweises/Sammelentsorgungsnachweises zu erbringen. Eine Kopie der Abfallbegleit-/Übernahmescheine ist dem AG nach Auftragsabwicklung zu übergeben.

Für nicht gefährliche Abfälle ist die ordnungsgemäße Entsorgung durch Übergabe von Wiegescheinen nachzuweisen.

Der AG behält sich die Prüfung und Genehmigung der Entsorgungswege sowie der Entsorgungsnachweise auch schon vor Auftragsvergabe vor.

Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen darf erst nach Zustimmung durch den AG erfolgen.

Der AN sichert zu, hinsichtlich der Entsorgung der anfallenden Abfälle fach- und sachkundig zu sein sowie die Erfüllung der übertragenen Entsorgungsverpflichtung gemäß den einschlägigen Bestimmungen sicherzustellen.

## **6 Gewässer- und Bodenschutz**

Siehe auch „1.25 Mobile Tankstationen, Tankblasen, Betankung“

Bei der Lagerung und Handhabung von Materialien, Geräten und Arbeitsmaschinen, die geeignet sind, den Boden oder ein Gewässer zu verunreinigen oder sonst nachteilig zu verändern, hat der AN die gesetzlichen und behördlichen Vorschriften sowie Genehmigungsaufgaben zum Boden- und Gewässerschutz zu beachten (insbesondere Wasserhaushaltsgesetz (WHG – Besorgnisgrundsatz), Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sowie gegebenenfalls die Verordnung des Wasserschutzgebietes.

Insbesondere hat der AN Vorsorge gegen Stoffaustritt zu treffen sowie im Schadensfall unverzüglich Maßnahmen zur Schadenseingrenzung und –beseitigung einzuleiten. Hierzu sind Hilfsmittel (z. B. Ölbindemittel) zum sofortigen Einsatz vorzuhalten. Sollte ein Schadensfall zu einem Austritt von Betriebsmitteln in die Umwelt führen, ist unverzüglich der „Alarm- und Maßnahmenplan im Falle eines Unfalles mit wassergefährdenden Stoffen“ umzusetzen.

Der AN hat bei Arbeiten an Anlagen des AG bei diesen Angaben über mögliche Gefährdungen zu erfragen.

Sofern beim Erdaushub der Verdacht auf Verunreinigungen besteht, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen. Der Ansprechpartner des AG ist umgehend zu informieren.

## **7 Gefahrstoffe**

### **7.1 Beachtung der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)**

Der AN versichert, dass er die GefStoffV einhält. Dies gilt insbesondere für die Gefahrstoffermittlung, Gefährdungsbeurteilung, ggf. erforderliche Vorsorgeuntersuchungen, Betriebsanweisungen und Unterweisungen.

Bei der Benutzung von motorbetriebenen Geräten z.B. Motorsägen sind benzolfreie Kraftstoffe, z. B. Aspen, Motormix oder ähnliche, zu verwenden.

### **7.2 Arbeits- und Gefahrstoffe**

Alle vom AN eingebrachten Arbeitsstoffe müssen eindeutig mit Namen gekennzeichnet und in geeigneten Behältern aufbewahrt werden.

Behälter mit als Gefahrstoff eingestuftem Inhalt müssen entsprechend der GefStoffV mit Namen, Gefahrensymbol und Gefahrennamen sowie mit H- und P-Sätzen gekennzeichnet sein.

Ferner müssen für den Einsatz von Gefahrstoffen Gefährdungsbeurteilungen und ggf. Betriebsanweisungen gemäß GefStoffV vorliegen. Die Beschäftigten, die mit den Gefahrstoff-

fen umgehen, sind über die Gefahren, die während ihrer Tätigkeit von den Stoffen ausgehen können, zu unterweisen. Die Unterweisung ist zu dokumentieren und auf Verlangen vorzulegen.

Nach GefStoffV kennzeichnungspflichtige Stoffe dürfen nur in den für die Ausführung der Arbeiten erforderlichen Mengen vorgehalten werden. Nach Abschluss der Arbeiten sind alle vom AN eingebrachten Arbeits- und Gefahrstoffe mitzunehmen, dazu gehören auch nicht vollständig geleerte Behälter.

### **7.3 Beschaffung von Geräten/Erzeugnissen mit Gefahrstoffen (generell)**

Bei der Beschaffung von Arbeits- und Gefahrstoffen sowie von Geräten/Erzeugnissen, die solche Stoffe beinhalten, hat der AN ein aktuelles EG-Sicherheitsdatenblatt in deutscher Sprache gemäß EG-Richtlinie 1907/2006/EG beizufügen oder in elektronischer Form zu übermitteln.

Zur Umsetzung der GefStoffV (z. B. Ermittlungspflicht, Vorsorgeuntersuchungen, Beschäftigungsbeschränkungen) sind dem AG durch den AN, alle Inhaltsstoffe (auch in geringen Konzentrationen, siehe §16 (3) GefStoffV) zu nennen, die

- einen Arbeitsplatzgrenzwert oder einen biologischen Grenzwert haben,
- die chronisch schädigende Eigenschaften besitzen,
- die in dem Anhang I Liste der gefährlichen Stoffe der Stoffrichtlinie (RL 1272/2008/EG) unter Berücksichtigung der Anpassungs- und Änderungsrichtlinien aufgeführt sind,
- im Katalog Wasser gefährdender Stoffe aufgeführt sind.

Anderweitig teilt der AN dem AG schriftlich mit, dass keine gefährlichen Stoffe in seinem Produkt enthalten sind.

Eine Änderung der Zusammensetzung oder neue Erkenntnisse über die Auswirkungen der Stoffe/Zubereitungen auf Mensch und Umwelt hat der AN dem AG umgehend mitzuteilen und unverzüglich ein aktuelles EG-Sicherheitsdatenblatt in deutscher Sprache zuzusenden.

## **8 Gefahrgut**

Der AN hat die Einhaltung der Gefahrgutvorschriften zu gewährleisten und ist dem AG gegenüber verantwortlich, die Gefahrgutvorschriften zu beachten und einzuhalten sowie auf ihre Einhaltung hinzuwirken.

Der AN hat für geeignete und ausreichende Ladungssicherung zu sorgen.

## **9 Ladungssicherung in/auf Fahrzeugen**

Eine Ladung ist grundsätzlich so zu sichern, dass sie bei verkehrüblichen Fahrzuständen weder verrutschen, umfallen oder herabfallen kann. Dabei sind unter verkehrüblichen Fahrzuständen durchaus auch Ausweichmanöver und Vollbremsungen zu verstehen. Die

rechtlichen Grundlagen der Ladungssicherungspflichten werden unter anderem geregelt in:

- Straßenverkehrsordnung (StVO)
- Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
- EU-Berufskraftfahrerqualifikationsgesetz
- Gefahrgutrecht (GGVSE/ADR)
- CTU-Packrichtlinien
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften DGUV (BGV)
- Handelsgesetzbuch (HGB)
- VDI Richtlinien 2700 Blatt 1 – ff
- DIN EN 12195 ff
- Auswahl und Anwendung der Umreifung: DIN EN 13891:2003-09 (D).

Zu den Verantwortlichen gehören neben dem Fahrer, der Transportunternehmer, der Kraftfahrzeughalter als auch Absender und Verlader. Ladungssicherungspflichten sind grundsätzlich zu erfüllen und gelten somit nicht nur für die Beförderung von gefährlichen Gütern.

## 10 Umgang mit Asbest

Die erforderlichen Anzeigen an Behörden erfolgen durch den AN. Der AG erhält eine Durchschrift der erforderlichen Unterlagen.

Mit der Auftragsbestätigung werden dem AG Kopien folgender Unterlagen zugesandt:

1. Anzeige für den Umgang mit Asbest bei der zuständigen Behörde
2. Nachweis der großen Asbestsachkunde
3. Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung und die der Beurteilung zugrunde liegenden Informationen einschließlich der Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung
4. Nachweis erforderlicher Schutz- und Vorsorgemaßnahmen einschließlich der Betriebsanweisungen
5. Nachweise der betriebsärztlichen Untersuchungen der eingesetzten Mitarbeiter nach den Grundsätzen G1.2 und G26.

## 11 Errichterbestätigung (Formblatt DGUV G 303-003)

Der AN hat mit dem Formblatt DGUV G 303-003 (alt BGG 960) zu bestätigen, dass die Prüfungen nach den VDE Bestimmungen durchgeführt worden sind und die elektrischen Anlagen und Betriebsmittel den Bestimmungen der DGUV V3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ entsprechen.

Die Messergebnisse (z.B. gemäß DIN VDE 0100-600) sind zu dokumentieren und dem AG auszuhändigen.

Elektrische Anlagen und Betriebsmittel sind bereits vor der Übergabe der Errichterbescheinigung gemäß den Bestimmungen der DGUV V3 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“ zu errichten, z. B. gegen direktes Berühren zu schützen, beispielsweise mit Schrumpfkappen über offene Kabelenden.

Die vorliegende Errichterbestätigung ist zwingend Voraussetzung für den Beginn von Inbetriebsetzungsprüfungen seitens des AG. Zeitgleich stattfindende Arbeiten des AN (Montagen, Prüfungen) und des AG (Inbetriebsetzungsprüfungen) mit der Möglichkeit der gegenseitigen Beeinflussung, sind nur in besonderen Ausnahmefällen zulässig und bedürfen einer besonderen Beurteilung. In diesen Fällen führen der Arbeitsverantwortliche des AN und der Arbeitsverantwortliche des AG eine situative Analyse/dynamische Gefährdungsbeurteilung der auftretenden Gefährdungen durch und legen die erforderlichen Maßnahmen fest. Diese werden schriftlich festgehalten und es sind vor Beginn der gemeinsamen Arbeiten alle daran Beteiligten durch den jeweiligen Arbeitsverantwortlichen auf dieser Grundlage zu unterweisen.

## 12 Bauzäune

Bei der Verwendung eines Bauzaunes im Umspannwerk/Schalt- /Kabelübergangsanlagen werden zwei Varianten unterschieden:

- innerhalb Umspannwerk/Schalt- /Kabelübergangsanlagen
- vorübergehender Anlagenzaun-Ersatz.

Die Aufstellung des Bauzaunes erfolgt nach Vorgabe und Freigabe durch den Anlagenverantwortlichen.

### 12.1 Bauzaun „innerhalb Umspannwerk/Schalt- /Kabelübergangsanlagen“

Der Bauzaun soll, im Rahmen von Bauarbeiten und sonstigen nicht elektrotechnischen Arbeiten im Umspannwerk/Schalt- /Kabelübergangsanlagen, eine zusätzliche Absicherung gegen unbeabsichtigtes Unterschreiten der Schutzabstände gemäß VDE 0105-100 an unter Spannung stehenden Anlagenteilen durch Personen, Werkzeuge, Arbeitsmaschinen und Materialien bieten.

Die Anforderungen an den Bauzaun sind:

- Höhe mind. 1.800 mm.
- Keine Forderung an Maschenweite und Unterkriechschutz.
- Standfeste und ebene Aufstellung (schwerer Standfuß).
- Falls Tore vorhanden sind, sind diese mit geeigneten Mitteln gegen Öffnen durch Unbefugte zu schützen (z.B. Kette mit Vorhängeschloss).

Die Herstellung des Potentialausgleichs hat abhängig von den örtlichen Verhältnissen folgendermaßen zu erfolgen:

- mittels grün/gelb isoliertem oder grün/gelb gekennzeichnetem Cu-Seil, mind. 16 mm<sup>2</sup>
- Befindet sich der Bauzaun innerhalb des Erdungsmaschennetzes, so ist der Bauzaun an beiden Enden mit dem Erdungsmaschennetz elektrisch leitfähig zu verbinden. Dazwischen erfolgt ca. alle 20 m eine zusätzliche Anbindung an das Erdungsmaschennetz.
- Außerhalb des Erdungsmaschennetzes ist der Bauzaun mittels Tiefenerder (Länge ca. 0,5 m) an beiden Enden zu erden. Dazwischen erfolgt ca. alle 50 m eine zusätzliche Erdung mittels Tiefenerder (ca. 0,5 m). Es ist Punkt 1.16 zu beachten.

Der Potentialausgleich ist folgendermaßen durchzuführen:

- Es ist bereits das erste aufgestellte Bauzaun-Feld zu erden. An dieses geerdete Bauzaun-Feld werden, wie nachfolgend beschrieben, jeweils die weiteren Felder angebaut. Es ist wegen z.T. hoher Beeinflussungsspannungen nicht gestattet, zunächst den Bauzaun komplett oder partiell aufzustellen und erst dann die Erdung durchzuführen.
- Die einzelnen Bauzaun-Felder sind über stabile elektrisch leitfähige Schellenverbindung (unten und oben) miteinander zu verschrauben.
- 
- Bei einem Tor im Bauzaun (z.B. bewegliches Bauzaun-Feld) ist ein durchgängiger Potentialausgleich zwischen den festen Bauzaunfeldern und dem Tor herzustellen (z.B. flexible und leitfähige Verbindung, Querschnitt mind. 16 mm<sup>2</sup>).

## 12.2 Bauzaun als „vorübergehender Anlagenzaun-Ersatz“

Bei Einsatz des Bauzaunes als vorübergehender Anlagenzaun-Ersatz müssen die Forderungen der VDE 0101 „Starkstromanlagen mit Nennwechselspannungen über 1 kV“ erfüllt werden.

Die Ausführung ist analog zur Variante „innerhalb Umspannwerk/Schalt-/Kabelübergangsanlagen“, abweichend hierzu aber:

- Maschenweite max. 50 mm (ggf. geeigneten Maschendraht innen am Bauzaun befestigen).
- Unterkriechschutz erforderlich (Unterkante Bauzaun über Erdboden max. 50 mm).
- Warnzeichen „Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung“ an jedem vierten Bauzaun Feld.

## 13 Beleuchtung auf Baustellen

Generell gilt die Arbeitsstättenrichtlinie ASR A3.4 „Beleuchtung“ Kapitel 8 in Verbindung mit Kapitel 6. Ferner ist die Gelbe Mappe A024 der BG Bau zu beachten. Bei Abweichungen ist eine Einzelfallbeurteilung (Gefährdungsbeurteilung) zwecks Festlegung der Beleuchtungsstärke und Auswahl der Leuchtmittel zu erstellen.

## 14 Nachunternehmer

Jeder AN muss sicherstellen, dass seine von ihm beauftragten Nachunternehmer und deren Beschäftigte für die auszuübenden Tätigkeiten geeignet und befähigt sind (fachlich und arbeitsmedizinisch) sowie die erforderlichen Unterweisungen und Trainings absolviert haben. Die entsprechenden Nachweise sind vorzuhalten.

Alle Vorgaben und Festlegungen dieser „Anlage SHE“ gelten, soweit für die auszuführenden Arbeiten zutreffend, auch für die Nachunternehmer der AN. Der AN ist verpflichtet, seine Nachunternehmer ausreichend über alle SHE-Regelungen und -Anforderungen gemäß dieser „Anlage SHE“ zu informieren und hat deren Umsetzung sicherzustellen.

Der AN darf Nachunternehmer und Unterlieferanten nur beauftragen, wenn er dem AG rechtzeitig vorher schriftlich mitgeteilt hat, welche Unternehmen für welche Leistungen vorgesehen sind. Für Nachunternehmer des AG gelten die gleichen Auftragsbedingungen wie für den AN.

Der AG behält sich die Überprüfung der beauftragten Nachunternehmer vor und kann bei berechtigten Bedenken Nachunternehmer ablehnen.

## Glossar

- AG: unter dem Begriff AG = Auftraggeber ist in diesem Dokument immer die Firma TenneT TSO GmbH zu verstehen
- AN: unter dem Begriff AN = Auftragnehmer sind in diesem Dokument sowohl der direkt von der TenneT TSO GmbH beauftragte Auftragnehmer als auch die von diesen beauftragten Nachunternehmer zu verstehen
- BG: Berufsgenossenschaft
- Nachunternehmer: Als Nachunternehmer wird jeder auf der Baustelle tätige Dienstleister des Auftragnehmers bezeichnet, unabhängig davon, ob für die erbrachte Leistung eine Gewährleistung besteht oder nicht.
- NAN: TenneT TSO GmbH Technisches Handbuch „Netzführung und Arbeiten am Netz“; Zitate sind in *kursiver Schrift* wiedergegeben

## Anhänge zur Anlage SHE

# 6 Life-Saving Rules



## Vermeiden Sie das Runterfallen von Werkzeug und Ausrüstung.



Wenn Sie Werkzeug, bewegliche Ausrüstung oder anderes Material an hochgelegenen Arbeitsstellen benutzen, ergreifen Sie Maßnahmen, um Verletzungen durch fallende Gegenstände zu vermeiden.

- Seien Sie sich des Risikos fallender Gegenstände bewusst.
- Arbeiten Sie nicht übereinander, es sei denn, die in der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Schutzmaßnahmen sind umgesetzt. Sichern Sie so weit wie möglich Werkzeuge, Ausrüstung und anderes Material, damit nichts herunter fallen kann.
- Grenzen Sie Bereiche ab, wo das Risiko fallender Gegenstände besteht.
- Arbeiten Sie nur wenn Sie sich körperlich und geistig fit für die Arbeit fühlen.

## Halten Sie sich an die Grundregeln für elektrische Arbeiten



Jede Art von Energie kann zu großen Gefahren für die Benutzer führen, wenn keine effektiven Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Halten Sie sich daher, wenn mit Freischaltung gearbeitet wird, an die fünf Sicherheitsregeln (siehe unten). Wenn nicht freigeschaltet werden kann, befolgen Sie die Vorgaben für Arbeiten ohne Freischaltung. Arbeiten Sie nur in elektrischen Anlagen, wenn Sie sich fit fühlen.

### Die fünf Sicherheitsregeln lauten:

- freischalten.
- gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- erden und kurzschließen.
- benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abstricken.

## Arbeiten Sie mit einer gültigen Arbeitserlaubnis, wenn diese vorgeschrieben ist



In staatlichem oder berufsgenossenschaftlichem Regelwerk und / oder in (internen) Richtlinien – basierend auf Gefährdungsbeurteilungen – wird vorgeschrieben, wann das Arbeitserlaubnisverfahren anzuwenden ist. Erfüllen Sie immer die Anforderungen der Arbeitserlaubnis. Das Arbeitserlaubnisverfahren wird benutzt, um Arbeiten zu lenken und zu koordinieren, um sichere Arbeitsbedingungen zu erreichen.

- Vergewissern Sie sich, dass Sie die Arbeitserlaubnis verstehen, und arbeiten Sie danach.
- Prüfen Sie, ob die Arbeitserlaubnis gültig ist.
- Stimmen Sie mit Ihrem Vorgesetzten oder dem Arbeitsverantwortlichen vor Ort ab, ob mit den Arbeiten sicher begonnen werden kann.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie für die durchzuführenden Arbeiten über die notwendigen Qualifikationen verfügen.
- Arbeiten Sie nur wenn Sie sich körperlich und geistig fit für die Arbeit fühlen.



## Ergreifen Sie bei Höhenarbeiten Maßnahmen gegen Absturz



Ergreifen Sie bei Höhenarbeiten Maßnahmen zum Schutz gegen Absturz. Das Arbeiten in der Höhe ist eines der Hauptrisiken bei TenneT.

- Setzen Sie bei Arbeiten in der Höhe nach Möglichkeit Gerüste oder Hubarbeitsbühnen ein.
- Tragen Sie die persönliche Schutzausrüstung (PSA) gegen Absturz, wenn sich dies aus den Firmenregelwerken und/oder der Gefährdungsbeurteilung ergibt.
- Wenn Sie zu der Arbeit in der Höhe Arbeitsmittel verwenden, vergewissern Sie sich, dass diese richtig positioniert ist (z.B. bei einer Leiter fester Standort und richtiger Winkel).
- Führen Sie Höhenarbeiten nur durch, wenn Sie sich körperlich und geistig fit für die Arbeit fühlen.

## Arbeiten oder stehen Sie nicht unter einer schwebenden Last und laufen Sie nicht unter ihr hindurch



Der Aufenthalt und das Arbeiten sowie das Gehen unter einer schwebenden Last ist unsicher, da diese auf Sie fallen könnte.

- Durchqueren Sie niemals ohne Genehmigung einen abgegrenzten Bereich über den sich schwebende Lasten befinden.
- Besorgen Sie sich immer eine Genehmigung, wenn Sie unter schwebende Lasten arbeiten müssen.
- Befolgen Sie die Anweisungen des Sicherungspostens oder des Verantwortlichen für den Hebevorgang.

## Benutzen Sie persönliche Schutzausrüstung, wenn dies erforderlich ist



Benutzen Sie erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA), wie beispielsweise einen Überlebensanzug, um sich vor dem Ertrinken zu schützen, oder einen Schutzhelm, um Kopfverletzungen zu vermeiden.

- Tragen Sie einen Schutzhelm an allen TenneT-Standorten, wenn dies vorgeschrieben ist.
- Tragen Sie Überlebensanzüge, wenn dies vorgeschrieben ist, und zwar in der richtigen Weise (z.B., richtige Größe, richtige Befestigung)
- Prüfen Sie vor der Anwendung die erforderliche persönliche Schutzausrüstung auf richtige Funktion und Unversehrtheit



Stay tuned.  
**Safety first!**

# Leitfaden Hebevorgang für Auftragnehmer und Auftraggeber

zum Ausdruck: Format A3 empfohlen

Dieser Leitfaden ist zu verstehen als Hilfsmittel zur Gefährdungsbeurteilung von Hebevorgängen in Anlagen und auf Baustellen der TenneT TSO GmbH. Die aufgeführten Hinweise sind zu beachten und die geforderten Angaben zu erstellen, die den Hebevorgang in sicherer Weise ermöglichen (d.h. es sind entsprechende Schutzmaßnahmen zu definieren).

Für mehrere im Wesentlichen gleichartige Vorgänge ist die Beurteilung der Gefährdungen an einem Beispiel mit den höchsten Gefährdungspotentialen (z. B. Kippmoment, Annäherung an in Betrieb befindliche Hochspannungsanlagen etc.) durchzuführen.

## Anwendungsbereich:

Für Hebevorgänge, bei denen das Drehmoment (= Produkt aus zu hebender Last (in Tonnen) x horizontaler Ausladung (in Metern) dem Wert von 20 übersteigt oder wenn die Last ein Personenaufnahmemittel enthält sind folgende Hinweise zu beachten und die geforderten Angaben zu machen.

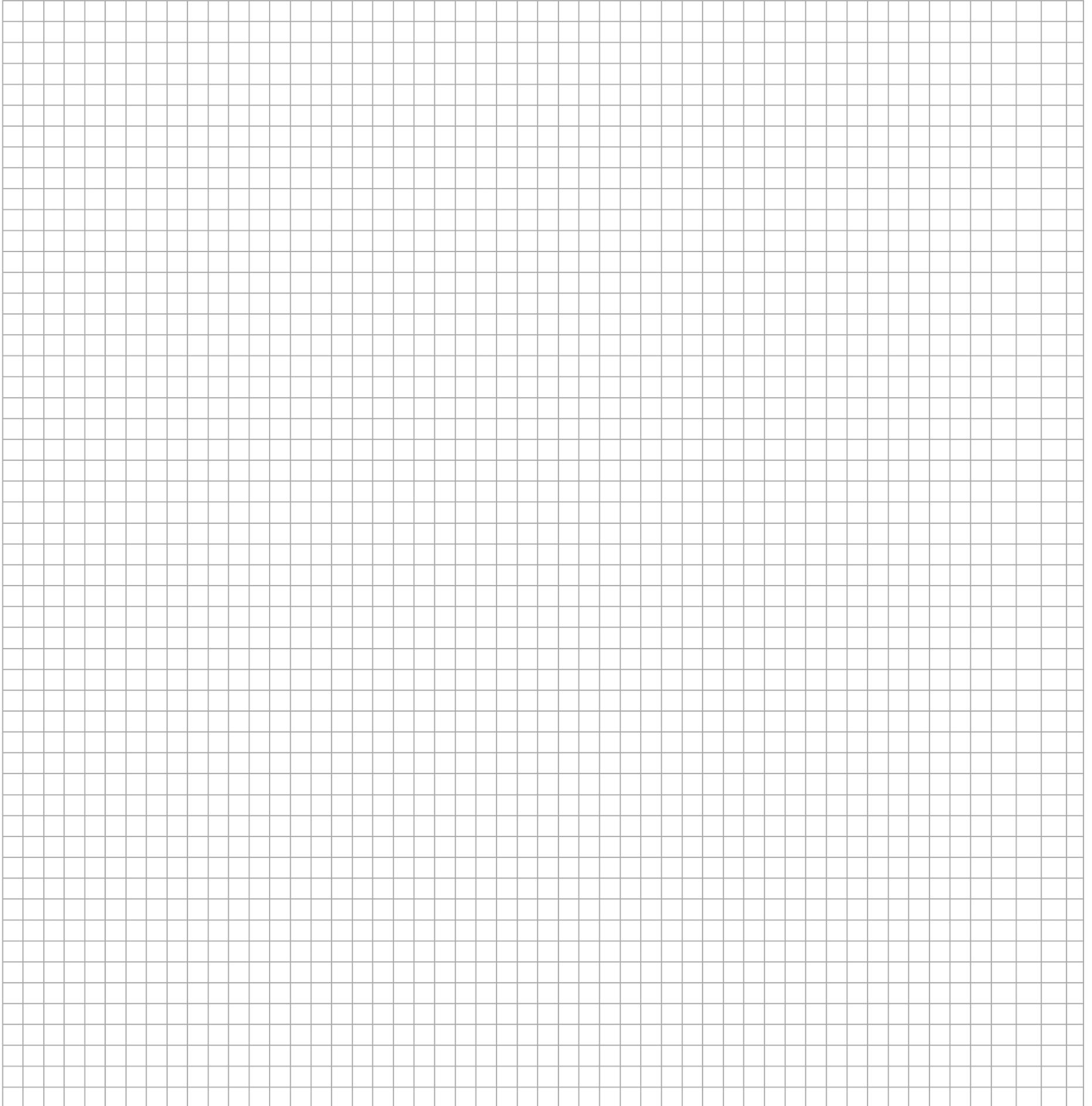
**Für Hebevorgänge in elektrischen Anlagen,** bei denen das Drehmoment (= Produkt aus zu hebender Last (in Tonnen) x horizontaler Ausladung (in Metern)) den Wert von 20 nicht übersteigt verwenden Sie bitte die Hinweise auf der letzten Seite dieses Leitfadens.

Die **gelb markierten Punkte und Angaben** tragen Sie bitte in die zu erstellende Skizze ein, hierfür kann die umseitige Zeichnung genutzt werden.

	Zu berücksichtigen	Hinweise
1.	<b>Rahmenbedingungen</b>	
1.1	Gibt es Einschränkungen für den Transportweg des Krans / Hebezeugs zur Einsatzstelle?	z. B. Tragfähigkeit von Brücken, zulässige Achslast, Lichtraumeinschränkung, Fahrzeugabmessungseinschränkungen, Einweisung durch Anlagen/Arbeitsverantwortlichen
1.2	Welche Gefährdungen gibt es im Umfeld?	elektrische Gefährdung, z. B. durch Leitungen, elektrische Anlagen <b>Bitte tragen Sie diese in die umseitig zu erstellende Skizze ein.</b>
1.3		Untergrund (Tragfähigkeit und Ebenheit) oder naheliegende (Bau-) Gruben <b>Bitte tragen Sie diese in die umseitig zu erstellende Skizze ein</b>
1.4		Verkehr, <b>weitere Kräne / Hebezeuge</b>
1.5		Wetterbedingte Einschränkungen
1.6	Welche Auswirkungen (Gefährdung) hat der Hebevorgang auf das Umfeld?	Gefährdung von Personen und Sachgüter
1.7	Welche Aufstellungsorte kommen für den Kran in Frage? Auswahl eines geeigneten Aufstellungsortes	Aufstellungsortes ohne geklärte Rahmenbedingungen werden nicht zugelassen
1.8	Bitte beachten Sie auch die Rahmenbedingungen, die nicht zu einem konkreten Hebevorgang gehören: Qualifikation Ihres Personals, Beauftragungen, verwendete Anschlagmittel, gesetzliche Prüfungen des Hebezeuges etc.. Hinweise hierzu finden Sie in unserem „Leitfaden für die Kontrolle durch den Auftraggeber“ – Seite 3 dieses Leitfadens	
2.	<b>Aufstellungsort</b>	
2.1	Welche Ausladung ist an diesem Aufstellungsort erforderlich?	<b>Bitte tragen Sie diesen Wert in Form eines Teil- / Vollkreises in die umseitig zu erstellende Skizze ein.</b>
2.2	An welcher Stelle müssen die zu hebenden Lasten abgelegt sein?	<b>Bitte tragen Sie diesen Ort in die umseitig zu erstellende Skizze ein.</b>
3.	<b>Last</b>	
3.1	Gibt es eine Hebeanweisung zur Last?	z. B. bei Fertigteilen wie Steuerzellen
3.2	Wenn nicht: Wie ist die zu hebende Last beschaffen?	Gewicht, Abmaße, Schwerpunkt, Anschlagpunkte und ihre Beschaffenheit (Öse, Konstruktionsteile, „scharfe Kanten“)
3.3	Position / Handhabung der Last	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Befindet sich die Last in der Position, in der sie später eingesetzt wird?</li> <li>• Muss die Last z. B. aufgerichtet, gedreht werden?</li> <li>• Muss für die Lasthandhabung ein Führungsseil verwendet werden?</li> </ul>
3.4	Sind für den Hebevorgang der Last mehrere Kräne erforderlich?	z. B. zur Verhinderung von unkontrollierten Bewegungen der Last, z. B. bei Aufrichtvorgängen von Mastschüssen
3.5	Welches Gewicht hat die Last?	<b>Die Angabe der Last gehört</b> in die zu erstellende Skizze.
3.6	Enthält die Last ein Personenaufnahmemittel?	Die „DGUV R 101-005 Hochziehbare Personenaufnahmemittel“ ist zu beachten. Achtung: Dieser Hebevorgang muss mindestens 14 Tage vorher bei der für die ausführende Firma zuständigen BG angemeldet werden (die Fachkraft für Arbeitssicherheit kann hier unterstützen).
4.	<b>Kran / Hebezeug</b>	
4.1	Welche Ausladung ist für die zu erfüllende Aufgabe erforderlich?	Aufnehmen der Last, Absetzen der Last
4.2	Welcher Kran / welches Hebezeug kann für den geplanten Hebevorgang eingesetzt werden?	Art und Größe (z. B. Autokran, 100 Tonnen)
4.3	Welche Stützensausführung und welche Ballastierung werden bei dem ausgewählten Kran / Hebezeug für den Hebevorgang benötigt?	
4.4	Welche Aufstell- und Arbeitsfläche benötigt der Kran / das Hebezeug für den geplanten Hebevorgang?	die Aufstellfläche (mit ausgefahrenen Stützen) ist abhängig von der Auslastung des Krans / Hebezeugs; Prüfung, ob die notwendige Aufstell- und Arbeitsfläche für diesen Kran zur Verfügung steht <b>Bitte tragen Sie diese in die zu erstellende Skizze ein.</b>
4.5	Gibt es für den ausgewählten Kran(e) / Hebezeug(e) und den gewählten Aufstellort besondere Einschränkungen zu berücksichtigen?	Festlegung der Einschränkung, z. B. Hubhöhen- oder Schwenkbereich-Beschränkungen <b>Bitte tragen Sie diese in die zu erstellende Skizze ein.</b>
4.6	Sicherheitszuschläge	Berücksichtigen Sie pauschal einen Sicherheitszuschlag für die erforderliche Tragfähigkeit von 25%, soweit nicht für jeden Hebevorgang eine spezielle Berechnung vorgelegt wird (z. B. im Freileitungsbau).
4.7		Berücksichtigen Sie anstelle des vorgenannten Sicherheitszuschlags von 25% einen gesetzlich vorgeschriebenen Zuschlag von 50%, wenn die zu hebende Last ein Personentransportmittel beinhaltet.
5.	<b>Übersicht/Zusammenfassung Kran</b>	
5.1	<b>Fertigen Sie für den ermittelten Kran(e) / Hebezeug(e) und den ausgewählten Ort Skizzen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Draufsicht und Seitenansicht:</li> <li>• Aufstellort Kran(e) / Hebezeug(e)</li> <li>• Schwenkbereich (geben sie die Länge des Auslegers und die Höhe an)</li> <li>• Lastaufnahmeort und –Absetzort für die Last</li> <li>• Gefährdungen aus den Umgebungsbedingungen (Leitungen, aktive Teile, Untergrundeinschränkungen (Gruben, Kanäle, Hohlräume), etc.)</li> <li>• abzusperrende Bereiche</li> </ul>
6.	<b>Anschlagmittel</b>	
6.1	Welche Anschlagmittel und Hilfsmittel für das Anschlagen der Last kommen zum Einsatz?	Traversen, Kettengehänge, Rundschlingen, Hebebänder
6.2	Wie wird angeschlagen?	Berücksichtigung der Tragfähigkeitsminderung von Anschlagmitteln abhängig von der Anschlagart, z. B. Schnürgang
6.3	Liegen „scharfe Kanten“ vor?	Rundschlingen und Stahlseile dürfen über „scharfe Kanten“ nicht gelegt werden, bei Ketten sind Tragfähigkeitsminderungen zu berücksichtigen
7.	<b>Schutzmaßnahmen</b>	
	Welche zusätzlichen Schutzmaßnahmen sind für den Hebevorgang notwendig (aus Sicht der ausführenden Firma?)	z. B. Absperrungen, Abschaltmaßnahmen

**(Auftragnehmer/Ausführender des Hebevorgangs:) Fertigen Sie eine Skizze mit den erforderlichen Angaben (Hebeplan); die gelb markierten Punkte sind in die Skizze einzutragen**

<p>Beschreiben Sie den Hebevorgang</p>   <p>Fertigen Sie für den ermittelten Kran(e) / Hebezeug(e) und den ausgewählten Ort Skizzen:</p>	<p>z. B. ausführende Firma, Datum, Adresse der Baustelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Draufsicht und Seitenansicht:</li> <li>• Aufstellort und Aufstellfläche Kran(e) / Hebezeug(e)</li> <li>• Schwenkbereich</li> <li>• Lastaufnahmeort</li> <li>• Absetzort für die Last</li> <li>• Gefährdungen aus den Umgebungsbedingungen (Leitungen, aktive Teile, Untergrundeinschränkungen (Gruben, Kanäle, Hohlräume), etc.)</li> <li>• abzusperrende Bereiche</li> <li>• Gewicht der Last</li> </ul>
---	---



Für Hebevorgänge in elektrischen Anlagen, bei denen das Drehmoment (= Produkt aus zu hebender Last (in Tonnen) x horizontaler Ausladung (in Metern)) den Wert von 20 nicht übersteigt verwenden Sie bitte die folgenden Hinweise:

Was ist zu tun?	kurze Beschreibung der zu erledigenden Aufgabe, des Ziels? z. B. Mastschuss einsetzen, Leistungsschalter aufstellen, Betonfertigteile einheben  Wo müsste der Kran / Hebezeug stehen, damit die Aufgabe sinnvoll erledigt werden kann?
Welche Gefährdungen gibt es im Umfeld?	elektrische Gefährdung, z. B. durch Leitungen, elektrische Anlagen
Welche Aufstellungsorte kommen für den Kran / Hebezeug in Frage? Auswahl eines geeigneten Aufstellungsortes	Aufstellungsortes ohne geklärte Rahmenbedingungen werden nicht zugelassen

### Leitfaden für die Kontrolle durch den Auftraggeber

<b>A</b>	<b>Plausibilitätsprüfung des ausgewählten Krans(e) / Hebezeug(e)</b>	Ermitteln Sie für alle zu transportierenden Lasten jeweils das Produkt aus erforderlicher Auslegerlänge und zu transportierendem Gewicht in Tonnen. der größte ermittelte Wert bestimmt die benötigte Tragfähigkeit des Krans(e) / Hebezeug(e). Bei TenneT ist zusätzlich ein Sicherheitszuschlag von 25% aufzuschlagen.
A.1	Plausibilitätsprüfung des angegebenen Ballasts?	Lassen Sie sich von dem Kranfahrer / Maschinenführer nachweisen, dass ausreichend Ballast aufgelegt ist.
<b>B</b>	<b>Durchführung des Hebevorgangs:</b>	
B.1	Ist der Hebeplan auf der Baustelle bekannt und mit allen erforderlichen Eintragungen vorhanden?	Sind die zu berücksichtigenden Punkte tatsächlich beachtet worden und in die Zeichnung eingeflossen (insbesondere die farblich markierten Aspekte)?
<b>C</b>	<b>Umsetzungskontrolle gemeinsam mit dem Kranfahrer / Maschinenführer (Anwendung 4-Augen-Prinzip)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entsprechen die Gegebenheiten vor Ort den im Hebeplan berücksichtigten Rahmenbedingungen?</li> </ul>
C.1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Entsprechen die Lasten vor Ort den im Hebeplan berücksichtigten Lasten?</li> </ul>
C.2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ist der geplante Kran(e) / Hebezeug(e) vor Ort auf der Baustelle?</li> </ul>
C.3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ist die geplante Ballastierung auf dem Kran(e) / Hebezeug(e) aufgelegt?</li> </ul>
C.4		<ul style="list-style-type: none"> <li>Sind die Stützen so ausgefahren wie im Hebeplan festgelegt?</li> <li>Sind die eingesetzten Anschlagmittel für die Einsatzbedingungen geeignet (z. B. „scharfe Kante“)?</li> </ul>
<b>D</b>	<b>Prüfung Arbeitsmittel</b>	Überprüfung von:
D.1		<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschlagmittel wie Traversen, Drahtseile, Ketten, Schlingen und Hebebänder</li> </ul>
D.2		<ul style="list-style-type: none"> <li>Kran(e) / Hebezeug(e): Liegt (jeweils) ein vollständig ausgefülltes Kranbuch / Prüfbuch vor (Prüfungen, Kontrollen, Wartung)?</li> </ul>
D.3		<ul style="list-style-type: none"> <li>Werden weitere Arbeitsmittel oder Geräte eingesetzt, müssen diese ebenfalls geprüft sein (z. B. Teleskopstapler, Hubarbeitsbühnen)</li> </ul>
<b>E</b>	<b>Qualifikationsnachweise, Beauftragungen; divers</b>	
E.1	Qualifikationsnachweise und Beauftragungen für besondere Tätigkeiten, z. B. Kranfahrer, Führer von Hubarbeitsbühnen, Maschinenführer	<b>Kranfahrer:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlage eines Schulungsnachweises zum Kranführer (Kranschein)</li> <li>Eignungsnachweis</li> <li>Beauftragung gemäß DGUV Vorschrift 52 § 29. Ferner hat er über einschlägige Erfahrungen in Führen eines Kranes zu verfügen</li> <li>Vollendung des 18. Lebensjahres</li> </ul>
E.2		<b>Führer von Hubarbeitsbühnen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlage eines Schulungsnachweises für Führer von Hubarbeitsbühnen nach DVUG G 308-008 (Hubarbeitsbühnen Führerschein)</li> <li>Beauftragung zum Führen einer Hubarbeitsbühne</li> <li>Einweisung auf den speziellen Hubarbeitsbühnen Typ (z. B. durch die Verleihfirma)</li> <li>Unterweisung für den Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA)</li> <li>Vollendung des 18. Lebensjahres</li> </ul>
E.3		<b>Maschinenführer (z. B. Lasten werden mit einem Bagger gehoben):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nachweis der Befähigung zum und Unterweisung im Führen der entsprechenden Maschine(n)</li> <li>Beauftragung zum Führen der (Erdbau-) Maschine</li> <li>Er muss das 18. Lebensjahr vollendet haben.</li> </ul>
E.4	Kommunikation: Handzeichen oder Sprechfunk?	
E.5	Arbeitsverantwortlicher für den Hebevorgang festgelegt?	
E.6	Anschläger festgelegt?	
E.7	notwendige PSA vorhanden und in Benutzung?	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standard PSA für alle vor Ort anwesenden Personen: Helm, Sicherheitsschuhe, Sicherheitsweste</li> <li>für spezielle Tätigkeiten ist ggf. zusätzliche PSA einzusetzen, z. B. PSA gegen Absturz</li> </ul>
E.8	Sind alle beteiligten Mitarbeiter eingewiesen?	
E.9	Sind die Maßnahmen aus der Planung des Hebevorgangs umgesetzt?	z. B. Absperrungen, Unterlagen zum Aufsatz der Stützenstempel

## Absperrketten oder Absperrungen in Umspannwerk/Schalt- /Kabelübergangsanlagen

Das Über- oder Unterschreiten von Absperrketten oder Absperrungen bedeutet unter Umständen **LEBENSGEFAHR** wegen zu geringer Schutzabstände zu unter Spannung stehenden Anlagenteilen durch das Eindringen in die Gefahrenzone nach VDE 0105-100 Tabelle 101 und ist daher strengstens **verboten!**

### **gelb-schwarze Kette oder Geländer (Aufstellen und Entfernen nur durch den AG):**



Dauerhafte Absperrung einer Gefahrenstellen, z. B. durch tiefgestellte Anlagenteile oder zur Absperrung von Gefahrenbereichen. Zusätzlich zur Kette oder zum Geländer ist das Verbotsschild „Zutritt für Unbefugte verboten“ anzubringen!



### **rot-weiße Kette (Aufstellen und Entfernen durch AG):**



Temporäre Absperrung zur Abgrenzung einer Arbeitsstelle bei Nähe zu unter Spannung stehenden Anlagenteilen. Zusätzlich ist das Warnzeichen „Warnung vor elektrischer Spannung“ und das Zusatzzeichen „Grenze Arbeitsbereich“ anzubringen!



### **rot-weiße Kette (Aufstellen und Entfernen durch AN oder AG):**



Temporäre Absperrung, aufgestellt und in Verantwortung des AN oder AG, z. B. für Baugruben, offene Schächte, etc.

## **Demontage von Stahl -Textbaustein für Ausschreibungen**

In den Altbeschichtungen des Trafos/Spulen/Stahlkonstruktionen, usw. könnten gefährliche Bestandteile für Mensch und Umwelt enthalten sein.

Der Auftraggeber beprobt die Farbanstriche vor der Demontage und stellt dem Auftragnehmer die Analyseergebnisse zur Verfügung. Beprobt wird hierbei auf folgende Gefahrstoffe: Bleimennige (Pb), Strontiumchromat (Cr-VI), Zinkchromat (Cr-VI), Zinkstaub (Zn), Zinkphosphat (Zn), Benzo(a)pyren (BaP), Polychlorierte Biphenyle (PCB) und Asbest.

Ist einer dieser Gefahrstoffe im Farbanstrich enthalten, müssen zur Anwendung kommende Arbeitsverfahren den Vorgaben der DGUV Regel 101-004 „Kontaminierte Bereiche“ entsprechen. Im Rahmen der Demontage ist dies zu beachten.

Demnach dürfen Arbeitsverfahren, bei denen Dämpfe oder Stäube o.g. Stoffe freigesetzt werden, nicht ohne entsprechende Schutzmaßnahmen für Mensch und Umwelt durchgeführt werden.

Beispielhaft genannt seien hier Arbeitsverfahren wie abrasive Verfahren (z.B. Bürsten, Schleifen, Strahlen) sowie Schweißen und Brennschneiden. Es besteht die Gefahr der inhalativen Aufnahme von Dämpfen oder Feststoffen über den Atemtrakt oder des Eindringens der Gefahrstoffe in den Boden / das Grundwasser. Der Auftraggeber behält sich die Prüfung und Genehmigung des Arbeitsverfahrens vor Auftragsvergabe vor.

Des Weiteren hat der Auftragnehmer vor Beginn der Arbeiten den Entsorgungsweg aufzuzeigen. Relevant sind hier die Angaben, ob das demontierte Material mit Beschichtung einer Verwertung zugeführt wird, oder ob die Altbeschichtung entfernt und separat einer Beseitigung zugeführt wird.

Der Auftraggeber behält sich die Prüfung und Genehmigung der Entsorgungswege sowie der Entsorgungsnachweise auch schon vor Auftragsvergabe vor.

Aufträge dürfen nur an Auftragnehmer vergeben werden, die nachweisen können, dass sie den auszuführenden Arbeiten entsprechende Erfahrungen haben und über geeignetes Personal und technische Ausrüstungen verfügen. Der Auftragnehmer hat für eine angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge zu sorgen. Der Auftraggeber behält sich eine entsprechende Prüfung vor.