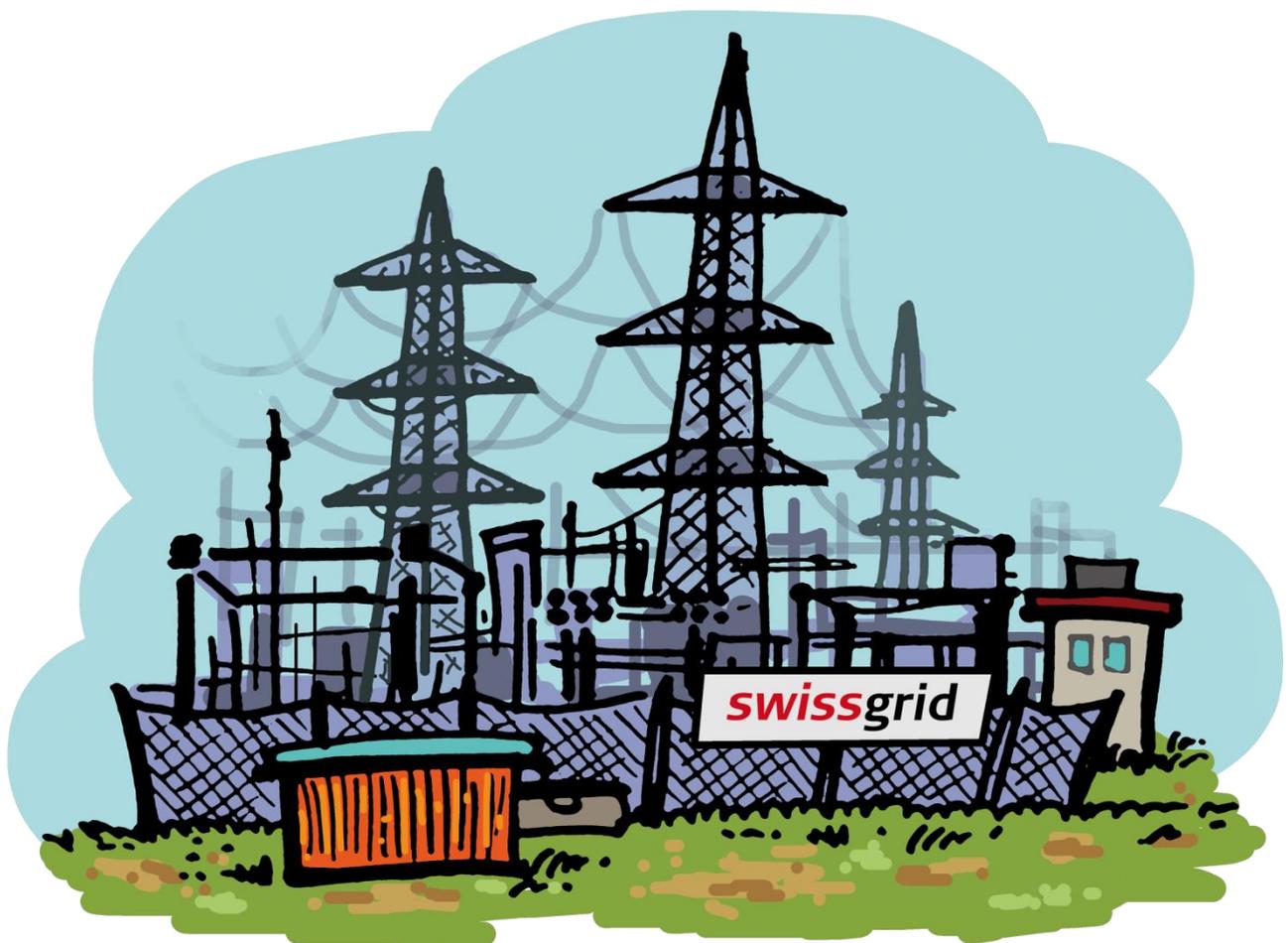


Handbuch ZHSE-80-016

Public

Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz

Vorschriften und Standards zum Schutz von Mensch und Umwelt bei Arbeiten an, auf und in der Nähe von Anlagen der Swissgrid AG



Klassifizierung: Public

Dokumentenart: Handbuch

Dokumentnummer: ZHSE-80-016

Freigabe durch: HSE-Meeting

Freigabedatum: 15.01.2018

Gilt für: Alle Swissgrid Anlagen Schweiz

Revision: Version 3

Übergeordnetes Dokument: -

Untergeordnete Dokumente:

- Umgang mit SF₆-Gas (ZHSE-80-010)
- Arbeitsanweisung zur SF₆ Bilanzierung (ZHSE-80-006)
- Swissgrid Merkblatt „Verhalten im Notfall“ (ZHSE-80-017)
- Weisung „Minimalanforderung an die PSA“ (ZHSE-80-044)

Inhaltsverzeichnis

1. Teil I Allgemeine Bestimmungen	7
1. Ziel und Zweck	7
2. Geltungsbereich und Grundlagen	7
2.1. Geltungsbereich	8
2.2. Gesetze und Richtlinien	8
2.2.1. Gesetzliche Grundlagen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz	8
2.2.2. Gesetzliche Grundlagen Umwelt	9
2.2.3. Weitergeltende Weisungen und Standards	9
2.3. Begriffe	11
3. Rollen und Verantwortlichkeit für Arbeitssicherheit und Umweltschutz	12
4. Ansprechpartner für Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz	12
4.1. Bei Swissgrid	12
4.2. Beim Dienstleister	13
5. Rapportierungspflicht	13
5.1. Meldung von HSE-relevanten Ereignissen	13
5.2. Meldung von HSE-Kennzahlen	14
6. Audits und Kontrolle	14
7. Sicherheitskonzept für Projekte und Instandhaltung	14
8. Notfallorganisation: Unfall, Brandschutz und Havarien	15
8.1. Notfallorganisation auf Anlagen	15
8.2. Notfallorganisation Baustelle	16
8.3. Brand- und Explosionsschutz	16
8.4. Verhalten in Notfällen	16
8.4.1. Unfall	17
8.4.2. Brandfall	17
8.4.3. Umweltereignisse	17
9. Zutrittsregelung	17
10. Arbeitsrechtliche Forderungen für Dienstleister	17
11. Nahrungs- und Genussmittel	18
11.1. Rauch und Feuerverbot	18
11.2. Drogen und alkoholische Getränke	18
12. Fahrzeuge und Verkehr	18
13. Beschaffungsverfahren von Technische Einrichtungen und Geräte (TEG)	18
2. Teil II Arbeitsschutz und elektrische Sicherheit	19
14. Gefährdungsermittlung	19

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	3
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch

15.	Personal	19
15.1.	Ausbildung und Instruktion	19
15.2.	Sachverständige Personen	20
15.3.	Instruierte Person	20
15.4.	Besucher	20
15.5.	Dienstleister	21
15.6.	Anlagenverantwortlicher	21
15.7.	Arbeitsverantwortlicher	21
16.	Allgemeine Ausrüstung und persönliche Schutzausrüstung (PSA)	22
17.	Arbeitsmittel	25
18.	Arbeiten an elektrischen Anlagen	25
18.1.	Arbeiten an spannungslosen Anlagen	27
18.1.1.	Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Anlagen	28
18.1.2.	Abdeckungen und Abschränkungen	29
18.1.3.	Arbeiten in der Annäherungszone von spannungsführenden Anlagen ohne Abdeckung	30
18.2.	Arbeiten auf Freileitungen	31
19.	Weitere Tätigkeiten	31
3.	Teil III Umweltschutz	32
20.	Luftreinhaltung	32
20.1.	Partikelfilter und Wartung von Baumaschinen	32
20.2.	Staubemissionen	32
20.3.	Weiteres	33
21.	Abfälle	33
21.1.	Allgemeine Grundsätze	33
21.2.	Sonderabfall und andere kontrollpflichtige Abfälle	34
22.	Gefahrstoffe	34
22.1.	Allgemeine Grundsätze	34
22.2.	Rapportwesen	35
23.	Gefahrgut	35
23.1.	Allgemeine Grundsätze	35
24.	Schwefelhexafluorid (SF ₆)	35
24.1.	Rapportwesen	35
25.	Boden	36
25.1.	Allgemeine Grundsätze	36
25.2.	Belasteter Boden	36
26.	Lärm	37
27.	Gewässerschutz	37

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	4
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch

27.1. Allgemeine Grundsätze	37
28. Abwasser	37
28.1. Allgemeine Grundsätze	37
29. Natur und Grünflächen	38
29.1. Einsatz von Biozidprodukten	38
30. Korrosionsschutz	38
31. Information an Behörden und Grundeigentümer	38
32. Anhänge	39

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	5			
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39			
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:			
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	ZHSE-80-016		
Revision:	3	-						
						x	x	x

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ausbildungsübersicht	20
Abbildung 2: Arbeiten an spannungslosen Anlagen	27
Abbildung 3: Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Anlagen	28
Abbildung 4: Arbeiten an spannungsführenden Anlagen mit Abdeckung	29
Abbildung 5: Arbeiten in der Nähe zu spannungsführenden Anlagen mit Abschränkung	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begrifflichkeiten	11
Tabelle 2: PSA im Bereich Unterwerken	23
Tabelle 3: PSA im Bereich Trassen	24
Tabelle 4: Sicherheitsabstände Swissgrid	26

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	6		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

1. Teil I Allgemeine Bestimmungen

1. Ziel und Zweck

Das vorliegende Konzept definiert die Anforderungen und Standards bei Arbeiten an elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen im Eigentum der Swissgrid AG. Unter den Begriff Anlagen fallen Unterwerke sowie Leitungen und Leitungsmasten. Es regelt das Planen und Ausführen von Arbeiten an und in der Nähe von elektrischen Anlagen der Swissgrid. Es beschreibt die Verantwortlichkeit zur Durchsetzung, Einhaltung und Überprüfung der gesetzlichen Grundlagen im Bereich Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz.

Das Arbeitssicherheits-, Gesundheitsschutz- und Umweltschutzkonzept fasst die gültigen und relevanten Vorgaben und Massnahmen in einem Dokument zusammen. Wenn nötig werden diese in externen Dokumentationen konkretisiert, auf die das Konzept verweist. Die Aufzählung ist nicht abschliessend und untersteht den gesetzlichen Anforderungen.

Mit dem vorliegenden Konzept will die Swissgrid ihre Mitarbeitenden, Partner und Dienstleister über Folgendes informieren:

- Die Gewährleistung des bestmöglichen Schutzes und Minimierung der Gesundheitsgefährdung für Personen, die sich an bzw. in Anlagen der Swissgrid befinden.
- Die Durchsetzung von der Swissgrid gesetzten Sicherheits- und Umweltstandards durch ihre Mitarbeitenden und ihrer Partnerunternehmen.
- Die Grundsätze der Swissgrid betreffend umweltverträgliches Verhalten, und die entsprechenden Weisungen und Richtlinien, um die Auswirkungen auf die Umwelt bestmöglich zu vermeiden.

2. Geltungsbereich und Grundlagen

Das vorliegende Dokument ist nicht abschliessend, wird kontinuierlich erweitert, ergänzt und dem Stand der Technik angepasst. Änderungen werden dokumentiert und sind in der Revisionstabelle erläutert.

Die jeweils aktuellste Version des Dokumentes findet sich auf der Homepage der Swissgrid in der Rubrik „[Beschaffungsportal](#)“ sowie auf dem HSE-Sicherheitsportal.

Für alle Leistungen sind die Vorgaben des Gesetzgebers, die Regeln der Technik gemäss nationalen und europäischen Normen sowie Richtlinien einzuhalten. Besonders zu beachten sind die Arbeits-, Unfallverhütungs-, Gesundheitsschutz-, Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften, inkl. des sparsamen Umgangs mit Arbeitsstoffen und Ressourcen. Wo erforderlich definiert Swissgrid eigene, strengere Standards, die von ihren Mitarbeitenden und von den beauftragten Unternehmen strickte einzuhalten sind.

Über erkennbar werdende Widersprüche zwischen den einzelnen Regelwerken informiert der Dienstleister die Swissgrid unverzüglich in schriftlicher Form. Im Grundsatz gilt die Bestimmung, welche den weitergehenden Arbeitsschutz sicherstellt. In Zweifelsfällen werden sich Dienstleister und Swissgrid beraten und nach Möglichkeit eine einvernehmliche Lösung definieren. Gelingt eine solche Lösung nicht, entscheidet Swissgrid.

Für allfällige Unfälle und Schäden, die infolge der Nichtbeachtung von Sicherheitsvorschriften der Swissgrid oder gesetzlichen Grundlagen entstanden sind, übernimmt Swissgrid keine Haftung.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	7					
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39					
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:	D	F	I		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	ZHSE-80-016	x	x	x
Revision:	3	-					x	x	x

2.1. Geltungsbereich

Das vorliegende Konzept gilt für alle Personen, die sich auf, in oder an Anlagen der Swissgrid aufhalten, Arbeiten planen, durchführen oder kontrollieren für die die Swissgrid AG verantwortliche bzw. auslösende Auftraggeberin ist. Die in diesem Konzept erwähnten Sicherheits- und Umweltstandards sowie Vorschriften sind für Mitarbeitende, für Auftragnehmer und deren Subunternehmer gleichermaßen verbindlich. Räumlich umfasst das Konzept:

- Betriebsmittel, Gebäude, Unterwerke, Leitungen und Baustellen im Verantwortungsbereich der Swissgrid.
- Gemeinschaftlich genutzte Anlagen, Betriebsmittel und Gebäude, an bzw. in denen Swissgrid Bau- und/oder Nutzungsrechte besitzt.

Ausgenommen vom vorliegenden Konzept sind alle Anlagen, sowie Anlagenteile bei denen Swissgrid oder durch Swissgrid beauftragte Firmen/Personen die Nutzungsrechte nicht eigenständig ausüben können. Bei diesen Anlagen gelten die Vorschriften und Regeln des Betriebsinhabers, bspw. Axpo beim UW Beznau das zum AKW Beznau gehört.

2.2. Gesetze und Richtlinien

Unter den gesetzlichen Grundlagen werden alle Gesetze, die nachgeordneten Verordnungen sowie die Weisungen und anerkannten Regeln der Technik verstanden. Die folgende Auflistung ist nicht abschliessend, es können noch weitere, nicht erwähnte Gesetze und Verordnungen gelten. Falls sich seit der Erstellung dieses Dokuments die gesetzlichen Bestimmungen verändert haben, gelten die neuen Bestimmungen.

Die gesetzlichen und branchenüblichen Bestimmungen werden für bestimmte Bereiche durch weitergehende, unternehmensweite Standards ergänzt.

2.2.1. Gesetzliche Grundlagen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Folgende Gesetze und Verordnungen sind für den Bereich Arbeitssicherheit relevant:

- Bundesgesetz über die Arbeit in Industrie, Gewerbe und Handel (Arbeitsgesetz, ArG, SR 822.11)
- Bundesgesetz über die Information und Mitsprache der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in den Betrieben (Mitwirkungsgesetz, SR 822.14)
- Bundesgesetz über die Produktesicherheit (PrSG, SR 930.11)
- Bundesgesetz über die Unfallversicherung (UVG, SR 832.20)
- Elektrizitätsgesetz (EleG, SR 734.0)
- Obligationsrecht (Art. 328 OR)
- Verordnungen zum Arbeitsgesetz (ArGV 1-5, SR 822.111 – 822.115)
- Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeiterverordnung, BauAV, SR 832.311.141)
- Verordnung über elektrische Leitungen (Leitungsverordnung, LeV, SR 734.31)
- Verordnung über das Plangenehmigungsverfahren von elektrischen Anlagen (VPeA, SR 734.25)
- Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung, SR 734.2)
- Verordnung über elektrische Schwachstromanlagen (Schwachstromverordnung, SR 734.1)
- Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (Verordnung über die Unfallverhütung, VUV, SR 832.30)

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	8		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

2.2.2. Gesetzliche Grundlagen Umwelt

Folgende Gesetze und Verordnungen sind für den Bereich Umwelt relevant:

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG, SR 814.01)
- Kantonale Umweltschutzgesetze und –verordnungen
- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG, SR 451)
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201)
- Kantonale Gewässerschutzgesetze und –verordnungen
- Verordnung über elektrische Starkstromanlagen (Starkstromverordnung, SR 734.2)
- Luftreinhalteverordnung (LRV, 814.318.142.1)
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBö, SR 814.12)
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA, SR 814.610)
- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA, SR 814.600)
- Kantonale und kommunale Abfallgesetzgebung und -verordnungen
- Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung (SR 0.814.05)
- Bundesgesetz über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG, SR 813.1)
- Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV, 814.81)
- Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse und der Schiene (ADR/RID)
- Nationale Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse und der Schiene (SDR, SR 741.621 und RSD, SR 742.412)
- Verordnung über Gefahrgutbeauftragte für die Beförderung gefährlicher Güter auf Strasse, Schiene und Gewässern (Gefahrgutbeauftragtenverordnung, GGBV, SR 741.622)

2.2.3. Weitergeltende Weisungen und Standards

- Anwendungshilfe zur Baulärm-Richtlinie des Cercle Bruit
- Cercl’Air-Empfehlung Nr. 30. Umweltschutzmassnahmen bei der Instandhaltung des Korrosionsschutzes von Stahltragwerken der Elektrizitätsübertragung
- Euronorm (EN)/ Schweizer Norm (SN) zu Arbeiten an elektrischen Anlagen, Arbeitsmitteln und Schutzausrüstung
- Entsorgung von Bauabfällen bei Neubau-, Umbau- und Abbrucharbeiten (SIA-Empfehlung 430, SN 509 430).
- Deutsches Institut für Normung (DIN) Norm zu Arbeitsmitteln und Schutzausrüstung
- International Organisation für Standardisation (ISO) Norm zu Arbeitsmitteln und Schutzausrüstung
- Konformitätskennzeichnung zu Arbeitsmitteln, Schutzausrüstung und Beschaffung von TEG
- Richtlinien und Weisungen zu Arbeiten an elektrischen Anlagen des Eidgenössischen Starkstrominspektorats (ESTI)
- Richtlinien der Eidgenössischen Koordinationskommission für Arbeitssicherheit (EKAS)
- Brandschutzrichtlinien der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF)
- Richtlinien und Weisungen zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt (SUVA)

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	9		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016	D	F
Revision:	3	-	x			x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

- Richtlinien und Empfehlungen zu Arbeiten an elektrischen Anlagen des Verbandes Schweizerischen Elektrizitätswerke (VSE)
- Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie). BAFU. 2007.
- Richtlinien der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute (VSS) und des Schweizerischen Fachverbandes für Sand und Kies (FSK) und der Bodenkundlichen Gesellschaft der Schweiz (BGS)
- Richtlinie zum Schutze des Bodens beim Bau unterirdisch verlegter Rohranlagen (Bundesamt für Energie)
- Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie).
- Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein (SIA) Normen
- Schweizerische Normen zum Thema Erdbau und Boden (SN 640 581a, 630 582 und 640 583)
- Wegleitung über die Verwendung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub). BAFU. 2001.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	10		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

2.3. Begriffe

BAFU	Bundesamt für Umwelt
EKAS	Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit
Generalplaner	Von Swissgrid beauftragt zur Planung und Umsetzung von Projekten
Instruierter / Instruierte Person	Gemäss Starkstromverordnung Art.3, Ziff15: Person ohne elektrotechnische Grundausbildung, die begrenzte, genau umschriebene Tätigkeiten in Starkstromanlagen ausführen kann und die örtlichen Verhältnisse und die zu treffenden Schutzmassnahmen kennt.
Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	PSA ist jede Ausrüstung, die von Mitarbeitenden getragen oder mitgeführt wird, um ihn/sie vor einer oder mehreren Gesundheits- oder Sicherheitsrisiken am Arbeitsplatz zu schützen.
Sachverständiger / Sachverständige Person	Gemäss Starkstromverordnung Art.3 Ziff. 23: Person mit elektrotechnischer Grundausbildung (Lehre, gleichwertige betriebsinterne Ausbildung oder Studium im Bereich der Elektrotechnik) und mit Erfahrung im Umgang mit elektrotechnischen Einrichtungen. Die Sachverständige Person entspricht der Elektrofachkraft nach EN50110-1.
SF ₆	Schwefelhexafluorid, Isolationsgas in gasisolierten elektr. Anlagen und Betriebsmitteln.
Sicherheitsbeauftragter (SiBe)	Gemäss VUV Art. 7: Ernannter Mitarbeiter eines Unternehmens, welcher die Geschäftsleitung, die Liniovorgesetzten und Mitarbeitende zur Arbeitssicherheit berät und die Umsetzung unterstützt.
Subunternehmer	Unternehmen, die Tätigkeiten im Auftrag eines Dienstleisters/Unternehmers durchführen.
SUVA	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt
Swissgrid	Swissgrid AG
Swissgrid Control (SGC)	Netzleitstelle der Swissgrid AG
Swissgrid HSE	Team für Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz der Swissgrid AG

Tabelle 1: Begrifflichkeiten

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	11
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch

3. Rollen und Verantwortlichkeit für Arbeitssicherheit und Umweltschutz

Die Verantwortlichkeit zur Durchsetzung der beschriebenen Vorgaben und Standards basiert auf der ESTI 100 und der SN-EN 50110.

Auf Anlagen:

Gemäss Rollenmodell Swissgrid trägt der Anlagenverantwortliche die Verantwortung für die Durchsetzung der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes auf den ihm zugewiesenen Anlagen. Bei der Instandhaltung oder der Durchführung von Arbeiten an Swissgrid Anlagen ist ein Arbeitsverantwortlicher zu benennen. Der Arbeitsverantwortliche ist verantwortlich für die:

- Umsetzung des Sicherheitskonzeptes (Organisation, Infrastruktur, Arbeitsvorrichtungen, Werkzeuge).
- Umsetzung von Umweltschutzmassnahmen (Gefahrenstoffen, Abwasser, Luftreinhalte, Abfälle).
- Periodische Kontrolle der umgesetzten Massnahmen.
- Dokumentation und Nachweise an Swissgrid.

Die Verantwortlichkeiten in Projekten und Bau werden durch den beauftragten Generalplaner geregelt. Die einzelnen Verantwortlichkeiten für Arbeitssicherheit und Umweltschutz im Projekt müssen vor Baubeginn vertraglich geregelt werden.

4. Ansprechpartner für Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz

4.1. Bei Swissgrid

Bei Swissgrid ist die Organisation Health, Safety & Environment (HSE) Ansprechstelle für das Thema Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz. Swissgrid HSE führt in diesen Bereichen Regelungen und Standards ein, gibt Hilfestellung bei der Umsetzung der Standards und prüft die Einhaltung der Vorschriften. Weiter koordiniert Swissgrid HSE Unfall- und Ereignisabklärungen und veranlasst Massnahmen zur Vermeidung von Schadensfällen und -ereignissen.

Die Durchsetzung von gesetzlichen Vorschriften und anderen Weisungen obliegt den Anlagenverantwortlichen bzw. den Projektleitern.

Es sind folgende Ansprechpartner definiert:

- Sicherheitsbeauftragter (SiBe) für die Swissgrid: Der Sicherheitsbeauftragte der Swissgrid ist erster Ansprechpartner für Fragen der Arbeitssicherheit. Als Teil der Gruppe HSE unterstützt er alle Mitarbeitenden der Swissgrid in der Ausführung ihrer Tätigkeit, führt Gefährdungsermittlungen in den Anlagen durch und stellt Standards und Vorschriften zur Verfügung.
- Anlagenverantwortlicher (AnV): Gilt als unmittelbare Ansprechperson für Anlagen in seinem Verantwortungsbereich. Er besitzt Anlagenkenntnis und ist für die Durchsetzung und Kontrolle der Sicherheits- und Umweltschutzregeln in seinen Anlagen verantwortlich und hat gegenüber allen Personen in der Anlage Weisungsbefugnis.
- Umweltschutzbeauftragter: Der bei Swissgrid ernannte Umweltschutzbeauftragte ist Ansprechpartner bei Umweltfragen und unterstützt Anlagenverantwortliche und Dienstleister der Swissgrid in ihrer Tätigkeit.
- Bauherrenseitiger Projektleiter: Gilt als unmittelbare Ansprechperson vor Ort für Projekte in seinem Verantwortungsbereich. Wenn nötig wird er mit HSE Rücksprache nehmen und Audits beauftragen.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	12		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

4.2. Beim Dienstleister

- Der Dienstleister ernennt einen Sicherheitsbeauftragten als Ansprechpartner für übergeordnete Sicherheitsfragen des Dienstleisters. Dieser Sicherheitsbeauftragte arbeitet mit Swissgrid HSE zusammen. Er stellt Swissgrid die notwendigen Informationen zur Verfügung und regelt die Arbeitssicherheit auf Seite Dienstleister. Voraussetzung zur Ernennung als Sicherheitsbeauftragter ist ein Grundwissen (bspw. durch eine Weiterbildung bei der SUVA oder beim VSE) in den Bereichen Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz. Dies ist auf Verlangen von Swissgrid nachzuweisen.
- Für Tätigkeiten an Swissgrid Anlagen ist zwingend ein Arbeitsverantwortlicher zu benennen. Er ist auf der Arbeitsstelle Ansprechpartner bei Fragen zu Arbeitssicherheit und Umweltschutz. Er ist auf der Arbeitsstelle für die Durchsetzung von gesetzlichen Vorschriften und anderen Weisungen im Bereich Arbeitssicherheit und Umweltschutz verantwortlich und zieht bei Bedarf weitere Personen hinzu (z.B. SiBe, AnV, Projektleitung, etc.).
- Bei Swissgrid Projekten vertritt der Projektleiter des Dienstleisters, die Interessen der Swissgrid in Bezug auf Arbeitssicherheit und Umweltschutz und ist Ansprechpartner bei Fragen. Die Verantwortung für die Kontrolle und die Durchsetzung der Arbeitssicherheit und des Umweltschutz ist in jedem Projekt schriftlich geregelt.

5. Rapportierungspflicht

Der Dienstleister hat HSE-relevante Ereignisse und Kennzahlen zu melden. Die Meldung muss in schriftlicher Form gemacht werden. Die Meldung muss dem zuständigen Anlagenverantwortlichen bzw. Projektleiter zugestellt werden.

5.1. Meldung von HSE-relevanten Ereignissen

Folgende Ereignisse sind dem Anlagenverantwortlichen bzw. dem Projektleiter der Swissgrid zu melden und werden durch diese intern an Swissgrid HSE weitergeleitet:

- Ereignisse mit Personen- oder Sachschaden auf einer Anlage der Swissgrid.
- Ereignisse mit Personen- oder Sachschaden bei Arbeiten im Auftrag von Swissgrid.
- Beeinträchtigung der Gesundheit der Mitarbeitenden durch gesundheitsgefährdende Arbeitsbedingungen wie Kälte, Wärme, austretende Gefahrenstoffe usw..
- Technische oder anderweitige Mängel an Betriebsmitteln oder Geräten, die zu einer Gefährdung für Mitarbeitende oder Dritte führen können.
- Verstösse gegen Sicherheitsweisungen.
- Unberechtigter Zutritt zur Anlage durch defekte oder mangelhafte Schutzvorrichtungen möglich.
- Unberechtigte Person in oder auf Anlagen.
- Ausfall eines Swissgrid Betriebsmittels, welches Auswirkungen auf die Arbeitssicherheit und den Umweltschutz hat.
- Auflagen oder Einstellung des Betriebes durch Behörden.
- Beeinträchtigung des Ansehens der Swissgrid, durch Ereignisse oder Arbeiten an Anlagen, bei Anwohnern oder die Öffentlichkeitswirksam sind.
- Kundgebungen und Demonstrationen an oder in der unmittelbaren Nähe zu Anlagen.
- Sonstige Ereignisse oder Zustände, die Personen, Anlagen oder die Umwelt beeinträchtigen können, ohne einen Schaden zu hinterlassen.
- Unwetterereignisse, die Einflüsse auf den betrieblichen Ablauf haben.
- Austritt von Mineralölprodukten (Transformator-Öl, Hydrauliköl, Benzin, Diesel) oder wassergefährdenden Stoffen in Böden oder Gewässer.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	13			
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39			
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	ZHSE-80-016			
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18			Sprachen:	D	F	I
Revision:	3	-		Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	x	x	x

- Austritt von SF6 durch Havarie oder Leckage.
- Freisetzung PCB-haltiger Stoffe in die Umwelt.
- Umweltbelastung durch Altlasten oder Asbest.

Unsichere Zustände sowie unsichere Handlungen (Beinahe-Ereignisse) die nicht zu einem Personen- oder Sachschaden führten, sind ebenfalls dem Anlagenverantwortlichen bzw. dem Projektleiter der Swissgrid zu melden.

5.2. Meldung von HSE-Kennzahlen

Swissgrid HSE erfasst Kennzahlen zur Arbeitssicherheit und Umwelt, um daraus geeignete Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit abzuleiten. Zu den beiden folgenden Themen sind die Zahlen per E-Mail dem zuständigen Anlagenverantwortlichen oder Projektleiter zu melden.

- Unfallkennzahlen: Swissgrid HSE erstellt eine Jahresstatistik mit Unfällen, die bei Tätigkeiten im Auftrag oder auf Anlagen der Swissgrid stattgefunden haben.
- Umweltkennzahlen: Die zu meldenden Umweltkennzahlen sind in den Kapiteln zum Umweltschutz (Teil III) beschrieben.

6. Audits und Kontrolle

Die Belange der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes werden durch Swissgrid periodisch überprüft. Der Dienstleister stellt bei Bedarf einen Verantwortlichen für Audits und Kontrollen zu Verfügung. Verstösse gegen Umweltschutz- und Arbeitssicherheitsbestimmungen sind zusammen mit den eingeleiteten Massnahmen zu dokumentieren.

7. Sicherheitskonzept für Projekte und Instandhaltung

Kann die Arbeitssicherheit, der Gesundheits- und Umweltschutz nicht mit dem Arbeitsauftrag sichergestellt werden, muss vom Dienstleister ein Sicherheits- und Umweltschutzkonzept erstellt werden.

Im Rahmen von Bauprojekten ist in jedem Fall ein Sicherheits- und Umweltschutzkonzept nötig. Die Detailierung hängt vom Umfang des Projektes ab. Es muss sichergestellt werden, dass die Gesetzgebung und Auflagen aus der Genehmigung eingehalten und umgesetzt werden. Ein Umweltschutzkonzept kann sich auch auf einzelne Teilbereiche, wie z.B. ein Bodenschutzkonzept oder ein Gewässerschutzkonzept beschränken. Arbeitssicherheits- und Umweltschutzkonzepte werden von Swissgrid vor Beginn der Baustelle / Arbeit geprüft und freigegeben. Sie enthalten mindestens:

- Eindeutige Projektbezeichnung und Angaben zum Ersteller des Dokumentes.
- Ermittlung der Gefahren für Mensch (Gefährdungsermittlung) und Umwelt.
- Die Sicherheits- und Umweltschutzorganisation, mit klarer Regelung der Verantwortlichkeit hinsichtlich Arbeitssicherheit und Umweltschutz auf der Baustelle während des gesamten Projektes.
- Ein Situationsplan.
- Notfallorganisation (siehe 8.1. und 8.2.) mit Alarmierungsschema, den wichtigen Telefonnummern und einem Notfalldispositiv respektive dem Ablaufschema für Unfall, Brand und Umwelthavarie (z.B. Ölunfall). Dokumentation der Notfallplanung.
- Besondere Vorfälle (Umweltrisiken inkl. Beschwerden) und Umgang damit (Notfallplanung).
- Vorschriften betreffend Arbeitssicherheit und Umweltschutz auf der Baustelle. Diese Vorschriften sind mindestens gleich streng wie die Vorschriften der Swissgrid zu allgemeinen Arbeiten auf Baustellen.
- Vorgehen bei Beschwerdemeldungen.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	14		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	www.swissgrid.ch	x

- Massnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt während der Bauphase (Massnahmenkatalog).
- Inspektionen und Kontrollen.
- Eine Zusammenfassung der mitgeltenden Dokumente.
- Dokumentation über Massnahmenkontrolle, Terminplan und Fortschrittskontrollen.

Individuelle projektspezifische Anpassungen sind möglich und mit dem zuständigen Projektleiter zu vereinbaren. Wenn nötig, ist Swissgrid HSE einzubeziehen. Der Dienstleister ist verpflichtet die Anpassungen im Sicherheitskonzept vorzunehmen, diese zu kommunizieren und auch umzusetzen.

Instandhaltungsarbeiten

Bei Tätigkeiten im Rahmen einer Instandhaltung auf Anlagen sind die gesetzlichen Anforderungen und die Regelungen von Swissgrid einzuhalten. Für die Ausführung von Instandhaltungsarbeiten ist ein schriftlicher Arbeitsauftrag von Swissgrid erforderlich (Kapitel 17).

Bei Arbeiten mit besonderen Gefährdungen, gemäss EKAS Richtlinie 6508 Anhang I, ist ein arbeitsstellenspezifisches Sicherheitskonzept zu erstellen, was mit dem zuständigen Anlagenverantwortlichen und bei Bedarf unter Einbezug von Swissgrid HSE zu klären ist.

8. Notfallorganisation: Unfall, Brandschutz und Havarien

In Notsituationen, wenn unmittelbare Gefahr für Mensch und/oder Sachwerte besteht, ist umsichtiges und richtiges Handeln erforderlich. Die Mitarbeitenden des Dienstleister und dessen Subunternehmen müssen das Notfallkonzept kennen und sind verpflichtet dieses zu befolgen. Es gilt der Grundsatz, dass in Notfällen jede Person zur Hilfeleistung verpflichtet ist und herangezogen werden kann.

8.1. Notfallorganisation auf Anlagen

Der Anlagenverantwortliche instruiert beauftragte Dienstleister betreffend orts- bzw. anlagenspezifischem Notfallverhalten (Notfallorganisation, Erste Hilfe, Fluchtwege und Brandschutz). Jeder Dienstleister stellt sicher, dass alle von ihm beauftragten Subunternehmer ebenfalls über das anlagenspezifische Notfallverhalten instruiert werden. Nachweise zur Instruktion sind auf Verlangen vorzulegen. Zudem unterstützt der Dienstleister Feuerwehr und Einsatzkräfte bei der Planung und Realisierung vorbeugender Massnahmen.

In den Anlagen der Swissgrid befinden sich folgende Hilfsmittel für einen Notfall:

- Notfallorganisation gemäss Notfalltableau (Merkblatt zum Verhalten im Notfall)
- Aktuelle Kontaktdaten (Netzleitstelle, Einsatzkräfte, ...)
- Reanimierungsschema (nach Ausgaben SEV/Electrosuisse ab 2016 oder später, DV-SEV EHT)
- Notfallpläne (Fluchtpläne, Feuerwehrpläne, Standort Erste- Hilfe- Ausrüstung)
- Notfallausrüstung (Erste-Hilfe Material, Löscheinrichtungen)

Jeder Dienstleister meldet dem Anlagenverantwortlichen fehlende und/oder fehlerhafte Ausrüstung und wirkt bei Aktualisierung der Notfallhilfsmittel mit.

Mitarbeitende der Swissgrid, die Anlagen eigenständig betreten dürfen, sind in Erste-Hilfe Massnahmen ausgebildet.

Folgende Anforderungen müssen von jedem Dienstleister auf Anlagen erfüllt werden:

- Bei Tätigkeiten in oder auf einer Anlage muss **mindestens** ein Mitarbeiter anwesend sein, der in Erste-Hilfe ausgebildet ist.
- Jeder Dienstleister muss die Erste-Hilfe Ausbildung seiner Mitarbeiter nachweisen können.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	15			
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39			
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	ZHSE-80-016			
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18			Sprachen:	D	F	I
Revision:	3	-		Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	x	x	x

8.2. Notfallorganisation Baustelle

Die Notfallorganisation ist Bestandteil des projektspezifischen Sicherheits- und Umweltschutzkonzepts auf Baustellen. Diese sollte folgende Punkte enthalten:

- Bei Tätigkeiten auf einer Baustelle muss mindestens ein Mitarbeiter anwesend sein, der in Erste-Hilfe ausgebildet ist. Die ausgebildeten Mitarbeiter sind zu benennen und im Sicherheits- und Umweltschutzkonzept sowie auf den Notfallplänen zu vermerken.
- Eine Notfalldokumentation am Installationsplatz mit aktuellen Rufnummern von Arbeitsverantwortlichen, Bauleitung und Rettungskräften (Feuerwehr, Polizei, Rettung) ist gut zugänglich bereitzuhalten. Ferner sind hinzuzufügen:
 - Ein Merkblatt zum Verhalten im Notfall, Anfahrtsbeschreibung, Koordinaten für die Anfahrt der Rettungskräfte.
 - Bei Bedarf baustellenspezifische Besonderheiten (Tiefen/Höhenrettung erforderlich, schwer zugängliche Anfahrt, besondere Risiken).
 - Der Standort von Erste-Hilfe Material
 - Informationen (Standort und Tel.-Nummer) zu Spitälern und Ärzten in der näheren Umgebung
- Der beauftragte Dienstleister ist dafür verantwortlich, Notfallpläne aufzustellen. Die Pläne enthalten die Verantwortlichkeit und Vorgehensweise / Massnahmen bei Unfällen / Notfällen. Jeder Notfallplan ist im projektspezifischen Sicherheits- und Umweltschutzkonzept zu vermerken.
- Mit der Feuerwehr sind wenn nötig Instruktionen über die lokalen Gegebenheiten, die Arbeitsstellen, Gebäude und die Umgebung durchzuführen.
- Auf der Baustelle sind Erste-Hilfe Material, Rettungsgeräte und Handfeuerlöcher den speziellen Arbeits- und Gefahrenexpositionen entsprechend bereit zu halten. Die Gesetzgebung ist zu befolgen.

Die Umsetzung der Notfallorganisation obliegt dem Arbeitsverantwortlichen. Swissgrid HSE wird bei Baustellen, im Auftrag von Swissgrid, Audits durchführen und die Umsetzung der Notfallorganisation kontrollieren.

8.3. Brand- und Explosionsschutz

Auf Anlagen und Baustellen der Swissgrid gelten die kantonalen Brandschutzbestimmungen sowie die Vorschriften der VUV (Art. 26, 29, 36), die Richtlinien der EKAS, SUVA (Richtlinie Nr. 2153) und des VKF (Brandschutznorm 1-03, Brandschutzrichtlinien). Brand- und explosionsfähige Stoffe sind zu kennzeichnen und gemäss den VKF/SUVA Normen zu lagern.

Auf Baustellen ist der Brandschutz im Sicherheits- und Umweltkonzept festzuhalten. Die Anzahl, Art und Aufstellung von Löschmitteln ist mit dem zuständigen Arbeitsverantwortlichen zu klären und zu dokumentieren. Der Dienstleister ist für die Wartung der eigenen Löschmittel (Handlöcher) zuständig.

8.4. Verhalten in Notfällen

In Notfällen gilt:

1. Ruhe bewahren
2. Überlegen
3. Handeln

Das Verhalten im Notfall ist im Swissgrid Merkblatt „Verhalten im Notfall – ZHSE-80-017“ (Anhang B) beschrieben.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	16
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	x x x		
		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch		

8.4.1. Unfall

Alle Unfälle und Beinahe-Unfälle sind dem Vorgesetzten und der Swissgrid zu melden (Kapitel 5). Das Verhalten nach einem Unfall richtet sich nach den Angaben auf den Notfalltableaus in den Anlagen bzw. auf den Baustellen. Mitarbeiter, die in Erste-Hilfe ausgebildet sind, sind beizuziehen.

8.4.2. Brandfall

Feuerwehrpersonal darf die elektrischen Anlagen der Swissgrid für Löscharbeiten nur nach Freigabe des Anlagenverantwortlichen oder eines dafür befugten Dienstleisters betreten.

Brandbekämpfung:

- Sofern ohne Gefährdung möglich, ist der Brand sofort mit den zur Verfügung stehenden Löschmittel zu bekämpfen.
- Die Brandbekämpfung auf Anlagen ist nur nach Freigabe von Anlagen-, Arbeits- oder Pikettverantwortlichen erlaubt.
- Es ist jederzeit bei der Brandbekämpfung die elektrische Gefährdung zu berücksichtigen.
- Weitere Hinweise sind in den Brandschutzrichtlinien der VKF sowie im VSE Sicherheitshandbuch (Kapitel 2.1.4) zu entnehmen.

8.4.3. Umweltereignisse

Das Verhalten bei Umweltereignissen ist im Merkblatt „Verhalten im Notfall“ geregelt (Anhang B).

9. Zutrittsregelung

Die rechtlichen Anforderungen betreffend Zutritt zu elektrischen Anlagen sind in der Starkstromverordnung (Art. 12) verankert. Swissgrid regelt den Zutritt zu seinen eigenen Anlagen:

- Für den eigenständigen Zutritt zu Anlagen der Swissgrid haben Dienstleister den Nachweis über die Ausbildung zur sachverständigen oder instruierten Person vorzulegen (mehr Detail in Kap. 15).
- Besucher haben nur in Begleitung des Anlagenverantwortliche oder einer sachverständigen Person Zutritt und sind über die Gefahren vor Ort zu instruieren.
- Der Anlagenverantwortliche darf den Zutritt zu seiner Anlage jederzeit einschränken oder verweigern, wenn dafür gute Gründe vorliegen.
- Mitarbeitende von Fremdfirmen dürfen sich auf/in Anlagen und Baustellen nur dort aufhalten, wo ihnen im Rahmen ihres Auftrags der Zutritt gewährt ist.
- Für schwangere Frauen und Personen mit elektromedizinischen Implantaten (z.B. Herzschrittmacher, Defibrillatoren oder Insulinpumpen) ist der Aufenthalt auf Anlagen untersagt, unter Vorbehalt dass keine speziellen Massnahmen getroffen wurden.

10. Arbeitsrechtliche Forderungen für Dienstleister

Jeder Dienstleister hält sich an die geltenden Gesundheitsschutzbestimmungen sowie Arbeitsschutz- und Arbeitsgesetze. Die gesetzlichen Arbeitszeiten sind einzuhalten. Bei Tätigkeiten, die eine arbeitsmedizinische Untersuchung oder deren periodische Überprüfung verlangen, sind die entsprechenden Nachweise vor Beginn der Tätigkeit einzuholen und auf Verlangen vorzulegen.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	17		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016	D	F
Revision:	3	-	x			x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

11. Nahrungs- und Genussmittel

Der Konsum von Nahrungs- und Genussmitteln ist auf Anlagen und Baustellen der Swissgrid eingeschränkt. Der AnV der Swissgrid regelt mit dem Dienstleister jeweils die Einzelheiten, wobei die Arbeitssicherheits- und Umweltschutzauflagen eingehalten werden müssen.

11.1. Rauch und Feuerverbot

In allen Gebäuden der Swissgrid, sowie in allen gemeinschaftlichen genutzten Räumen, besteht ein absolutes Rauch- und Feuerverbot. Auf dem freien Gelände der Anlagen ist das Rauchen, in Absprache mit den Anlagenverantwortlichen, in ausgewiesenen Bereichen erlaubt.

11.2. Drogen und alkoholische Getränke

Auf Anlagen und in Gebäuden der Swissgrid ist die Einnahme von Alkohol und anderen Rauschmitteln verboten. Verstösse sind dem Anlagenverantwortlichen bzw. dem Projektleiter zu melden und es muss mit Sanktionen gerechnet werden. Der Zutritt oder das Arbeiten auf Anlagen unter Einfluss von Alkohol oder anderen Rauschmitteln ist untersagt.

12. Fahrzeuge und Verkehr

Jeder Dienstleister darf nur Fahrzeuge einsetzen, die verkehrs- und betriebstauglich sind. Er prüft dies vor Arbeitsbeginn. Fahrzeuge unterliegen der Luftreinhalteverordnung (Kapitel 20). Verstösse sind dem Anlagenverantwortlichen bzw. dem Projektleiter zu melden.

Jeder Dienstleister ist dafür verantwortlich, dass seine Mitarbeiter zum Führen von Fahrzeugen (insbesondere von Spezial- und Baustellenfahrzeugen) berechtigt und im Besitz der nötigen Fahrausweise sind. Er hat dies auf Verlangen nachzuweisen.

Arbeitsstellen an verkehrsführenden Strassen sind nach VSE Sicherheitshandbuch (Kapitel 4.2) und Signalisationsverordnung (SR 741.21) abzuschränken und zu kennzeichnen. Besondere Gefährdungen durch Verkehr sind über die Gefährdungsermittlung aufzunehmen und im Sicherheitskonzept festzuhalten.

13. Beschaffungsverfahren von Technische Einrichtungen und Geräte (TEG)

Es dürfen nur TEG, PSA und Stoffe eingesetzt werden, deren Sicherheit durch eine Konformitätserklärung des Herstellers nachgewiesen ist. Die Erklärung ist auf Verlangen vorzuweisen.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	18		
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-		x	x	x
swissgrid			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

2. Teil II Arbeitsschutz und elektrische Sicherheit

Personen die Arbeiten an, auf oder in elektrischen Anlagen ausführen, sind einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt. Im Teil der elektrischen Sicherheit soll das Ziel erreicht werden, die elektrischen Gefährdungen (elektrisieren, Störlichtbogen, Kurzschlüsse, usw.) auf ein akzeptables Restrisiko zu minimieren. Jeder Dienstleister stellt sicher, dass er vor Beginn der Arbeiten alle Gefährdungen bei Tätigkeiten ermittelt sowie Massnahmen definiert und umgesetzt hat um diesen vorzubeugen. Die Ermittlung der Gefährdungen sowie die Definierung und Umsetzung der Massnahmen müssen dokumentiert werden.

14. Gefährdungsermittlung

- Vor der Aufnahme einer Tätigkeit müssen die Gefahren bei Tätigkeiten und in Anlagen bekannt sein.
- Massnahmen zur Minimierung dieser Gefährdungen müssen definiert und umgesetzt werden.
- Der Anlagenverantwortliche ist für die Durchsetzung der Arbeitssicherheit auf Anlagen zuständig und kann die Gefahren einschätzen und beurteilen. Er kann den Dienstleister beauftragen für Arbeiten eine spezifische tätigkeitsbezogene Gefährdungsermittlung durchzuführen und Massnahmen gegen Gefährdungen zu definieren und diese umzusetzen. Er hat die Befugnis, die Massnahmen gegenüber allen Personen auf seinen Anlagen durchzusetzen.
- Der beauftragte Arbeitsverantwortliche ist für die Arbeitssicherheit der beauftragten Tätigkeiten und seine Mitarbeitenden verantwortlich. Er muss sie im Rahmen der Gefährdungsermittlung auf die spezifischen Gefahren von Anlagen und Tätigkeiten hinweisen, sie über die getroffenen Massnahmen informieren und sie bei der Massnahmenumsetzung überwachen.
- Swissgrid HSE führt periodisch anlagenbezogene Gefährdungsermittlungen durch, unterstützt die Anlagenverantwortlichen in ihrer Tätigkeit und stellt Hilfsmittel in Form von Formularen, Arbeitsanweisung und Checklisten zur Verfügung.
- Der Dienstleister dokumentiert die tätigkeitsbezogene Gefährdungsermittlung inkl. Massnahmenplanung und stellt sie auf Verlangen Swissgrid zu Verfügung.

15. Personal

Die Starkstromverordnung definiert verschiedene Personengruppen. Je nach Personengruppe sind Zutritte und die erlaubten Tätigkeiten auf Anlagen geregelt (Kapitel 9).

15.1. Ausbildung und Instruktion

Die Starkstromverordnung verlangt für Arbeiten in, auf und an elektrischen Hochspannungsanlagen sachverständiges oder instruiertes Personal. Jeder Dienstleister muss nachweisen können, dass seine Mitarbeiter die fachlichen Voraussetzungen und die notwendigen Schulungen in Erste Hilfe, Unfallverhütung, Sicherheitsbelangen und Umweltschutz erhalten haben und die Sicherheits- und Umweltschutzvorschriften der Swissgrid sowie die Richtlinien des ESTI, der EKAS und der SUVA kennen und umsetzen. Swissgrid behält sich vor das Personal von Dienstleistern weitergehend zu schulen oder zu instruieren.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	19		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016	D	F
Revision:	3	-	x			x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

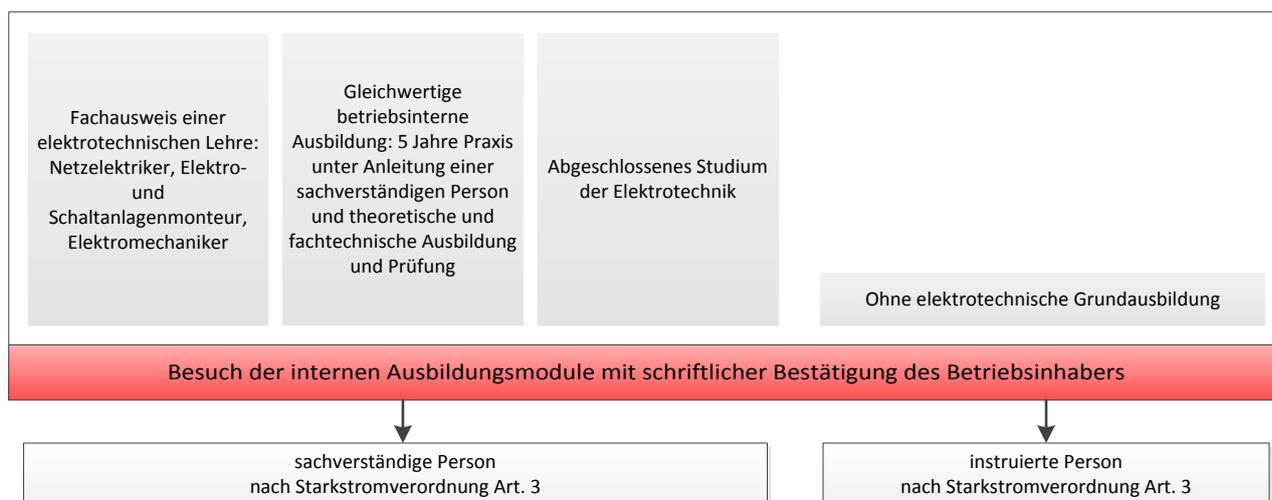


Abbildung 1: Ausbildungsübersicht

15.2. Sachverständige Personen

Die sachverständige Person (gemäss ESTI-Richtlinie Nr. 407) ist eine Person mit elektrotechnischer Grundausbildung (Lehre, gleichwertige betriebsinterne Ausbildung oder Studium im Bereich der Elektrotechnik) und mit Erfahrung im Umgang mit elektrotechnischen Einrichtungen.

Der Dienstleister ist verpflichtet die Sachverständigkeit seiner Mitarbeitenden nachzuweisen (besonders Ausbildungsnachweis, interner Schulungsnachweis, interner Prüfungsnachweis,). Swissgrid prüft dies und bestätigt die Sachverständigkeit. Gemäss Starkstromverordnung wird eine periodische Instruktion der im Betriebsbereich zugelassenen Personen vorgeschrieben.

Die Sachverständigkeit ist zwingende Voraussetzung um die Anlagenverantwortlichkeit zu erlangen. Der sachverständigen Person ist es erlaubt, nach vorheriger Instruktion durch den Anlagenverantwortlichen, eine Anlage alleine zu betreten und sich darin selbstständig und frei zu bewegen.

15.3. Instruierte Person

Die für einen bestimmte Tätigkeit eingesetzte Person muss mindestens instruiert und berechtigt werden (gemäss ESTI-Richtlinie Nr. 407).

Nach Art. 12 Starkstromverordnung hat die Instruktion besondere Kenntnisse zu vermitteln über:

- Gefahren bei Annäherung an unter Spannung stehenden Teilen.
- Sofortmassnahmen und Hilfeleistungen bei Unfällen.
- Kenntnisse über die zu betretenden Anlagen mit Hinweisen auf Fluchtwege und Notrufstellen.
- Kenntnisse zu der, durch das Personal vorzunehmenden betrieblichen, Handlungen und Arbeiten.
- das Vorgehen bei Brandausbruch.

Die instruierte Person darf sich in Anlagen der Swissgrid nur für die Zeit der Durchführung eines Arbeitsauftrages aufhalten.

Eine instruierte Person darf begrenzte, genau umschriebene Tätigkeiten an oder in der Nähe von Starkstromanlagen ausführen, wie zum Beispiel das Ausführen einer vordefinierten Schaltung. Sie kennt die örtlichen Verhältnisse und die zu treffenden Schutzmassnahmen. Gemäss Starkstromverordnung wird eine periodische Instruktion der im Betriebsbereich zugelassenen Personen vorgeschrieben.

15.4. Besucher

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	20		
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-		x	x	x
swissgrid			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

Besucher sind vom Anlagenverantwortlichen oder einer sachverständigen Person zu begleiten. Sie dürfen ohne Begleitung die Anlage nicht betreten. Vor Betreten der Anlage sind die Besucher vom Anlagenverantwortlichen oder einer sachverständigen Person über die Gefährdungen zu instruieren und müssen den Weisungen der verantwortlichen Begleitperson Folge leisten. Besucher stehen unter ständiger Aufsicht und dürfen sich nicht alleine auf oder in der Anlage bewegen.

15.5. Dienstleister

Swissgrid verlangt, dass Ihre Partnerunternehmen sowie deren beauftragte Subunternehmer ausschliesslich qualifiziertes Personal für Ihre Tätigkeiten einsetzen. Der Dienstleister ist verpflichtet die entsprechenden Nachweise vorzulegen. Den Mitarbeitern der Dienstleister (mindestens instruierte Person) kann somit die Verantwortung zur Einhaltung von Sicherheitsmassnahmen übertragen werden.

Für Arbeiten auf und an Anlagen der Swissgrid stellen die Dienstleister einen Arbeitsverantwortlichen (Kapitel 15.7).

- Dienstleister müssen für instruiertes oder sachverständiges Personal einen Nachweis erbringen, ansonsten erfolgt die Einstufung als Besucher.

Bei Fragen zu Anforderungen von Dienstleistern und Fremdfirmen kann Swissgrid HSE (hse@swissgrid.ch) angefragt werden.

15.6. Anlagenverantwortlicher

Swissgrid setzt zur Wahrnehmung der Rolle als Anlagenverantwortliche ausschliesslich sachverständiges Personal ein. Der Anlagenverantwortliche ist unter anderem dafür verantwortlich, Dienstleister und Dritte über Sicherheitsregelungen und spezifische Gefährdungen auf seiner Anlage zu instruieren. Die Instruktion ist zu dokumentieren. Gegenüber Dienstleistern, Dritten und Mitarbeitenden der Swissgrid ist er weisungsbefugt.

Er ist auch gegenüber Vorgesetzten, unabhängig der Hierarchie, in seiner Anlage weisungsberechtigt. Der Anlagenverantwortliche kann Sicherheitsmassnahmen durchsetzen oder durchsetzen lassen und dokumentiert diese entsprechend.

15.7. Arbeitsverantwortlicher

Der Arbeitsverantwortliche ist in der Regel ein Mitarbeiter des Dienstleisters oder eine von ihm beauftragte Firma. Er wird in der Regel von Swissgrid beauftragt und ist über die Sicherheitsmassnahmen und anlagenspezifischen Gefährdungen instruiert. Der Arbeitsverantwortliche ist die sicherheits- und fachverantwortliche Person auf der Arbeitsstelle und hat zu jederzeit auf der Baustelle präsent zu sein. Bei Abwesenheit ist rechtzeitig die Stellvertretung zu Regeln und von Swissgrid zu genehmigen. Er hat die Aufgabe, die beauftragten Arbeiten in seinem Arbeitsbereich zu beaufsichtigen und ist für die Sicherheit seiner Mitarbeiter und die der beauftragten Subunternehmen verantwortlich. Die Mitarbeiter sind von ihm über die anlagenspezifischen Gefährdungen zu instruieren.

- Für Arbeiten an elektrischen Anlagen ist eine Eignung gemäss Starkstromverordnung und ESTI Richtlinie Nr. 407 zwingend. Der Arbeitsverantwortliche muss eine instruierte oder sachverständige Person sein und hat diese Qualifikationen gegenüber Swissgrid nachzuweisen.
- Der Arbeitsverantwortliche muss das Personal allfälliger Subunternehmer instruieren und ist für deren Sicherheit verantwortlich.
- Der Dienstleister hat gegenüber Swissgrid den Arbeitsverantwortlichen zu ernennen, der von Swissgrid bestätigt werden muss. Die Qualifikation des zu ernennenden Arbeitsverantwortlichen ist einzureichen und wird von Swissgrid geprüft.
- Der Arbeitsverantwortliche hält sich genau an die Auflagen und Weisungen von Swissgrid und stellt sicher, dass sein Personal sich ebenfalls an diese hält.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	21
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	x x x		
		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch		

16. Allgemeine Ausrüstung und persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Swissgrid stellt die vorgeschriebene PSA ihren definierten Mitarbeitenden unentgeltlich zur Verfügung. Jeder Dienstleister muss die PSA für seine Mitarbeitenden zur Verfügung stellen (VUV Art. 5).

Swissgrid Mitarbeitende und beauftragtes Fremdpersonal sind dafür verantwortlich, dass die PSA jederzeit vollständig ist und der Arbeit entsprechend fachgerecht eingesetzt und angewendet wird. PSA muss stets in einem einwandfreien Zustand sein und gemäss Hersteller geprüft und/oder gewartet werden.

Die folgenden Tabellen geben einen zusammenfassenden Überblick, welche Personengruppen der Swissgrid mit der entsprechenden PSA ausgestattet werden. Externe Partner haben dies selber zu regeln und für ihre Mitarbeitenden zu beschaffen. Weitere Informationen sind in der Arbeitsweisung ZHSE-80-044 (Anhang C) eingehalten.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	22		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016	D	F
Revision:	3	-	x			x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

Tätigkeiten	PSA	Bekleidung			Helm			Schuhe			
		Warnkleidung ¹	Lange Hosen	Störlichtbogen-schutz ²		Bau ³	Kletter ⁴	Visier ⁵	Fester Schuh	Sicherheits-schuh	Berg-schuh ⁶
				Klas. 1	Klas. 2						
Freiluftanlage – ausserhalb Annäherungszone											
Arbeiten gemäss DLV (IN, ZE, FK, WA) und Instandsetzungen	●	●	-	-	●	X	-	X	●	X	
Sichtkontrolle, Begehungen, Störungssuche	●	●	-	-	●	-	-	X	●	X	
Besucher	●	●	-	-	●	-	-	●	-	-	
Freiluftanlage - innerhalb Annäherungszone											
Spannungsprüfung, Arbeitserder	●	●	●	●	●	-	●	X	●	X	
Gasisolierte Anlage											
Arbeiten gemäss DLV (IN, ZE, FK, WA) und Instandsetzungen	●	●	-	-	●	X	-	X	●	X	
Arbeiten SAS am Vorort Steuerschrank	●	●	-	-	○	-	-	X	●	X	
Besucher	●	●	-	-	●	-	-	●	-	-	
Betriebsgebäude											
Arbeiten in technischen Räumen	○	●	-	-	-	-	-	X	●	X	
Arbeiten in Räumen mit Kran, ...	●	●	-	-	●	X	-	X	●	X	
Sichtkontrolle, Begehungen	○	●	-	-	-	-	-	X	●	X	
Besucher	○	●	-	-	-	-	-	●	-	-	

Tabelle 2: PSA im Bereich Unterwerken

Erklärung:

- PSA zwingend
- PSA empfohlen
- PSA nicht nötig, nach eigenem Ermessen
- X nicht erlaubt

¹ Warnschutz nach ISO 20471 Kl. 2

² Störlichtbogenschutz nach EN 61482-1-2

³ Bau Helme nach EN 397. Swissgrid „Kletterhelm“ entspricht Bauhelm.

⁴ Kletterhelme nach EN 12492.

⁵ Gemäss Kapitel 6.2

⁶ Die Bergschuhe müssen die Anforderungen gemäss Kapitel 4.1 erfüllen.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	23
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	x x x		
		Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	

Tätigkeiten	PSA	Bekleidung			Helm			Schuhe			
		Warnkleidung ¹	Lange Hosen	Störlichtbogenschutz ²		Bau ³	Kletter ⁴	Visier ⁵	Fester Schuh	Sicherheits-schuh	Berg-schuh ⁶
				Klas. 1	Klas. 2						
Trassen - ausserhalb Annäherungszone											
Maststeigen	● ⁷	●	-	-	X	●	-	X	-	●	
Sichtkontrolle	●	-	-	-	-	-	-	X	-	●	
Sichtkontrolle bei Ausholung	●	●	-	-	●	-	-	X	-	●	
Besucher	●	○	-	-	○	-	-	●	-	○	
Bauarbeiten	●	●	-	-	●	X	-	X	○	●	
Trassen - innerhalb Annäherungszone											
Spannungsprüfung, Arbeitserder	●	●	-	●	X	●	●	X	-	●	
Trassen - SBB											
Auf in der Nähe von SBB Trassen	● ⁸	●	-	-	● ⁸	-	-	X	-	●	

Tabelle 3: PSA im Bereich Trassen

Erklärungen:

- PSA zwingend
- PSA empfohlen
- PSA nicht nötig, nach eigenem Ermessen
- X nicht erlaubt

¹ Warnschutz nach ISO 20471 Kl. 2

² Störlichtbogenschutz nach EN 61482-1-2

³ Bau Helme nach EN 397. Swissgrid „Kletterhelm“ entspricht Bauhelm.

⁴ Kletterhelme nach EN 12492

⁵ Gemäss Kapitel 6.2

⁶ Die Bergschuhe müssen die Anforderungen gemäss Kapitel 4.1 erfüllen.

⁷ Bei Arbeiten auf Masten sind T-Shirts in der Farbe Orange anstelle einer Warnweste erlaubt

⁸ Bei Arbeiten in der Nähe oder auf Trassen der SBB gilt orange Warnweste und oranger Helm

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	24
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch

17. Arbeitsmittel

Arbeitsmittel sind gemäss Herstellerangaben periodisch auf Funktionalität zu prüfen. Die Prüfungen sind zu protokollieren und nachzuweisen. Hierzu sind die Richtlinien der EKAS (Nr. 6512), das VSE Sicherheitshandbuch (Kapitel 3) und die Richtlinien der SUVA heranzuziehen.

18. Arbeiten an elektrischen Anlagen

Jede Arbeit an elektrischen Anlagen wird durch die Arbeitsaufträge bzw. durch die Verfahrensanweisungen und Instruktionen geregelt. Die Aufträge erfolgen immer schriftlich und sind vom beauftragten Dienstleister zu quittieren.

Das Arbeiten ohne vorherigen schriftlichen Auftrag ist nicht gestattet. Sollten sich Arbeitsanweisungen und anerkannte Sicherheitsregeln widersprechen, sind die zuständigen Verantwortlichen bei Swissgrid zu benachrichtigen und die Arbeiten unverzüglich zu stoppen. Es gelten bei Arbeiten an elektrischen Anlagen die Auflagen nach Starkstromverordnung (Art. 69 und weitere), SN/EN 50110, ESTI (Nr. 407.0909 und weitere) sowie die Weisungen im VSE Sicherheitshandbuch (Kapitel 5).

Grundsätzlich ist das Arbeiten an spannungsführenden Anlagenteilen nicht gestattet. Vor Arbeitsbeginn ist die Arbeitsstelle spannungslos zu schalten.

Die 5 Sicherheitsregeln (Starkstromverordnung Art. 72):

1. Freischalten und allseitig trennen (Ausschalten)
2. Gegen Wiedereinschalten sichern (Sichern)
3. Spannungsfreiheit feststellen (Prüfen)
4. Erden und kurzschliessen (Erden / Kurzschliessen)
5. Gegen benachbarte unter Spannung stehende Teile schützen (Schützen)

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	25		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

Bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Anlagen gelten bei Swissgrid folgende Sicherheitsabstände:

Sicherheitsabstände gemäss SN/EN 50110-1 (ergonomische Komponente berücksichtigt)				
U _N effektiv	Grenze Gefahrenzone D _L	Grenze Annäherungszone D _V <small>Inkl Ergonomische Komp.</small>	Abstand Schutzvorrichtung	Schutzabstand für Bauarbeiten
kV	m	m	m	m
< 1	Keine Berührung	0.5	Keine Berührung	2.0/3.0 *
15	0.16	1.5	0.3	2.0/3.0 *
50	0.48	2.0	0.7	2.0/3.0 *
110	1.0	2.5	1.7	4.1
125/132	1.1	3.5	1.7	4.5
150	1.2	3.5	1.7	4.5
220	1.6**	4.0	2.3	5.2
380	2.5**	5.5	3.6	7.0
Bemerkung zu den Abständen	*Grösserer Wert gilt bei Spannweiten über 60m (Siehe SUVA 1863) ** Werte für Systemspannungen müssen nach EN 50110 linear interpoliert werden. Werte angepasst auf 253kV=1.84m und 420kV = 2.76m			

Tabelle 4: Sicherheitsabstände Swissgrid

Die ergonomische Komponente wurde bereits eingerechnet.

Die Sicherheitsabstände sind je nach örtlichen Gegebenheiten allenfalls zu erhöhen.

Das Eindringen in die Gefahrenzone ist untersagt. Bei Tätigkeiten mit Maschinen und Arbeitsmitteln ist sicherzustellen, dass auch diese nicht in die Gefahrenzone gelangen können.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	26
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	x x x		
		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch		

18.1. Arbeiten an spannungslosen Anlagen

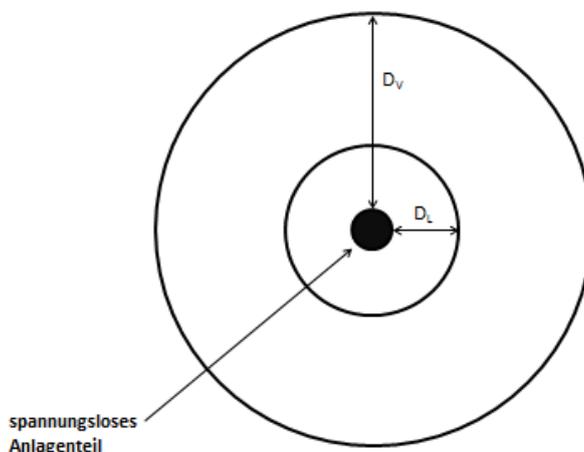


Abbildung 2: Arbeiten an spannungslosen Anlagen

Definition SN EN 50110-1, 3.4.8: Arbeiten an elektrischen Anlagen, deren spannungsfreier Zustand nach den 5 Sicherheitsregeln zur Vermeidung elektrischer Gefahren hergestellt und sichergestellt ist.

Das Arbeiten an ausgeschalteten Starkstromanlagen ist die sicherste Art, Arbeiten an Starkstromanlagen auszuführen.

Vor Beginn der Arbeiten muss die Arbeitsstelle nach den folgenden 5 Sicherheitsregeln vorbereitet werden:

- a. freischalten und allseitig trennen
- b. gegen Wiedereinschalten sichern
- c. auf Spannungslosigkeit prüfen
- d. erden und kurzschliessen
- e. gegen benachbarte, unter Spannung stehende Teile schützen.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	27		
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-		x	x	x
swissgrid			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

18.1.1. Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Anlagen

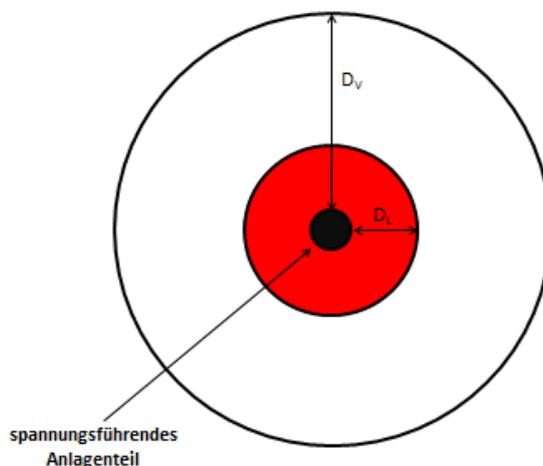


Abbildung 3: Arbeiten in der Nähe von spannungsführenden Anlagen

Definition SN EN 50110-1, 3.4.5: Alle Arbeiten, bei denen eine Person mit Körperteilen, Werkzeug oder anderen Gegenständen in die Annäherungszone gelangt, ohne die Gefahrenzone zu erreichen.

Als Massnahme um ein Eindringen in die Gefahrenzone zu verhindern sind beim Arbeiten in der Nähe unter Spannung stehender Teile nachfolgende Vorkehrungen zu treffen:

- Schutzvorrichtung, Abdeckung, Kapselung oder isolierende Umhüllung (in der Gefahrenzone dürfen nur spannungsgeprüfte Schutzvorrichtungen verwendet werden)
- Abstand und Aufsichtsführung (unbeabsichtigte schnelle Bewegungsabläufe sind kritisch und daher ist die Aufsichtsführung bei der Planung besonders zu berücksichtigen)
- Vorkehrungen bei Bauarbeiten und sonstigen nicht elektrotechnischen Arbeiten (EN 50110-1, 6.4.4 und SUVA-Richtlinie 1863)
- Es ist für einen festen Standort zu sorgen, bei dem der Arbeiter beide Hände frei zur Verfügung hat.
- Der Arbeitsverantwortliche informiert sein Personal über die getroffenen Schutzmassnahmen und das Einhalten der nötigen Schutzabstände und weist auf die Gefahr und die Notwendigkeit eines ständigen sicherheitsbewussten Verhaltens hin.
- Die Grenzen des Arbeitsbereiches sind genau und deutlich anzugeben. Es muss auf Besonderheiten hingewiesen werden.

Wenn die Schutzeinrichtungen innerhalb der Gefahrenzone angebracht werden müssen, ist hierfür der spannungsfreie Zustand herzustellen.

Beispiele für Arbeiten in der Annäherungszone, wenn ein zufälliges, unbeabsichtigtes Eindringen in die Gefahrenzone ausgeschlossen ist, sind:

- Reinigung von Starkstromanlagen in der Annäherungszone
- Anbringen oder Entfernen von vorbereiteten Originalabdeckungen mit Standort des Ausführenden innerhalb der Annäherungszone

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	28
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch

- Anbringen oder Entfernen von behelfsmässigen Abdeckungen mit Standort des Ausführenden innerhalb der Annäherungszone
- Arbeiten an betriebseigenen Mess-, Regel- und Steuerleitungen sowie an Messkreisen in der Annäherungszone
- Prüfen in der Annäherungszone
- Messen in der Annäherungszone

Der Arbeitende hat bei jeder Bewegung stets selbst darauf zu achten, dass er weder mit einem Teil seines Körpers noch mit Werkzeugen oder Gegenständen die Gefahrenzone erreicht. Besondere Vorsicht ist geboten beim Umgang mit langen Gegenständen wie Leitern, Rohren etc.

18.1.2. Abdeckungen und Abschränkungen

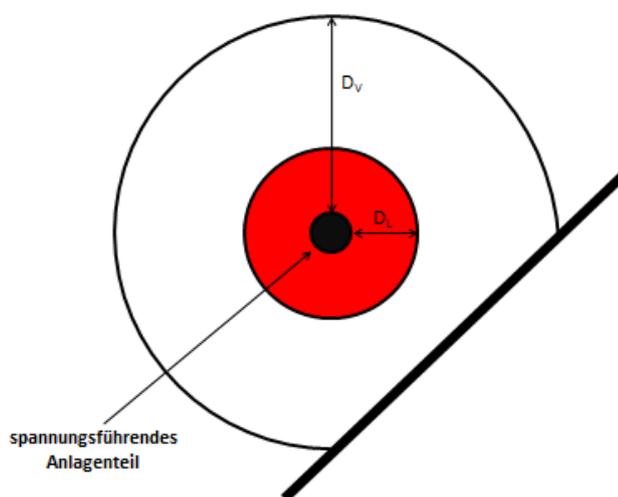


Abbildung 4: Arbeiten an spannungsführenden Anlagen mit Abdeckung

Bei Arbeiten im Annäherungsbereich muss der Gefahrenbereich so abgeschränkt werden, dass ein Eindringen weder von einer Person noch von einem Gerät oder einer Maschine möglich ist. Es müssen fest installierte Schranken an oder in die Nähe der Grenzen der Gefahrenzone gebaut werden. **Für die Installation der Sicherheitsmassnahmen an der Gefahrenzone muss die betreffende Anlage ausser Betrieb genommen werden.** Die Abstände zu spannungsführenden Teilen sollen grundsätzlich so gross wie möglich gewählt werden. Die Grenze der Gefahrenzone ist hier der Minimale Abstand. Grössere Sicherheitsabstände sind zu bevorzugen.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	29		
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-		x	x	x
swissgrid			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	

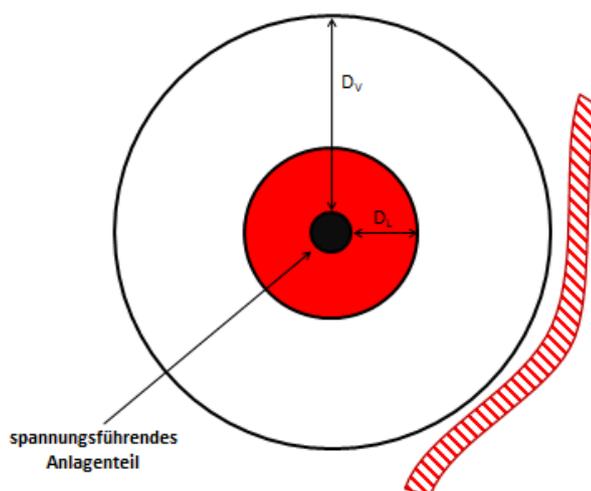


Abbildung 5: Arbeiten in der Nähe zu spannungsführenden Anlagen mit Abschrankung

Arbeiten **ausserhalb der Annäherungszone** zu unter Spannung stehenden Anlagenteilen: Diese sind ausserhalb ihrer Annäherungszone abzuschranken. Abschrankungen sind erst nach Absprache mit dem zuständigen Anlagenverantwortlichen und dem Arbeitsverantwortlichen, unter Einhaltung der Sicherheitsabstände, anzubringen bzw. zu entfernen.

18.1.3. Arbeiten in der Annäherungszone von spannungsführenden Anlagen ohne Abdeckung

Das Arbeiten **innerhalb der Annäherungszone** von unter Spannung stehenden Anlagenteilen ohne Abdeckung ist nur erlaubt, **wenn ausgeschlossen ist**, dass ein unbeabsichtigtes Eindringen in die Gefahrenzone möglich ist. Das Eindringen in die Gefahrenzone ist durch geeignete Massnahmen zu verhindern. Die Arbeit steht unter ständiger Beaufsichtigung einer sachverständigen Person.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	30
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016
Revision:	3 -	Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch

18.2. Arbeiten auf Freileitungen

Bei Arbeiten an und auf Freileitungen sind die Richtlinien des ESTI (Nr. 245 und weitere), das VSE Sicherheitshandbuch (Kapitel 2.2.9 und 5.6), die Richtlinien der SUVA sowie die Bestimmungen der Starkstromverordnung und der Leitungsverordnung (LeV, Art. 135 bis 142) einzuhalten. Zusätzlich zur Gefährdung durch elektrische Anlagen, ist die Absturzgefahr zu berücksichtigen. Die Mitarbeiter sind über die Gefahren bei der Arbeit auf Hochspannungsfreileitungen zu instruieren und zu schulen. Die Instruktion und die Schulung muss auf Verlangen nachgewiesen werden.

Dienstleister, die auf und an Freileitungen Arbeiten für Swissgrid ausführen, müssen gemäss ESTI Richtlinie Nr. 245 die Tauglichkeit ihrer Mitarbeiter ärztlich prüfen und bescheinigen lassen. Die Bescheinigungen sind gegenüber Swissgrid auf Verlangen vorzuweisen.

Die Mitarbeiter sind mit einer PSA gegen Absturz (PSAgA) auszurüsten. Im schriftlichen Arbeitsauftrag sind die zusätzlichen Sicherheitsmassnahmen festgehalten. Bei Projekten sind diese im Sicherheitskonzept festzuhalten.

Die PSA gegen Absturz ist stets in einwandfreiem Zustand zu halten, hat dem Stand der Technik zu entsprechen und die Anforderungen des ESTI und der EN-Normen zu erfüllen. Diese PSAgA ist vom Dienstleister mindestens 1 x jährlich durch einen Sachkundigen für PSAgA zu überprüfen. Nachweise sind auf Verlangen vorzulegen. Der Dienstleister schult seine Mitarbeitenden zur richtigen Benutzung der PSAgA. Vor jeder Benutzung ist die PSAgA durch den Benutzer einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Eine beschädigte PSAgA darf nicht mehr benutzt werden und muss durch einen Sachverständigen für PSAgA kontrolliert werden. Dieser Entscheidet über den weiteren Einsatz der PSAgA. Eine sturzbelastete PSAgA muss sofort der Benutzung entzogen und entsorgt werden.

Die Mitarbeiter sind periodisch zur Rettung von abgestürzter Personen auszubilden. Die geeignete Ausrüstung und das nötige Personal für eine Rettung muss an jeder Arbeitsstelle bereit stehen. Die Ausbildung des Personals ist ebenfalls zu dokumentieren und auf Verlangen nachzuweisen. Geeignete Mittel zur Alarmierung von Rettungskräften müssen vor Ort zur Verfügung stehen. Ist eine Alarmierung ohne die üblichen Hilfsmittel (z.B. kein Mobiltelefonempfang) nicht sichergestellt, muss ein Notfallkonzept erstellt werden, in dem die Alarmierung sowie die Rettung detailliert erläutert werden.

19. Weitere Tätigkeiten

Für Tätigkeiten wie Bauarbeiten, Renovationen, Pflege, Instandhaltung und Wartung an Anlagen, die nicht an elektrischen Anlagen durchgeführt werden, sind die EKAS Richtlinien und SUVA Weisungen zu befolgen. Zusätzlich sind die Sicherheitsregeln für das Arbeiten in der Nähe von Hochspannungsanlagen gemäss ESTI Nr. 407 einzuhalten. Falls erforderlich ist vor Arbeitsbeginn eine Gefährdungsermittlung durchzuführen. Hier sind die schriftlichen Arbeitsanweisungen von Swissgrid zu befolgen. Das Verlegen von Arbeitsstellen ist durch den Arbeitsverantwortlichen mit dem Anlagenverantwortlichen abzustimmen.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	31		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

3. Teil III Umweltschutz

Die Anforderungen bezüglich Schutz der Umwelt ergeben sich aus den einschlägigen eidgenössischen, kantonalen und kommunalen Erlassen (Gesetze, Verordnungen, Reglemente etc.). Weitere, strikt einzuhaltende Umweltschutzvorschriften können sich aus vertraglichen Regelungen zwischen dem Dienstleister und der Swissgrid oder aus Auflagen in der Baubewilligungen bzw. Plangenehmigungen ergeben. In jedem Fall sind die jeweils strengeren Regeln massgebend.

Swissgrid wird die Einhaltung der umweltrechtlichen Vorschriften und der Anforderungen dieses Dokuments kontrollieren und behält sich vor, allenfalls auch behördliche Kontrollen zu veranlassen. Swissgrid behält sich auch ohne behördlicher Anforderung eine externe Umweltbaubegleitung für seine Projekte beizuziehen. Sollte durch die Nichteinhaltung einer gesetzlichen Vorschrift ein Bau- oder Maschinenstopp durch behördliche Kontrollorgane verfügt werden, so gehen alle sich daraus ergebenden Kosten und Aufwendungen vollumfänglich zu Lasten des Dienstleister, auch wenn die Kontrollen von Swissgrid veranlasst wurden.

20. Luftreinhaltung

Es gelten insbesondere folgende Vorschriften und Richtlinien:

- Luftreinhalteverordnung (Luftreinhalteverordnung (LRV, 814.318.142.1)
- Luftreinhaltung auf Baustellen – Baurichtlinie Luft (BAFU, 2016)

Bei Unklarheiten betreffend objektspezifischer Interpretation der Baurichtlinie Luft, sucht der Dienstleister aktiv den Kontakt mit der zuständigen Lufthygiene-Fachstelle.

20.1. Partikelfilter und Wartung von Baumaschinen

Alle Geräte und Maschinen, mit denen Arbeiten für die Swissgrid ausgeführt werden, müssen der Luftreinhalteverordnung entsprechen.

Gemäss Luftreinhalteverordnung gilt eine Partikelfilterpflicht für alle dieselbetriebenen Baumaschinen:

- mit Baujahr 2000 oder später und mit einer Leistung ab 37 kW.
- mit Baujahr 2010 oder später und einer Leistung ab 18 kW.

Für Baumaschinen mit Baujahr vor dem Jahr 2000 und einer Leistung von mehr als 37 kW gilt diese Pflicht ab 1. Mai 2015.

Wenn ein Dienstleister eine Sonderbewilligungen geltend machen will, hat er diese vor Beginn der Arbeiten von der zuständigen kantonalen Fachstelle einzuholen. Es liegt nicht im Ermessen des Dienstleisters oder der Umweltbaubegleitung zu entscheiden, wann ein Gerät entgegen den Vorschriften der Luftreinhalteverordnung ohne Partikelfilter betrieben werden darf. Dies ist Sache der zuständigen kantonalen Fachstelle.

Der schriftliche Nachweis für eine allfällige Sonderbewilligung ist auf der Baustelle bereit zu halten und auf Verlangen vorzuweisen.

Alle Maschinen auf Baustellen der Swissgrid verfügen über:

- einen gültigen Abgas-Wartungsaufkleber, der die Wartung der Maschine dokumentiert,
- ein Abgas-Wartungsdokument, welches als Kopie auf der Baustelle bereitgehalten wird (für Maschinen über 18 kW),
- eine Konformitätserklärung für den Partikelfilter (wenn ein solcher vorhanden ist).

Der Betreiber von Maschinen stellt der Swissgrid auf Verlangen innert zweier Arbeitstage eine Maschinenliste nach der Baurichtlinie Luft des BAFU zu.

20.2. Staubemissionen

Bei Umschlagprozessen, Materialaufbereitung und -lagerung sowie anderen staubbildenden Arbeiten sind geeignete Massnahmen zur Verminderung von Staubemissionen gemäss Baurichtlinie Luft (BAFU, 2016) zu treffen.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	32					
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39					
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:	D	F	I		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	ZHSE-80-016	×	×	×
Revision:	3	-					×	×	×

20.3. Weiteres

Wenn Geräte und Maschinen nicht in Gebrauch sind, sind diese auszuschalten.

21. Abfälle

Es gelten insbesondere folgende Vorschriften:

- Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA, SR 814.600).
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA, SR 814.610).
- Kantonale und kommunale Gesetze und Vorschriften.
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo, SR 814.12).
- Richtlinie für die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie, BAFU 1999).
- Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (BAFU, 2006).
- Entsorgung von Bauabfällen bei Neubau-, Umbau- und Abbrucharbeiten (SIA-Empfehlung 430, SN 509 430).
- Wegleitung über die Verwendung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub, BAFU 2001).
- Wegleitung des schweizerischen Baumeisterverbandes für die Entsorgung von Sonderabfällen auf Baustellen.

21.1. Allgemeine Grundsätze

- Abfälle werden vermieden, getrennt gesammelt, wiederverwertet und nur fachgerecht entsorgt.
- Abfälle, auch Reste, sind nach Beendigung der Arbeiten vom Werksgelände zu entfernen. Muss Abfall zwischengelagert werden, ist im Vorfeld der Arbeiten ein geeigneter Lagerplatz zu definieren.
- Personen die auf Baustellen, im Auftrag der Swissgrid, tätig sind, kennen die Grundsätze des Abfallmanagements gemäss diesem Dokument.
- Jede, auf einer Baustelle oder Anlage der Swissgrid, arbeitende Person sowie die Bauleitung achten darauf, dass auf der Baustelle oder in ihrem Umfeld keine Abfälle unsachgemäss weggeworfen werden (z.B. Aludosen).
- Bei Bauabfällen müssen für die gewählten Deponien Abnahmegarantien eingeholt werden.
- Nicht verschmutztes Aushubmaterial und Bodenaushub ist primär zu verwerten.
- Mit Ausnahme von unverschmutztem Aushubmaterial ist jegliches Ablagern von mineralischen Bauabfällen, gemischten Bauabfällen und anderen Bauabfällen in der Baugrube verboten.
- Das Verbrennen von Bauabfällen im Freien ist verboten.
- Bauabfälle sind auf der Baustelle entsprechend dem Mehrmuldenkonzept des Baumeisterverbandes nach Abfallkategorien zu trennen.
- Im Zweifelsfall ist der vorgesehene Entsorgungsweg mit dem Anlagenverantwortlichen (in der Instandhaltung) oder mit der Umweltbaubegleitung bzw. der zuständigen kantonalen Behörde oder dem Projektleiter (im Rahmen von Projekten) abzusprechen.
- Wo nötig erstellt der Dienstleister ein Entsorgungskonzept¹ zuhanden der Bewilligungsbehörde und holt die nötige Abnahmegarantie für die Deponierung von Bauabfällen ein.

¹ Abhängig vom Bauvorhaben (Abbrucharbeiten, Umbau- oder Neubauvorhaben) und den zu entsorgenden Volumina.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	33		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

21.2. Sonderabfall und andere kontrollpflichtige Abfälle

In den Fällen, in welchen Swissgrid Inhaberin von Sonderfällen oder anderen kontrollpflichtigen Abfällen ist, übernimmt der Dienstleister im Auftrag der Swissgrid folgende Pflichten:

- Vor der Übergabe der Abfälle an einen geeigneten Entsorger vergewissert sich der Dienstleister, dass abgeklärt wurde, ob es sich um Sonderabfall oder andere kontrollpflichtige Abfälle handelt. (Art. 4 Abs. 1 VeVA).
- Sonderabfälle sowie kontrollpflichtige Abfälle werden nur an solche Stellen übergeben, die zur Entgegennahme dieser Abfälle berechtigt sind (Art. 4 Abs. 2 und Abs. 3 VeVA).
- Sonderabfälle werden nicht vermischt oder verdünnt, und es werden ohne Zustimmung des Entsorgungsunternehmens keine Zuschlagstoffe beigefügt (Art. 5 Abs. 2 VeVA).
- Der Dienstleister stellt sicher, dass, wo nötig (nach Art. 6 der VeVA), ein Begleitschein ordnungsgemäss ausgefüllt wird, und unterzeichnet diesen im Auftrag der Swissgrid. Insbesondere ist darauf zu achten, dass der richtige Abgeberbetrieb (i.d.R. die Swissgrid AG) angegeben wird.
- Für Unterwerke, für welche noch keine VeVA-Betriebsnummer erstellt ist (vgl. www.VeVA-online.ch) ist diese vom Dienstleister nach den Vorgaben von Swissgrid beim zuständigen Amt zu beantragen und einzuholen oder direkt bei Swissgrid anzufordern (hse@swissgrid.ch).
- Der Begleitschein für Sonderabfälle ist der Swissgrid jeweils nach Abschluss der Arbeiten zuzustellen. Bei Projekten sind die Begleitscheine der Projektabschlussdokumentation beizulegen. Bei Instandhaltungsarbeiten sind die Begleitscheine dem Ansprechpartner bei der Swissgrid (i.d.R. Anlagenverantwortlicher) zu schicken.

22. Gefahrstoffe

Es gelten insbesondere folgende Vorschriften:

- Richtlinien und Empfehlung der EKAS und der SUVA;
- Leitfaden „Lagerung von gefährlichen Stoffen“, herausgegeben von den Umweltfachstellen der Kantone der Nordwestschweiz.
- Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV, 814.81).

22.1. Allgemeine Grundsätze

Der Dienstleister lagert auf Anlagen der Swissgrid keine Stoffe oder Produkte, von denen die Gefahr ausgeht, dass sie die Umwelt verschmutzen, den Menschen oder Sachwerte gefährden oder Explosionen und Brände auslösen.

Müssen Gefahrstoffe aus Gründen der Betriebssicherheit oder temporär, z.B. für laufende Arbeiten, auf Anlagen gelagert werden, geschieht dies unter Berücksichtigung aller gesetzlichen Vorschriften. Der Dienstleister stellt sicher, dass von den gelagerten Gefahrstoffen keine Gefahr für Mensch, Umwelt oder Sachwerte ausgeht.

Der Dienstleister stellt darüber hinaus sicher, dass:

- er für Arbeiten mit Gefahrstoffen eine Gefährdungsermittlung durchgeführt hat (vgl. auch Kap. 7). Die Gefährdungsermittlung ist zu dokumentieren und der Swissgrid auf Verlangen vorzuweisen.
- alle Lagerbehälter korrekt beschriftet und entsprechende Gefahrenhinweise angebracht sind;
- die Mitarbeiter regelmässige, nachweisbare Schulungen zum Thema Gefahrstoffe (insbesondere Entsorgung und Verhalten bei unbeabsichtigter Freisetzung) durchlaufen;
- angemessene persönliche Schutzkleidung zur Verfügung steht und von Mitarbeitern und Auftragnehmern benutzt wird;

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	34		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18			ZHSE-80-016	D	F
Revision:	3	-	x			x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

- Sicherheitsdatenblätter bzw. Anweisungen für den Umgang mit Gefahrstoffen auf der Anlage allen Mitarbeitern und Personen, die in seinem Auftrag arbeiten, zur Verfügung stehen. Zusätzlich stellt Swissgrid HSE Sicherheitsdatenblätter den Anlagenverantwortlichen zur Verfügung.

22.2. Rapportwesen

Der Dienstleister meldet relevante Veränderungen (Zu- oder Abnahmen) der auf Anlagen vorhandenen Gefahrstoffe in schriftlicher Form an den Projektleiter oder den Anlagenverantwortlichen

23. Gefahrgut

Für die Beförderung und die transportbedingte Zwischenlagerung von Gefahrgütern gilt:

- das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse und der Schiene (ADR/RID); sowie
- die nationale Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse und der Schiene (SDR, SR 741.621 und RSD, SR 742.412) und
- und die Gefahrgutbeauftragtenverordnung (GGBV, SR 741.622).

23.1. Allgemeine Grundsätze

Beim Transport oder der transportbedingten Zwischenlagerung von Gefahrgütern übernimmt der Dienstleister alle Pflichten eines Absenders, Beförderers, Empfängers, Verladers, Verpackers, Befüllers, Betreibers oder Entladers von Gefahrgut nach Kapitel 1.4 des ADR/RID.

Nicht abschliessende Beispiele für diese Pflichten sind:

- Überprüfen, ob ein gefährliches Gut gemäss ADR/RID klassiert und zur Beförderung zugelassen ist (ADR/RID 1.4.2.1.1);
- Lieferung der erforderlichen Angaben und Informationen in nachweisbarer Form an den Beförderer (ADR/RID 1.4.2.1.1);
- Sicherstellung, dass nur zugelassene Verpackungen verwendet werden und mit der vorgeschriebenen Kennzeichnung versehen sind.
- Prüfen, ob die den Empfänger betreffenden Vorschriften des ADR/RID eingehalten wurden (ADR /RID 1.4.2.3.1).

Der in den Transport von Gefahrgut involvierte Dienstleister stellt sicher, dass alle in seinem Auftrag arbeitenden und an der Beförderung gefährlicher Güter beteiligten Personen angemessen unterwiesen sind, dass diese Unterweisung dokumentiert ist und auf Verlangen vorgewiesen werden kann.

24. Schwefelhexafluorid (SF₆)

Beim Umgang mit SF₆ ist die Arbeitsanweisung zum Umgang mit Schwefelhexafluorid (ZHSE-80-010) zu beachten (Anhang A).

24.1. Rapportwesen

Alle Veränderungen der SF₆-Mengen auf Anlagen sind meldepflichtig. Es ist die Arbeitsanweisung zur SF₆ Bilanzierung (ZHSE-80-006) zu beachten (Anhang A).

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	35			
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39			
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	ZHSE-80-016			
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	Sprachen:	D	F	I
Revision:	3	-			ZHSE-80-016	x	x	x

25. Boden

Es gelten insbesondere:

- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo, SR 814.12).
- Schweizerische Normen zum Thema Erdbau und Boden (SN 640 581a, 630 582 und 640 583).
- Richtlinien der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute (VSS) und des Schweizerischen Fachverbandes für Sand und Kies (FSK) und der Bodenkundlichen Gesellschaft der Schweiz (BGS).
- Richtlinie des Bundes zum Bodenschutz beim Bauen (Leitfaden Umwelt Nr. 10. BAFU 2001).
- Richtlinie zum Schutze des Bodens beim Bau unterirdisch verlegter Rohranlagen (BFE, 1997).
- Wegleitung Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub, BAFU, 2001)

25.1. Allgemeine Grundsätze

Einzuhaltende Grundsätze zum Schutz des Bodens:

- Wenn Boden abzutragen ist, wird der Abtrag auf das notwendige Minimum beschränkt. Nach Möglichkeit ist beim Abhumusieren etappenweise vorzugehen.
- Mit Erde befrachteter Oberflächenabfluss führt in Gewässern zu einer Verschmutzung. Es sind Massnahmen zu treffen, um eine Gewässerverschmutzung zu verhindern (z.B. die Installation von Absetzbecken).
- Die abgetragenen Bodenschichten (Oberboden, Unterboden und Untergrund) werden separat ausgehoben und zwischengelagert. Lagerflächen werden nicht abhumusiert.
- Maschinen befahren weder Bodenzwischenlager noch Unterboden (B-Horizont).
- Ausserhalb befestigter Zufahrten werden keine Radfahrzeuge eingesetzt.
- Wo nötig ist, ein Bodenschutzkonzept vom Dienstleister zu erarbeiten.

25.2. Belasteter Boden

Erlangt ein Dienstleister Kenntnis über Bodenbelastungen auf einem Grundstück oder einer von der Swissgrid genutzten Fläche, meldet er dies dem Ansprechpartner der Swissgrid (Anlagenverantwortlicher oder Projektleiter).

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	36		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		swissgrid	ZHSE-80-016	D	F
Revision:	3	-	x			x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

26. Lärm

Bei der Ausführung von lärmigen Arbeiten gelten insbesondere:

- Lärmschutzverordnung (LSV, RS 814.41)
- Baulärm-Richtlinie (Richtlinie über bauliche und betriebliche Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms gemäss Artikel 6 der Lärmschutz-Verordnung. Stand 2011. ,BAFU 2006)
- Anwendungshilfe zur Baulärm-Richtlinie (Cercle Bruit 2005)
- Allgemeine Polizeiverordnung (Kantonal)

Lärmige Arbeiten werden nach Möglichkeit örtlich und zeitlich begrenzt.

27. Gewässerschutz

Es gelten insbesondere:

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201)
- Kantonale Gewässerschutzgesetze und Gewässerschutzreglemente
- Entwässerung von Baustellen (SIA/VSA-Empfehlung 431)

27.1. Allgemeine Grundsätze

- Maschinen werden auf befestigten Flächen repariert, betankt oder mit Öl gefüllt.
- Bei Einsatz von Ölen oder Treibstoff ist das passende Ölbindemittel sowie, falls nötig, weitere Hilfsmittel (Wannen/Abdeckungen) am Arbeitsplatz bereit zu halten.
- Für Eingriffe in Gewässer holt der Dienstleister vor Arbeitsbeginn eine Bewilligung ein.
- Wenn Maschinen und Geräte längere Zeit nicht gebraucht werden (Abend oder Wochenende) werden sie ausserhalb von Schutzzonen auf befestigten Flächen parkiert.

28. Abwasser

Es gelten insbesondere:

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201)
- Entwässerungskonzepts gemäss SIA-Empfehlung 431 "Entwässerung von Baustellen"
- kantonale und kommunale Gewässerschutzbestimmungen

28.1. Allgemeine Grundsätze

Fallen Abwässer an, ist der Dienstleister insbesondere dafür verantwortlich, dass:

- erforderliche Bewilligungen für die Versickerung oder die Einleitung eingeholt werden.
- für Bauabwasser vor Baubeginn ein Konzept nach Vorgabe der SIA Empfehlung 431 erstellt wird.
- auf Unterwerken der Swissgrid keine Fahrzeuge oder Baumaschinen gereinigt oder gewaschen werden, wenn dies nicht in einem projektspezifischen Baustellen-Entwässerungskonzept vorgesehen ist.
- Abwässer aus sämtlichen sanitären Anlagen von Baustellen an eine Schmutzwasser-Kanalisation angeschlossen werden. Falls keine Kanalisation besteht, sind mobile Toiletten einzusetzen. Deren Inhalt ist regelmässig in einer kommunalen Kläranlage zu entsorgen.

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	37		
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-		x	x	x
swissgrid			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

29. Natur und Grünflächen

Bei der Pflege von Natur- und Grünflächen sind die anlagenspezifischen Auflagen aus der Betriebserlaubnis/Plangenehmigung sowie allfällig, weitere kantonale Auflagen zu berücksichtigen.

29.1. Einsatz von Biozidprodukten

Für die Verwendung von Biozidprodukten (Holzschutzmittel, Rodentizide, Pflanzenschutzmittel etc.) gilt insbesondere:

- Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV, 814.81).

Der Einsatz von Herbiziden (Pflanzenvertilgungsmitteln) auf Anlagen der Swissgrid ist grundsätzlich untersagt. Die Verwendung von Herbiziden ist nur in Ausnahmefällen zur Bekämpfung von Problempflanzen (z.B. Pflanzen der Schwarzen Liste oder Watch List der SKEW) erlaubt und Bedarf einer Genehmigung durch Swissgrid HSE. Der Einsatz muss von Fachleuten mit einer Fachbewilligung zum Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln durchgeführt werden.

30. Korrosionsschutz

Für Korrosionsschutzarbeiten an Objekten im Freien muss insbesondere der Stand der Technik (Cercl'Air-Empfehlung Nr. 30. Umweltschutzmassnahmen bei der Instandhaltung des Korrosionsschutzes von Stahltragwerken der Elektrizitätsübertragung) mit all den darin genannten Regelwerken berücksichtigt werden. Zusätzlich gelten folgende Punkte:

- Das ausführende Korrosionsschutzunternehmen sendet dem Anlagenverantwortlichen das, soweit möglich, ausgefüllte Meldeformular (Emissionserklärung gemäss Art. 12 LRV) zur Prüfung und Unterzeichnung zu und sorgt dafür, dass dieses anschliessend an die kantonale Fachstelle geschickt wird. Der Anlagenverantwortliche archiviert eine Kopie des Meldeformular in der Anlagedokumentation.
- Bei Arbeiten auf landwirtschaftlich genutzten Flächen wird der Bepflanzung Sorge getragen. Das ausführende Unternehmen spricht die Arbeiten, welche die Bepflanzung beeinträchtigen (Zugang und den Masten, Abdeckung) frühzeitig mit den Grundeigentümern ab.

31. Information an Behörden und Grundeigentümer

Der Dienstleister hat sich vor der Ausführung von Arbeiten, die Wald, Gewässer, Landwirtschaft oder allgemein die Landschaft tangieren, zu vergewissern, dass die Grundeigentümer, die Gemeinde und die zuständigen Stellen des Kantons vorangefragt worden sind. Entsprechende Auflagen sind einzuhalten.

Klassifiz.:	Public		Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	38		
Dok.-Art.:	Handbuch			Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

32. Anhänge

Anhang A	Arbeitsanweisung zum Umgang mit Schwefelhexafluorid (ZHSE-80-010)
	Arbeitsanweisung zur SF6 Bilanzierung (ZHSE-80-006)
Anhang B	Swissgrid Merkblatt „Verhalten im Notfall“ (ZHSE-80-017)
Anhang C:	Weisung „Minimalanforderung an die PSA“ (ZHSE-80-044)

Klassifiz.:	Public	Arbeitssicherheit-, Gesundheits- und Umweltschutz	Blatt-Nr.:	39		
Dok.-Art.:	Handbuch		Anzahl Blatt:	39		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	ZHSE-80-016	D	F	I
Revision:	3	-		x	x	x
			Swissgrid AG Bleichemattstrasse 31 CH-5001 Aarau Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			