

Arbeitsanweisung ZHSE-80-044

Public

Minimalanforderung an die PSA - Persönliche Schutzausrüstung

- Arbeit-Sicherheitsschuhe
- Helme / Visier
- Schutz- und Warnbekleidung



Klassifizierung: Public

Dokumentenart: Arbeitsanweisung

Dokumentenummer: ZHSE-80-044

Freigabe durch: HSE-Meeting

Freigabedatum: 15.01.2018

Gilt für: Alle Swissgrid Anlagen Schweiz

Revision: Version 3

Übergeordnetes Dokument: Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (Weisung Nr 007)

Untergeordnete Dokumente:


- PSA Beschaffung für Swissgrid Mitarbeiter (ZHSE-80-089)
- Umgang mit SF₆-Gas (ZHSE-80-010)

Zusammenfassung

Diese Beilage 3 zur Weisung „Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz Nr. 007“ gibt Auskunft darüber, wann und wo welche Persönliche Schutzausrüstung (PSA) in Anlagen der Swissgrid getragen werden muss.

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	4
2. Rechtliche Grundlagen	4
2.1. Wer trägt die Verantwortung für den Einsatz von PSA?	4
2.2. Wer trägt die Kosten für PSA?	5
3. Pflege und Unterhalt der PSA	5
4. PSA auf Anlagen der Swissgrid AG	5
4.1. Sicherheitsschuhe	5
4.2. Helm	6
4.3. Warnbekleidung	7
4.4. Störlichtbogenschutzbekleidung	7
5. Zusammenfassung für PSA bei Swissgrid	9
5.1. Tabelle 1 - PSA im Bereich Unterwerke	9
5.2. Tabelle 2 - PSA im Bereich Trassen	11
6. PSA bei spezifischen Tätigkeiten	12
6.1. Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen	12
6.2. Spannungsprüfung und Erden auf Freiluftleitungen	12
6.3. Arbeiten mit SF ₆	12
6.4. PSA für Arbeiten in Schächten, Stollen und Kanälen	12
6.5. PSA für Arbeiten an LWL-Anlagen	12
7. Beilagen	12

Klassifiz.:	Public		PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	3						
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung			Anzahl Blatt:	12						
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	ZHSE-80-044						
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch		Sprachen:	D	F	I
Revision:	3	-		x	x	x					

1. Ausgangslage

Swissgrid ist verpflichtet, ihre Mitarbeiter, beauftragte Dienstleister und Drittpersonen vor Gefahren am Arbeitsplatz, Unfällen und Krankheiten zu schützen. Als Arbeitgeber ist Swissgrid verpflichtet, ihre Mitarbeitenden mit geeigneter Persönlicher Schutzausrüstung (PSA) auszustatten. Anwendung und Art der PSA sind in Abhängigkeit der Rollen und den auftretenden Gefährdungen zu bestimmen.

2. Rechtliche Grundlagen

Rechtliche Bestimmungen über das Verwenden von PSA finden Sie in folgenden Gesetzen und Verordnungen:

- Unfallversicherungsgesetz (UVG)
- Arbeitsgesetz (ArG)
- Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten (VUV)
- Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (ArGV3)
- Bauarbeitenverordnung (BauAV)
- Verfügung des Eidgenössischen Departementes des Innern (EDI) über die technischen Massnahmen zur Verhütung von Berufskrankheiten, die durch chemische Stoffe verursacht werden (SR 832.321.11)
- Obligationenrecht (OR)

2.1. Wer trägt die Verantwortung für den Einsatz von PSA?

Gemäss Artikel 328 OR, Artikel 82 UVG sowie Artikel 6 ArG ist der Arbeitgeber verpflichtet, zur Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten alle Massnahmen zu treffen, die nach Erfahrung notwendig, den Verhältnissen angemessen sind und dem Stand der Technik entsprechen.

Die Vorschriften zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten gelten für alle Betriebe, die in der Schweiz Arbeitnehmer beschäftigen (VUV Art. 1)

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, wenn dies notwendig ist, den Arbeitnehmenden angemessene PSA zur Verfügung zu stellen. Er ist dafür verantwortlich, dass die PSA jederzeit bestimmungsgemäss verwendet wird (VUV Art. 5).

Swissgrid stellt ihren Mitarbeitenden die erforderliche PSA zur Verfügung. Externe Partner sind für die Ausrüstung ihrer Mitarbeitenden selber verantwortlich. Die Anforderungen bezüglich zu tragender PSA bei Arbeiten auf Swissgrid-Anlagen sind den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen.

Der Arbeitnehmer ist seinerseits verpflichtet, die ihm zur Verfügung gestellte PSA zu benützen und ihre Wirksamkeit nicht zu beeinträchtigen (VUV Art. 11).

Klassifiz.:	Public		PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	4		
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung			Anzahl Blatt:	12		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		ZHSE-80-044	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

2.2. Wer trägt die Kosten für PSA?

Die entstehenden Kosten für sämtliche Massnahmen zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten (z.B. PSA) gehen von Gesetzes wegen zu Lasten des Arbeitgebers (Art. 5 und 90 VUV).

Der Anhang ZHSE-80-089 regelt den Typ von PSA und die Beschaffung für Swissgrid Mitarbeiter.

3. Pflege und Unterhalt der PSA

Die Herstellerangaben müssen befolgt werden. Diese geben Auskunft über die Nutzungsdauer, die Pflege und die Instandhaltung der PSA. Die PSA muss bei jeder Anwendung kontrolliert werden.

Die Nutzungsdauer von mehrfach verwendbarer PSA ist von mehreren Faktoren abhängig. Betriebsintern ist in geeigneter Form zu erfassen, wann ein bestimmter Schutzartikel in Gebrauch genommen wurde. Sobald die PSA ihre Schutzfunktion nicht mehr in vollem Umfang erfüllen kann, ist sie zu ersetzen. Defekte oder abgelaufene PSA darf nicht mehr benutzt werden (z.B. Helme).

Alle Mitarbeiter und externe Partner sind dazu verpflichtet, die von der Swissgrid zur Verfügung gestellte PSA sachgerecht zu verwenden und alle Mängel sofort zu melden.

4. PSA auf Anlagen der Swissgrid AG

Im Folgenden werden die Minimalanforderungen an die PSA auf Swissgrid-Anlagen erklärt (siehe dazu auch Tabelle 1 für Unterwerke und Tabelle 2 für Trassen).

Der Bedarf und die Beschaffung neuer oder zusätzlicher PSA werden in Abstimmung mit GR-SM-HS geprüft.

4.1. Sicherheitsschuhe

Die Eignung des Fusschutzes richtet sich nach den voraussehbaren Gefährdungen wie beispielsweise:

- Mechanische Gefährdungen (herabfallende oder rollende Gegenstände, liegende scharfe oder Spitze Gegenstände)
- Chemische Gefährdungen (Öl, Batteriesäuren)
- Elektrische Gefährdungen (elektrostatische Aufladung)
- Sonstige Gefährdungen (Stolpern & Stürzen)

Die Bodenbeschaffenheit am Einsatzort ist ein zusätzliches wichtiges Kriterium.

Klassifiz.:	Public		PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	5		
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung			Anzahl Blatt:	12		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		ZHSE-80-044	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

Alle Swissgrid Mitarbeitenden sowie externe Partner, welche sich auftragsbedingt auf Baustellen der Swissgrid aufhalten, sind verpflichtet einen Sicherheitsschuh zu tragen.

Von dieser Verpflichtung ausgenommen sind Swissgrid Mitarbeitende sowie Externe, welche:

- Arbeiten auf oder an Masten oder Trassen ausführen. In solchen Fällen ist das Tragen eines Bergschuhs zulässig.
- Als Besucher von Swissgrid Anlagen die keine Tätigkeiten im Bereich von Gefährdungen ausführen. Für Besucher ist ein fester, geschlossener Schuh mit profilierter Sohle ebenfalls ausreichend.

Siehe dazu auch die Tabellen 1 und 2.

Mindestanforderungen an den Sicherheitsschuh:

- Muss Norm **EN20345-S3** entsprechen
- Zehenschutz
- Durchtrittschutz
- Knöchelüberdeckend
- Profilierte Sohle

Bei Arbeiten die nur in technischen Räumen stattfinden, sind Sicherheitsschuhe welche nicht knöchelüberdeckend sind, auch zugelassen.

Mindestanforderungen an Bergschuh:

- Hoch (Knöchelüberdeckend)
- Profilierte, harte Sohle (Steigeisen-tauglich, d.h. keine weichen Wanderschuhe)

4.2. Helm

Bei vielen Arbeiten lässt sich das Risiko einer Kopfverletzung nicht zuverlässig abschätzen. Deshalb ist in und an allen Schaltanlagen, sowie auf Baustellen der Swissgrid zwingend ein Kopfschutz zu tragen.

Mögliche Gefahren bei Swissgrid:

- Mechanische Einwirkungen (herabfallende, umherfliegende oder pendelnde Teile) Thermische Einwirkungen (Flüssigmetallspritzer, Lichtbogen)

Mindestanforderungen an Bau Helm:

- Muss Norm EN 397 entsprechen
- Der Kinnriemen muss sich bei 25 daN öffnen, wenn einer vorhanden ist.

Mindestanforderungen an Kletterhelm:

- Muss Norm EN 12492 entsprechen
- Der Kinnriemen muss mindestens 50 daN standhalten können, um einen Verlust des Helms bei Sturz zu vermeiden.

Klassifiz.:	Public	PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	6				
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung		Anzahl Blatt:	12				
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:	D	F	I	
Freigabe:	HSE-Meeting		15.01.18	ZHSE-80-044	x	x	x	
Revision:	3	-			Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg		Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	

Der Schutzhelm muss eine gegossene oder geprägte Kennzeichnung mit folgenden Angaben aufweisen:

- Nummer der erfüllten EN-Norm
- Name oder Zeichen des Herstellers
- Helmtyp
- Grösse oder Grössenbereich
- Herstellungsjahr und -quartal

Es gelten folgende besondere Bestimmungen:

- Bei Arbeiten im Gleisbereich (SBB) muss ein Helm in der Farbe Orange getragen werden.
- Bei Arbeiten im Waldbereich (Ausholzen) muss ein Helm mit einer Signalfarbe getragen werden (Rot, Gelb oder Orange).

4.3. Warnbekleidung

Alle Mitarbeitenden der Swissgrid und der externen Partner müssen eine Warnbekleidung tragen. Der Oberkörper und/oder der Unterkörper müssen bekleidet sein.

Im Umfeld von Baumaschine, Kran, Hebezeug, Helikopter usw.- muss der Oberkörper in allen Fällen mit Warnkleidung bekleidet sein.

Mögliche Warnkleidung bei Swissgrid:

- T-Shirt / Pullover in leuchtenden Farben (orange, gelb) mit Leuchtstreifen Klasse 2
- Warnweste
- Warnjacke
- Lange Hose mit Warnstreifen

Die Warnbekleidung muss der Warnschutzklasse 2 gemäss Norm ISO 20471 entsprechen.

4.4. Störlichtbogenschutzbekleidung

Bei Arbeiten innerhalb der Annäherungszone nach ESTI Richtlinie 407 müssen alle Mitarbeitenden der Swissgrid und der externen Partner Störlichtbogenschutzbekleidung tragen.

Schutzkleidung für Tätigkeiten an elektrischen Anlagen haben der Norm EN 61482-1-2 zu entsprechen.

Die erforderliche Schutzstufe ist abhängig von der möglichen Kurzschlussstromstärke:

Stufe 1 – Kurzschlussstrom (1kA - 7kA)

- 1x Schutzkleidung nach EN 61482-1-2 Klasse 1
- Schutzhelm mit Visier
- Hitzeschutzhandschuhe mit Isolierhandschuhen

Klassifiz.:	Public	PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	7			
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung		Anzahl Blatt:	12			
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:	D	F	I
Freigabe:	HSE-Meeting		15.01.18	ZHSE-80-044	x	x	x
Revision:	3	-			Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	

Stufe 2 – Kurzschlussstrom (7kA - 15kA)

- 1x Schutzkleidung nach EN 61482-1-2 Klasse 2
- Schutzhelm mit Visier
- Hitzeschutzhandschuhe mit Isolierhandschuhen

Stufe 3 – Kurzschlussstrom (>15kA)

- 1x Schutzkleidung nach EN 61482-1-2 Klasse 1
und
- 1x Schutzkleidung nach EN 61482-1-2 Klasse 2
- Schutzhelm mit Visier
- Hitzeschutzhandschuhe mit Isolierhandschuhen

In den Anlagen der Swissgrid kann der Kurzschlussstrom grösser als 15kA sein. **Daher muss die Schutzkleidung der Stufe 3 innerhalb der Annäherungszone getragen werden.**

Klassifiz.:	Public		PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	8		
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung			Anzahl Blatt:	12		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	ZHSE-80-044	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			

5. Zusammenfassung für PSA bei Swissgrid

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.

5.1. Tabelle 1 - PSA im Bereich Unterwerke

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 1 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

Klassifiz.:	Public	PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	9
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung		Anzahl Blatt:	12
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		ZHSE-80-044	D F I x x x
Revision:	3 -	swissgrid	Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch

- 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		PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	10			
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung			Anzahl Blatt:	12			
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:			
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18	swissgrid	Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch	ZHSE-80-044		
Revision:	3	-				D	F	I
						x	x	x

5.2. Tabelle 2 - PSA im Bereich Trassen

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 Ausholzung	●	●	-	-	●	-	-	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 2 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	PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	11
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung		Anzahl Blatt:	12
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz		Dokument.-Nr.:	Sprachen:
Freigabe:	HSE-Meeting 15.01.18		ZHSE-80-044	D F I x x x
Revision:	3 -	swissgrid	Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch

6. PSA bei spezifischen Tätigkeiten

Für spezifische Tätigkeiten bestimmt Swissgrid das Tragen von zusätzlicher und / oder spezifischer PSA. Die Liste ist nicht vollständig und kann abhängig von Gefährdungen, Stand der Technik, Erfahrung, Normen, usw. ergänzt werden.

6.1. Arbeiten mit Hubarbeitsbühnen

- Rückhaltesystem (Auffanggurt und einstellbares Verbindungsmittel von max. 1,8 m Länge)
- Schutzhelm mit Kinnriemen tragen

6.2. Spannungsprüfung und Erden auf Freiluftleitungen

- 1x Schutzkleidung nach EN 61482-1-2 Klasse 2
- Kletterhelm, mit Augenschvisor oder Schutzbrille
- Lederhandschuhe

6.3. Arbeiten mit SF₆

Spezifische Anforderungen an die PSA bei Arbeiten mit SF₆-Gas (Normalbetrieb sowie Störfall) ist in einer separaten Arbeitsanweisung geregelt (ZHSE-80-010 Umgang mit SF₆-Gas).

6.4. PSA für Arbeiten in Schächten, Stollen und Kanälen

Arbeitssicherheitstechnische Massnahmen und PSA für Arbeiten in Schächten, Stollen und Kanälen sind in der Anweisung „ZHSE-80-086 Verhalten in unterirdischen Bauwerken“ geregelt.

6.5. PSA für Arbeiten an LWL-Anlagen

Laser-Strahlung kann irreparable Schäden an den Augen verursachen, deshalb ist das Tragen einer Laser-Schutzbrille bei Arbeiten an einer LWL-Anlage (Singlemode-Fasern) im WAN Bereich zwingend notwendig. Bei Arbeiten muss immer davon ausgegangen werden, dass die LWL-Fasern mit einem Laser beleuchtet sind. Details sind im Dokument der SUVA 66049 „Achtung, Laserstrahl“ beschrieben.

7. Beilagen

Beilage 1: ZHSE-80-089 PSA Beschaffung für Swissgrid Mitarbeiter

Beilage 2: ZHSE-80-010 Umgang mit SF₆-Gas

Beilage 3: ZHSE-80-086 Verhalten in unterirdischen Bauwerken

Klassifiz.:	Public		PSA - Persönliche Schutzausrüstung	Blatt-Nr.:	12		
Dok.-Art.:	Arbeitsanweisung			Anzahl Blatt:	12		
Gilt für:	SG-Anlagen Schweiz			Dokument.-Nr.:	Sprachen:		
Freigabe:	HSE-Meeting	15.01.18		ZHSE-80-044	D	F	I
Revision:	3	-			x	x	x
			Swissgrid AG Werkstrasse 12 CH-5080 Laufenburg	Tel. +41 58 580 21 11 info@swissgrid.ch www.swissgrid.ch			