Werkordnung für die Energieerzeugungs-Standorte der Stadtwerke München

1 EINLEITUNG 3

2 SGA-POLITIK DES RESSORTS TECHNIK 3

3 VERHALTEN IM EREIGNIS- UND ALARMFALL 4

4 INFORMATIONEN FÜR DIE ARBEITSVERANTWORTLICHEN VON PARTNERFIRMEN 7

5 ALLGEMEINES 8
5.1 Ansprechpartner und Beauftragte der SWM 8
5.2 Kontrolle 8
5.3 Verstöße 9
5.4 Beauftragter und Personal des Auftragnehmers 9
5.5 Nachunternehmer 9
5.6 Unterweisung, elektronische Einweisung 10
5.7 Gefährdungsbeurteilung, Vor-Ort-Einweisung, Arbeitsfreigabe 11
5.8 Arbeitszeit, Betreten der Standorte, Aufenthalt und Wege am Standort, An- und Abmeldung 11
5.9 Gefahrensituationen, Erste-Hilfe-Leistung, Unfallmeldung 14
5.10 Verkehr, Transport und Lagerung 15
5.11 HKW Nord – Gleisbereich 15
5.12 HKW Nord – Müllhof, Ver- und Entsorgung 16
5.13 Berauschende Mittel, Befähigung 17
5.14 Sicherung des Arbeitsbereichs, Schutzeinrichtungen, Ordnung und Sauberkeit 17
5.15 Hygiene 18
5.16 Fotografie, Film, Tonaufnahme 18
5.17 Verhalten bei Gewitter 18
5.18 HKW Süd – Verhalten bei Gewitter 18

6 GEFÄHRLICHE ARBEITEN, FREISCHALTVERFAHREN 18
6.1 Feuergefährliche Arbeiten 20
6.2 Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen 21
6.3 Arbeiten in Silos, Behältern, engen Räumen, gasgefährdeten Bereichen und Müllbunkern 21
6.4 Eingriffe in Anlagen, Arbeiten an Anlagen und in deren Nähe 22

7 WEITERE SICHERHEITSANFORDERUNGEN 27
7.1 Brand- und Explosionsschutz 27
7.2 CO_2-Löschanlagen 28
7.3 Sicherheitsbereiche 29
7.4 Persönliche Schutzausrüstungen (PSA) 29
7.5 Verkehrswege, Flucht- und Rettungswege, Metallroste 32
7.6 Lärm 33
7.7 Elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder 33
7.8 Gefahrstoffe 34
7.9 Sicherheitszeichen 37

8 ARBEITSMITTEL 39
8.1 Arbeitsmittel allgemein 39
8.2 Einrichtungen und Anlagen der SWM 41
8.3 Mobile Arbeitsmittel des Auftragnehmers 43
8.4 Gerüste 43

9 UMWELTSCHUTZ 44
9.1 Wassergefährdende Stoffe 44
9.2 Gefahrgut 45
9.3 Lärmbelastung der Standort-Umgebung, An- und Abtransporte 45
9.4 Abfälle 45

10 BRANDSCHUTZORDNUNG 46

11 MITGELTENDE DOKUMENTE 46

12 ÄNDERUNGSÜBERSICHT 47
12.1 Änderungen an der Werkordnung zwischen Revision 3.6 und 4.0 47
12.2 Änderungen an der Werkordnung zwischen Revision 3.5 und 3.6 48
12.3 Änderungen an der Werkordnung zwischen Revision 3.4 und 3.5 48
12.4 Änderungen an der Werkordnung zwischen Revision 4.0 und 4.1 49

1 EINLEITUNG

Bei den SWM wird größter Wert auf Qualität, Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz gelegt. Um einen sicheren, umweltfreundlichen und reibungslosen Ablauf aller Arbeiten an den Energieerzeugungs-Standorten zu gewährleisten, muss diese Werkordnung (einschließlich der ergänzenden Anforderungen der Standorte) beachtet werden. Sie gilt an allen Energieerzeugungs-Standorten und betriebsgeführten Werken der SWM und für alle Beschäftigten (SWM und Partnerfirmen).

Alle Umwelt-, Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die allgemein anerkannten Regeln der Technik müssen eingehalten werden. Die Werkordnung ersetzt daher nicht diese Regelwerke. Die Verpflichtung, sich aktuell über Rechtsvorschriften zu informieren und diese einzuhalten, wird durch die Werkordnung nicht berührt.

Nachfolgend festgelegte Pflichten des *Auftragnehmers* gelten auch für alle an den Energieerzeugungs-Standorten tätigen *SWM Organisationseinheiten* (Bereich Strom- und Wärmeerzeugung eingeschlossen). Wird in diesem Dokument die männliche Sprachform verwendet, gilt die weibliche Sprachform als mit erfasst.

Für die Windenergieanlagen gilt ausschließlich das Dokument "WEA: Werkordnung für die Windenergieanlagen der SWM".

2 SGA-POLITIK DES RESSORTS TECHNIK

Die Aufgaben des Ressorts Technik beinhalten vor allem den Betrieb von technischen Anlagen zur Versorgung unserer Kunden mit Strom, Gas, Wasser, Fernwärme und -kälte. Bei der Gewährleistung von Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (SGA) setzen wir höchste Maßstäbe an. Die oberste Leitung verpflichtet sich im Rahmen der **SGA-Politik**:

- alle einschlägigen SGA-Vorschriften und Gesetze zu erfüllen,
- sichere und gesundheitsgerechte Arbeitsbedingungen zu schaffen,
- arbeitsbedingten Unfällen und Erkrankungen vorzubeugen,
- Gefahren zu beseitigen und identifizierte Risiken zu minimieren

- angemessene, übergeordnete Arbeitsschutzziele festzulegen,
- die Sicherheit und den Gesundheitsschutz kontinuierlich zu verbessern,
- alle Beschäftigten und deren Vertreter zu konsultieren und zu beteiligen,
- die Festlegung und die Umsetzung von notwendigen Prozessen zur Konsultation und Beteiligung sicherzustellen.

Um insbesondere in den Bereichen mit höherem Gefährdungspotenzial unserer Verantwortung nachzukommen, sind diese nach dem Stand der Technik durch Dritte zertifiziert bzw. überprüft. Die erste Führungsebene bildet im zugrundeliegenden SGA-Managementsystem die oberste Leitung ab. Die jeweiligen Führungs- und ernannten Fachkräfte sind für die Einführung und Aufrechterhaltung des SGA-Managementsystems in ihrem Verantwortungsbereich zuständig. Wir sind überzeugt, dass unser systematisches Vorgehen über den rechtlich geforderten Arbeitsschutz hinausgeht und eine umfassende Grundlage für die Förderung einer möglichst sicheren und dem Gesundheitsschutz dienende Arbeitsumgebung für unsere Mitarbeiter*innen ist. Dies trägt entscheidend zur Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen, der Sicherheit unserer Partnerfirmen und letztlich zum Unternehmenserfolg bei.

3 VERHALTEN IM EREIGNIS- UND ALARMFALL

Wer Zeuge eines Unfalls oder anderen gefährlichen Ereignisses (wie z.B. eines Brands, extremen Betriebszustands, Gas- oder Chemikalienaustritts, Munitionsfunds, einer Explosion oder Bombendrohung) wird, muss hierüber unverzüglich über die an dem Standort geltende Notrufnummer informieren oder im Brandfall den nächsten Handfeuermelder betätigen. Außerdem muss der Ansprechpartner der SWM informiert werden. Die örtlichen Telefone sollen nur im Notfall genutzt werden. Setzt der Auftragnehmer Beschäftigte ein, die nicht deutschsprachig sind, muss er dafür sorgen, dass diese die Meldung gefährlicher Ereignisse veranlassen können und sich im Alarmfall in Sicherheit bringen können.

Im Brandfall kann zur Erleichterung der Disposition der Feuerwehr so früh wie möglich ein Handfeuermelder betätigt werden, am besten im Bereich des Brandgeschehens. Die Feuerwehr kann dann bereits mit der Disposition und Anfahrt beginnen. Detailinformationen müssen dann parallel telefonisch (am Standort HKW Nord / HKW Süd über 8222 / 6222) weitergegeben werden.

Bei offensichtlich leichten Verletzungen entscheiden die Ersthelfer bzw. die betrieblichen Einsatzkräfte über den ggf. nötigen Transport der Verletzten. Es kann ausreichen, den Transport im PKW oder Taxi durchzuführen. Handelt es sich um eine schwere Verwundung, steht die Person unter Schock oder blutet stark, oder besteht Unklarheit über die Schwere oder Art der Verletzung ist der Rettungsdienst zu alarmieren (z.B. immer bei Stromunfällen). Bestehen Zweifel bei der Auswahl

des geeigneten Transportmittels ist der Rettungsdienst zu alarmieren (siehe Alarmplan; siehe Ziff. 4.6.3 DGUV Regel 100-001). Bei einem Unfall mit PSA gegen Absturz, bei der die Rettung nicht selbst z.B. mittels Rettungshub durchgeführt werden kann, muss die Feuerwehr / Höhenrettung sofort alarmiert werden (Vorgehen gemäß standortspezifischem Alarmplan).

VERHALTEN IM EREIGNIS- UND ALARMFALL

Ruhe bewahren

Wenn Sie Zeuge eines Ereignisses sind:

Ereignis melden

HKW Nord	HKW Süd	Standorte Dez. Energieer-zeugung	Wasserkraft
8222 Extern: 089/2361-8222	**6222** Extern: 089/2361-6222	**112**	**112**

Kurz und verständlich angeben:

Wo ist etwas passiert?

Was ist passiert?

Wie viele sind betroffen / verletzt?

Welche Verletzungen / Gefahren bestehen?

Warten auf Rückfragen!

In Sicherheit bringen

Gefährdete Personen, die Ihnen begegnen, warnen und mitnehmen

Türen schließen, Fluchtwegen folgen, Aufzug nicht benutzen

Bei Alarm:

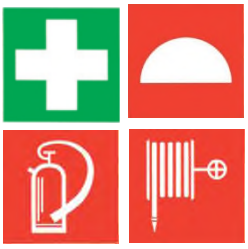
Am Standort HKW Nord und HKW Süd:

- *Das nächste Treppenhaus aufsuchen bis zur Höhenkote +0 m gehen*
- *Durchsage abhören und entsprechend der Weisung handeln*
- *Am Treppenhausausgang (0 m) hängt der Objektübersichtsplan mit den gekennzeichneten Sammelplätzen aus*

Sammelplatz aufsuchen, Vollzähligkeit der Arbeitsgruppe feststellen, wenn Personen fehlen Sofortinformation an das SWM Personal, Weisungen des SWM Personals beachten

Wenn Sie Zeuge eines Ereignisses sind:

Sofortmaßnahmen durchführen, Erste Hilfe leisten



Ereignisstelle absichern. Bei Elektrounfällen mit unbekannter Spannung oder Spannung > 1000 V mindestens 5 m Abstand halten

Wenn ohne Eigengefährdung möglich:

- Verletzten Personen Erste Hilfe leisten. Rettung aus Hochspannungs-anlagen nur nach Freischaltung durch Fachpersonal
- Bei Entstehungsbrand Löschversuche durchführen

Rettungskräfte einweisen, Schaulustige fern halten

Nach jedem Stromunfall ist ärztliche Hilfe einzuholen

4 INFORMATIONEN FÜR DIE ARBEITSVERANTWORTLICHEN VON PARTNERFIRMEN[1]

Elektronische Einweisung absolvieren	Absolvieren Sie vor der Ankunft am Standort die elektronische Sicherheitseinweisung über https://asip.swm.de. Der Zertifikatausdruck ist Voraussetzung für den jeweiligen Standort-Zutritt.
Mit den **Notrufnummern** vertraut machen	HKW Nord: +49 89 2361-**8222** HKW Süd: +49 89 2361-**6222** Standorte Dezentrale Energieerzeugung und Wasserkraftwerke: **112**
Zur **Vor-Ort-Einweisung** melden	Melden Sie sich vor dem erstmaligen Arbeitsbeginn bei dem Ihnen benannten SWM Mitarbeiter zur Vor-Ort-Einweisung. Sie erhalten dabei u.a. Informationen über anlagenspezifische Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen, zu weiteren Ansprechpartnern und anderen, im Umfeld Ihres Arbeitsbereichs tätigen Arbeitsverantwortlichen. Zudem besprechen Sie, wenn es aufgrund Ihrer Arbeiten zu Gefährdungen von Mitarbeitern der SWM und denen anderer Unternehmen kommen kann, um auch hierzu Sicherheitsmaßnahmen festzulegen.
Arbeitstäglich **an- und abmelden**	Melden Sie sich **täglich** vor Arbeitsaufnahme und nach Arbeitsende bei dem SWM Mitarbeiter, in dessen fachlicher Zuständigkeit Ihr Auftrag liegt (in der Regel führt dieser auch die Vor-Ort-Einweisung durch) und tragen Sie sich in dem **Anwesenheitsbuch** ein und aus (gilt nicht für Arbeiten in Wasserkraft- und Kleinanlagen). An den Standorten HKW Nord, Süd, Freimann melden Sie sich hierzu in der jeweiligen Warte. Beachten Sie **aktuelle Informationen**, die Sie bei der Anmeldung erhalten und stimmen Sie sich mit den anderen Arbeitsverantwortlichen im Umfeld Ihres Arbeitsortes ab, um gegenseitige Gefährdungen auszuschließen.
Vor **gefährlichen Arbeiten** Freigabe einholen	Holen Sie vor dem Beginn gefährlicher Arbeiten eine schriftliche Freigabe durch den Anlagenverantwortlichen der SWM ein. Hierzu zählen beispielsweise Eingriffe in und Arbeiten an Anlagen, feuergefährliche Arbeiten und das Befahren enger Räume und Behälter.
Den Arbeitsbereich **absichern**	Sichern Sie Ihren Arbeitsbereich so, dass Sie und andere Personen durch Ihre Arbeiten nicht gefährdet werden können. Wenn durch Ihre Arbeiten dennoch Gefährdungen für andere Personen entstehen können, warnen Sie diese ausdrücklich (ggf. Sicherungsposten einsetzen) und informieren Sie den für den Auftrag fachlich zuständigen SWM Mitarbeiter. Sorgen Sie dafür, dass Schutzeinrichtungen funktionsfähig bleiben (z.B. Gehäuse, Isolierungen, Geländer, Metallroste, Brandschutzeinrichtungen, Sicherheitskennzeichnungen oder Absperrungen). Ändern oder entfernen Sie Schutzeinrichtungen nur nach schriftlicher Freigabe durch die SWM und wenn Sie geeignete Ersatzmaßnahmen ergriffen haben (dazu können z.B. Absperrungen gehören).
An **Besprechungen** teilnehmen	Finden während Ihrer Arbeiten regelmäßige Besprechungen statt (z.B. bei Anlagenrevisionen), nutzen Sie diese zur Information über Gefährdungen und zur Abstimmung von Schutzmaßnahmen mit Mitarbeitern der SWM und denen anderer Unternehmen.

[1] Auszug aus und Erläuterung zu den anderen Teilen der Werkordnung für die Energieerzeugungs-Standorte der Stadtwerke München. Die Werkordnung ist immer vollständig zu beachten.

Sofern im Rahmen der Vor-Ort-Einweisung nicht anders benannt, erreichen Sie den jeweiligen **Anlagenverantwortlichen** wie folgt:

HKW Nord (ausgenommen Eisenbahnbetrieb und ZNL):	Warte vor Ort
HKW Nord Eisenbahnbetrieb:	+49 89 2361-8574
HKW Süd und HKW Freimann:	Warte vor Ort
Standort Dezentrale Energieerzeugung (ausg. HKW Freimann):	+49 89 2361-9205
Leitzachwerke:	+49 172 8224195 oder +49 172 4045802
Isarwerke:	+49 172 8294212 oder +49 172 8598689
Uppenbornwerke:	+49 172 7605079 oder +49 160 96929105

5 ALLGEMEINES

5.1 Ansprechpartner und Beauftragte der SWM

Der Auftraggeber wird durch *Beauftragte der SWM* vor Ort vertreten. Hinsichtlich

- der Arbeitsablaufkoordination zur Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen,
- der Abwehr besonderer Gefahren und
- bei Verletzung des Hausrechtes

können insbesondere folgende Beauftragte der SWM gegenüber dem Auftragnehmer weisungsbefugt sein:

- Standortleitung, Ingenieure, Meister oder deren Beauftragte
- Projektleitung, Bauüberwachung
- Koordinator nach § 8 ArbSchG / § 6 DGUV Vorschrift 1 / § 15 GefStoffV / TRGS 524 / § 13 BetrSichV / -§ 3 BaustellV
- Durch die SWM zur Aufsichtführung eingesetztes Personal
- Sicherheitsfachkräfte
- Mitarbeiter des Werkschutzes

Die Weisungen der Beauftragten der SWM müssen befolgt werden. Behördenvertreter, Polizei und Feuerwehr werden von dem Standortleiter oder dessen Beauftragten betreut.

Die Ansprechpartner und Beauftragten der SWM sind namentlich in den ergänzenden standortspezifischen Dokumenten benannt (siehe Abschnitt 11 „Mitgeltende Dokumente“) oder werden gesondert (z.B. im Rahmen der Vor-Ort-Einweisung) bekannt gegeben.

5.2 Kontrolle

In unregelmäßigen Abständen wird die Einhaltung der in dieser Werkordnung festgelegten Bestimmungen und ggf. weiterer festgelegter Maßnahmen[2] durch Beauftragte der SWM stichprobenartig

[2] Siehe z.B. Abschnitt 5.9 „Gefährdungsbeurteilung, Vor-Ort-Einweisung“ und Abschnitt 6 „Gefährliche Arbeiten, Freischaltverfahren“

kontrolliert. Die Kontrolle und ggf. Koordination durch Beauftragte der SWM entbindet den Auftragnehmer weder von der Aufsichtspflicht gegenüber seinen Beschäftigten noch von seiner Verpflichtung, sich zur Vermeidung einer gegenseitigen Gefährdung mit den anderen Unternehmern abzustimmen.

5.3 Verstöße

Bei Verstößen gegen Rechtsvorschriften oder Bestimmungen aus dieser Werkordnung sind die Beauftragten der SWM auf Kosten des Auftragnehmers berechtigt,

- die Einstellung der Arbeiten bis zur Behebung des Verstoßes anzuordnen und
- zuwiderhandelnde Personen des Werksgeländes zu verweisen. Sie müssen durch den Auftragnehmer zeitnah ersetzt werden.

5.4 Beauftragter und Personal des Auftragnehmers

Siehe „Allgemeine Einkaufsbedingungen für Lieferungen und Leistungen“ (AEBL) (https://www.swm.de/einkauf/download-center).

Der Auftragnehmer benennt dem Auftraggeber vor erstmaligem Arbeitsbeginn einen verantwortlichen, deutschsprachigen Vertreter vor Ort (*Arbeitsverantwortlicher des Auftragnehmers,* z.B. Vorarbeiter, Polier, Meister, Bauleiter). Alle Arbeiten dürfen nur unter Leitung und Aufsicht des Arbeitsverantwortlichen des Auftragnehmers durchgeführt werden. Er sorgt innerhalb seines Verantwortungs- und Arbeitsbereichs für die Einhaltung der Umwelt-, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften und der allgemein anerkannten Regeln der Technik. Wird der Arbeitsverantwortliche gewechselt, ist der neue Arbeitsverantwortliche vorher dem Auftraggeber zu benennen. Der Auftragnehmer sorgt dafür, dass der neue Arbeitsverantwortliche über alle arbeits-, gesundheits- und umweltschutzrelevanten Informationen informiert ist, insbesondere über die Inhalte der Vor-Ort-Einweisung (siehe Abschnitt 5.7 „Gefährdungsbeurteilung, Vor-Ort-Einweisung, Arbeitsfreigabe“). Als Hilfsmittel steht dem Arbeitsverantwortlichen eine Zusammenfassung zur Zusammenarbeit mit den SWM unter Ziffer 4 „Informationen für die Arbeitsverantwortlichen von Partnerfirmen“ zur Verfügung.

5.5 Nachunternehmer

Siehe „Allgemeine Einkaufsbedingungen für Lieferungen und Leistungen“ (AEBL) (https://www.swm.de/einkauf/download-center).

Der Auftragnehmer gibt alle ihm durch den Auftraggeber bereitgestellten arbeits-, gesundheits- und umweltschutzrelevanten Informationen an seine Nachunternehmer weiter, insbesondere die

Inhalte der Vor-Ort-Einweisung (siehe Abschnitt 5.7 „Gefährdungsbeurteilung, Vor-Ort-Einweisung, Arbeitsfreigabe“).

5.6 Unterweisung, elektronische Einweisung

Der Auftragnehmer muss seine Beschäftigten über alle relevanten Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen (einschließlich der Bestimmungen aus dieser Werkordnung) vor Arbeitsbeginn unterweisen und für die Einhaltung sorgen. Er legt sichere Arbeitsverfahren für solche Arbeitsbedingungen fest, die vom Normalzustand abweichen und stellt die aufgabenbezogene Unterweisung der ausführenden Personen vor Beginn und bei Beendigung der Arbeiten sicher (z.B. darüber, dass aufgrund der Anlagenzuschaltung keine weiteren Eingriffe in die Anlage erfolgen dürfen). Die Unterweisungsnachweise sind in der Nähe des Arbeitsortes aufzubewahren und auf Verlangen dem Auftraggeber vorzulegen.

Jeder Beschäftigte muss vor der Ankunft am Standort per Internet eine elektronische Sicherheitseinweisung in die grundlegenden Sicherheitsanforderungen an den Energieerzeugungs-Standorten absolvieren. Der Durchführungsnachweis hierüber (Zertifikatausdruck) ist Voraussetzung für den Standort-Zutritt. Alle Informationen dazu können unter https://asip.swm.de abgerufen werden.

Die Inhalte der elektronischen Einweisung werden in unterschiedlichen Profilen bereitgestellt:

- „**Arbeitsverantwortlicher**“ für Personen, die Leitung und Aufsicht über Arbeiten übernehmen oder allein an Energieerzeugungs-Standorten tätig sind
- „**Beschäftigter**“ für Personen, die in der von einem Arbeitsverantwortlichen geleiteten Arbeitsgruppe tätig sind
- „**Lieferant / Besucher**“ für Personen, die den Standort ohne Leistungserbringung für die SWM betreten oder An- oder Ablieferungen durchführen oder **nur** im Hauptumspannwerk Föhring / Zentralen Netzleitstelle arbeiten
- **Zusätzliches** Profil "**Ammoniaklager**", für Personen, die im Ammoniaklager am Standort HKW Nord tätig werden

Die Einweisung muss grundsätzlich vor der Ankunft am Standort per Internet durchgeführt werden. Am Standort HKW Nord und HKW Süd kann sie alternativ an Terminals vor Ort erfolgen. Aufgrund der Terminalanzahl kann es dabei zu längeren Wartezeiten kommen, die der Auftragnehmer trägt. Das Zertifikat (Ausdruck) über die erfolgreiche Einweisung ist an allen Standorten Voraussetzung für die Arbeitsaufnahme bzw. den Zutritt zu den Standorten HKW Nord und HKW Süd. Die Einweisung ist 12 Monate gültig und muss nach Ablauf der Frist wiederholt werden. Die Inhalte der elektronischen Einweisung ersetzen nicht die Bestimmungen dieser Werkordnung.

5.7 Gefährdungsbeurteilung, Vor-Ort-Einweisung, Arbeitsfreigabe

Der Auftragnehmer muss vor Arbeitsbeginn eine Gefährdungsbeurteilung (gemäß Arbeitsschutzgesetz und untergesetzlichen Rechtsnormen, z.B. BetrSichV, GefStoffV, BioStoffV) durchführen, die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen festlegen und einhalten. Die Gefährdungsbeurteilung ist dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen[3].

Bei einer Vor-Ort-Einweisung vor Arbeitsbeginn

- werden die Beauftragten der SWM benannt,
- wird der Arbeitsverantwortliche des Auftragnehmers in die örtlichen Gegebenheiten eingewiesen und über die betriebsspezifischen Gefährdungen im Arbeitsbereich informiert,
- werden gemeinsam gegenseitige Gefährdungen zwischen Arbeitsgruppen von Auftragnehmer, Auftraggeber und anderen Unternehmen ermittelt und
- anlagenspezifische Sicherheitsmaßnahmen (einschließlich anlagenspezifischer Persönlicher Schutzausrüstung) und Sicherheitsmaßnahmen zur Vermeidung gegenseitiger Gefährdungen festgelegt.

Arbeiten dürfen erst nach der Vor-Ort-Einweisung, der Freigabe gefährlicher Arbeiten und der Durchführung des Freischaltverfahrens[4] sowie der Ausführung aller erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen begonnen werden. Andere Arbeiten als die, die im Rahmen der Vor-Ort-Einweisung durch die SWM vorgesehen wurden, sind nicht zulässig.

Setzt der Auftragnehmer Unterauftragnehmer ein, gibt er die Informationen, die er von den SWM im Rahmen der Vor-Ort-Einweisung erhalten hat, an seine Unterauftragnehmer weiter. Die Weitergabe ist schriftlich zu dokumentieren.

5.8 Arbeitszeit, Betreten der Standorte, Aufenthalt und Wege am Standort, An- und Abmeldung

Arbeitszeit

Arbeiten müssen unter Beachtung der Rechtsvorschriften zur Arbeitszeit durchgeführt werden. In diesem Zusammenhang erforderliche Genehmigungen muss der Auftragnehmer in eigener Verantwortung einholen. Erforderliche Anzeigen muss der Auftragnehmer in eigener Verantwortung vornehmen. Die Einschaltung von Nachunternehmern entbindet nicht von der Anzeigepflicht.

Betreten der Standorte

[3] Weitere Anforderungen zur Gefährdungsbeurteilung: Siehe Abschnitt 7.8 “Gefahrstoffe“
[4] Nach Erfordernis, siehe Abschnitt 6 „Gefährliche Arbeiten, Freischaltverfahren“

Für den Zutritt zu allen Standorten muss insbesondere ein gültiges amtliches Ausweisdokument mitgeführt und auf Verlangen vorgezeigt werden. An Standorten mit Zugangskontrollsystem (HKW Nord und HKW Süd) muss vor dem Betreten gegen Vorlage eines gültigen amtlichen Ausweisdokuments und des Zertifikats über die elektronische Einweisung ein persönlicher Ausweis ausgestellt werden. Dieser persönliche Ausweis soll bitte am Standort immer mitgeführt werden. Ein Tagesausweis ist direkt an der Pforte zu erhalten. Jedes Mal, wenn das Kraftwerksgelände verlassen wird, muss der Tagesausweis wieder an der Pforte abgegeben werden. Je nach Dauer der Tätigkeit kann für den weiteren Aufenthalt ein befristeter Ausweis erhalten werden. Der Ausweis ist ein Dokument und nicht auf andere Personen übertragbar. Der Verlust muss dem Auftraggeber sofort gemeldet werden.

An den Standorten mit Zugangskontrollsystem wird jede Person beim Betreten und Verlassen des Werksgeländes per Kartenleser erfasst. Fahrer und Mitfahrer müssen hierzu das Fahrzeug verlassen und sich persönlich am Zutrittsterminal ein- bzw. ausbuchen.

Beim Betreten und Verlassen des Betriebsgeländes können Fahrzeug- und Taschenkontrollen durchgeführt werden.

Wird am Standort bei erstmaligem Betreten ein Sicherheitsfaltblatt (mit Informationen zum Verfahren in Ereignis- / Alarmfall, Notrufnummern, Sammelplätze usw.) ausgegeben, so ist dieses ständig mitzuführen. Das Sicherheitsfaltblatt ersetzt nicht die Bestimmungen dieser Werkordnung.

Schließsystem M-CLIQ

Jede Person erhält *ein* ID-Medium mit dem alle mit dem Schließsystem ausgestatteten Türen gesperrt werden können. Das ID-Medium ist Eigentum der SWM. Bei der Schlüsselausgabe wird eine Kaution erhoben. Bei Ende der Tätigkeit an den Standorten der SWM muss das ID-Medium unverzüglich zurückgegeben werden. Das ausgehändigte ID-Medium muss sicher aufbewahrt werden und darf nicht an andere Personen weitergegeben werden.

Der Verlust des ID-Mediums muss sofort dem zuständigen Zutrittsbeauftragen telefonisch gemeldet werden:

Telefonnummern der Zutrittsbeauftragten	
Heizkraftwerk Nord	089/2361-8221 oder -8220
Heizkraftwerk Süd	089/2361-6229 oder -6259
Standorte Dezentrale Energieerzeugung	089/2361-9271 oder -9265 oder -9281
Leitzach- / Isarwerke	089/236178031
Uppenbornwerke	0172/7162309

Anschließend muss der Verlust schriftlich gemeldet werden. Dem Zutrittsbeauftragten müssen auch umgehend gemeldet werden:

- Beschädigung oder Fehlfunktion des ID-Mediums
- Wenn zu den zu betretenden Räumen mit dem ID-Medium kein Zugang besteht
- Wenn das ID-Medium durch Blinken des Batteriesymbols signalisiert, dass die Batterien gewechselt werden müssen

Die Berechtigung wird für das ID-Medium zeitlich befristet vergeben. Die Erneuerung der Berechtigung kann über die vor Ort zur Verfügung stehenden Terminals selbst getätigt werden (z.B. an der Pforte HKW Nord oder HKW Süd). Nach dem Einstecken des ID-Mediums in den Zylinder muss ca. 0,5 Sekunden gewartet werden, bevor die jeweilige Türe gesperrt wird. Diese Zeit wird zum Prüfen der Berechtigung benötigt.

Das ID-Medium darf nur von berechtigten Personen der SWM geöffnet werden (z.B. zum Batterietausch). Der Auftragnehmer haftet der Stadtwerke München GmbH (SWM) für alle Schäden, die durch ungenügenden Verschluss der Anlagen und Räume, unberechtigte Weitergabe oder Verwendung, Verlust oder nicht ordnungsgemäße Verwahrung des Schlüssels entstehen und stellt die SWM von jeglichen Schadensersatzansprüchen Dritter in diesem Zusammenhang frei. Der Auftragnehmer hat nachzuweisen, dass ihn bzw. seinen Erfüllungsgehilfen kein schuldhaftes Verhalten trifft.

Aufenthalt am Standort, Weg zum und vom Arbeitsbereich

Das Betreten der SWM-Anlagen außerhalb der zugewiesenen Arbeitsbereiche ist verboten. Zugewiesene Arbeitsbereiche dürfen nur über vorgesehene Verkehrswege außerhalb anderer Anlagen- und Betriebsbereiche betreten werden.
Alle Beschäftigten müssen sich vor Beginn der Arbeiten mit den örtlichen Gegebenheiten vertraut machen, insbesondere über Fluchtwege und Sammelplätze, Standorte der Erste-Hilfe-Einrichtungen und der Feuermelde- und Löscheinrichtungen.

An- und Abmeldung

Der Arbeitsverantwortliche des Auftragnehmers meldet sich vor erstmaligem Beginn der Arbeiten bei dem benannten Beauftragten der SWM. Vor Arbeitsaufnahme und nach Arbeitsende muss sich der Arbeitsverantwortliche des Auftragnehmers täglich an- und abmelden. Bei der An- und Abmeldung sind der Name des Arbeitsverantwortlichen, seine Kontaktdaten, die Anzahl der Personen in seiner Arbeitsgruppe, der Arbeitsbeginn bzw. das Arbeitsende, Arbeitsort oder Anlagenteil, an dem gearbeitet wird und Art und Umfang der Arbeiten anzugeben. Die Angaben sind durch den

Arbeitsverantwortlichen zu unterschreiben[5]. Der Arbeitsverantwortliche erfragt bei der täglichen Anmeldung den aktuellen Betriebszustand der Anlagen in seinem Arbeitsbereich und ggf. erforderliche, zusätzliche Schutzmaßnahmen.

5.9 Gefahrensituationen, Erste-Hilfe-Leistung, Unfallmeldung

Treten akute Gefahren auf, müssen die Arbeiten sofort unterbrochen und die Gefahren beseitigt werden. Die Arbeiten dürfen erst wieder aufgenommen werden, wenn alle unsicheren Zustände beseitigt wurden. Kosten, die aufgrund von Arbeitsunterbrechungen wegen Gefahrensituationen entstehen, die der Auftragnehmer zu vertreten hat, gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Der Auftragnehmer stellt die ausreichende Kommunikation zwischen Bedien- und Instandhaltungspersonal sicher. Dem Auftraggeber müssen unverzüglich mitgeteilt werden:

- Alle nicht bei der Vor-Ort-Einweisung berücksichtigten, neu auftretende Gefahren. Die Arbeiten sind bis zur Ergänzung der Vor-Ort-Einweisung zu unterbrechen.
- Alle Beinahe-Unfälle, Unfälle (meldepflichtige Unfälle mit Durchschrift der Unfallmeldung), Explosionen und Brandfälle (auch kleinste), andere gefährliche Ereignisse und Schadensfälle. Hierzu zählen auch
    - Unfälle mit verletzungsbedingter Arbeitsunfähigkeit von weniger als drei Tagen
    - Unfälle mit einem kurzen Kontakt zur Niederspannungsquelle und kurzen Durchströmungszeiten (sog. „Wischer“).
- Das Behindern oder Behindertwerden bei der Einhaltung von Sicherheitsmaßnahmen.
- Besondere Schwierigkeiten bei der Auftragsdurchführung.

Die gesetzlich vorgeschriebene Meldepflicht des Auftragnehmers beispielsweise an das Gewerbeaufsichtsamt und den zuständigen Unfallversicherungsträger bleibt unberührt. Bei schweren Unfällen (Einlieferung in Klinik oder tödlicher Unfall) darf der Unfallort bis zur Freigabe durch die Standortleitung nicht verändert werden. Vom Unfallort muss sich jeder fernhalten, der nicht mit Hilfeleistung oder Sicherungsmaßnahmen beschäftigt ist. Zeugen, Verunfallte und Führungskräfte sind gegenüber den SWM zur Mitarbeit bei der Unfalluntersuchung verpflichtet. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem Auftraggeber zeitnah einen Bericht zur Unfalluntersuchung für Unfälle seiner Beschäftigten bereitzustellen.

Das Personal des Auftragnehmers ist zur Erste-Hilfe-Leistung verpflichtet. Der Auftragnehmer hat die Verfügbarkeit von Erste-Hilfe-Einrichtungen und -Mitteln und den Einsatz der notwendigen Anzahl ausgebildeter Ersthelfer entsprechend der Anzahl des anwesenden Personals und der durchgeführten Arbeiten sicherzustellen.

[5] Nähere Informationen hierzu: Siehe ergänzende Anforderungen der Standorte, Abschnitt 11 „Mitgeltende Dokumente“.

Besteht bei Umgang mit Gefahrstoffen die Gefahr von Kontaminationen und müssen diese abgewaschen bzw. verdünnt werden, um ihre Schädlichkeit zu verringern, muss der Auftragnehmer den Beschäftigten geeignete Sicherheitsnotduschen bereitstellen (Körper- und / oder Augenduschen). Beschäftigte müssen beim Umgang mit Gefahrstoffen geeignete Sicherheitsnotduschen ggf. mit sich führen. In einigen Bereichen werden zusätzlich Sicherheitsnotduschen durch den Auftraggeber bereitgestellt. Diese sind erforderlichenfalls durch den Auftragnehmer vor Arbeitsaufnahme (gemäß Einweisung) auf Eignung, Funktionsfähigkeit und Haltbarkeit zu prüfen.

5.10 Verkehr, Transport und Lagerung

Auf dem Werksgelände gelten die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung (StVO). Es ist besondere Rücksicht zu nehmen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 15 km/h. Parken ist nur auf gekennzeichneten Parkplätzen erlaubt (falsch geparkte Fahrzeuge werden kostenpflichtig entfernt).
Abgestellte Fahrzeuge, Maschinen und Geräte müssen so gesichert sein, dass sie nicht durch Unbefugte in Betrieb genommen werden können. Materiallagerung und das Abstellen von Baumaschinen und -geräten sind nur an durch den Auftraggeber zugewiesenen Orten erlaubt. E-Scooter dürfen auf dem Werksgelände nicht benutzt werden.

Zusammenlagerungsverbote sind einzuhalten (z.B. leichtentzündliche Stoffe nicht zusammen mit brandfördernden Stoffen lagern).

Bei Materiallagerung, -transport und Kranarbeiten ist die maximale Tragfähigkeit des Untergrundes zu beachten (z.B. bei Metallgitterrosten, Riffelblechen und Abdeckungen). Notausgänge, Flucht- und Rettungswege, Feuerwehrzufahrten und brandschutztechnische Einrichtungen müssen freigehalten werden.

Bei Räumungsalarm müssen die Fahrtwege und Flächen für die Feuerwehr am Standort frei gehalten werden. Um die Beeinträchtigungen von Zufahrten und Flächen für die Feuerwehr zu verhindern müssen Fahrzeuge bei Räumungsalarm auf den vorgesehenen Parkplätzen am Standort abgestellt und der Sammelpunkt zu Fuß aufgesucht werden.

5.11 HKW Nord – Gleisbereich

Im Gleisbereich können Personen durch Schienenfahrzeuge umgestoßen, überfahren oder durch Fehlverhalten verletzt werden. Die Gefährdungen ergeben sich aus den Besonderheiten des Eisenbahnbetriebes:

- Bahnfahrzeuge sind spurgebunden und können nicht ausweichen,
- sie haben wegen der großen Masse und der besonderen Bremseigenschaften lange Anhaltewege,
- die Fahrleitungen stehen unter lebensgefährlicher elektrischer Spannung.

Daher sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten.

Verhalten im Gleisbereich

- Der Schienenverkehr hat Vorrang
- Das Betreten der Gleisanlagen ist nur nach einer Einweisung gestattet
- Es ist Warnkleidung zu tragen (mindestens Weste nach EN 20471, eingestuft als Schutzklasse 2), für eine gute Erkennbarkeit ist die Warnkleidung geschlossen zu tragen. Für das Queren von Gleisbereichen an Verkehrswegen im Werkbereich ist keine Warnkleidung erforderlich (Verhalten gemäß StVO)

Bewegen auf Rangierwegen (Gehwege neben den Gleisen)

- Bei Ertönen der akustischen Warnsignale (Pfeifen) ist erhöhte Aufmerksamkeit erforderlich (sich nähernder Zug)
- Nicht auf Teile der Gleisanlagen treten, die ein sicheres Gehen oder Stehen nicht ermöglichen, zum Beispiel Schienen, Weichen oder feuchte Schwellen

Arbeiten im Gleisbereich

- Vor Arbeiten im Gleisbereich ist die Anmeldung im Bahnbüro erforderlich (Tel. 089 / 2361-8574)
- Kein Abstellen von Arbeitsmitteln, KFZ, Fahrrädern oder anderen Gegenständen an oder im Gleisbereich
- Vorsicht bei Tätigkeiten in der Nähe der 15 kV Oberleitungen – Mindestabstand von 3 m einhalten. Der Mindestabstand gilt auch für Geräte, Werkzeuge, Werkstücke und angeschlagene Lasten bei Hebezeugarbeiten.

5.12 HKW Nord – Müllhof, Ver- und Entsorgung

Bei Arbeiten im Müllhof und bei Anlieferungen im Bereich der Ver- und Entsorgung sind Warnwesten bzw. Warnjacken zu tragen. Abweichend davon benötigen Personen, die den Müllhof queren um an die Arbeitsstelle (z.B. Fernwärmestation) zu kommen und Personen, die Besichtigungen durchführen, keine Warnschutzbekleidung.

5.13 Berauschende Mittel, Befähigung

Es ist verboten, alkoholische Getränke, Betäubungsmittel und Medikamente, die die Reaktionsfähigkeit in gefährlichem Maß beeinflussen können, mitzubringen und zu sich zu nehmen. Es ist verboten, unter dem Einfluss der genannten Mittel oder aus anderen Gründen mit in gefährlichem Maß geminderter Befähigung (z.B. durch Krankheit, Übermüdung) das Werksgelände zu betreten.

5.14 Sicherung des Arbeitsbereichs, Schutzeinrichtungen, Ordnung und Sauberkeit

Für die Ordnung und Sauberkeit des Arbeitsbereichs und die sicheren Zugänge für das Instandhaltungspersonal ist der Auftragnehmer verantwortlich. Der Arbeitsbereich muss zur Gefährdungsvermeidung in dem erforderlichen Maß durch den Auftragnehmer eigenständig abgesichert werden. Dies gilt insbesondere auch beim kurzzeitigen Verlassen des Arbeitsbereichs. Der Auftragnehmer trägt die allgemeine Verkehrssicherungspflicht für den Gefahrenbereich. Er hat sich laufend vom ordnungsgemäßen Zustand der Sicherung des Arbeitsbereichs zu überzeugen. Der Auftragnehmer muss bei Auftreten oder Erkennbarwerden möglicher Gefährdungen für andere Auftragnehmer, die Beschäftigten der SWM oder Dritte die betroffenen Personen eigenständig informieren und das Ergreifen geeigneter Schutzmaßnahmen sicherstellen.

Das unbefugte Verändern und Entfernen von Schutzeinrichtungen (z.B. Gehäuse, Isolierungen, Geländer, Metallroste, Brandschutzeinrichtungen, Sicherheitskennzeichnungen oder Absperrungen an Geräten, Maschinen, Anlagen oder Gebäuden), vor allem das unbefugte Entfernen von Teilen aus den Schutzeinrichtungen, ist verboten. Das Verändern oder Entfernen darf nur aus zwingenden Gründen und nach ausdrücklicher Freigabe des Auftraggebers erfolgen. Die Gefahrenstelle muss durch den Auftragnehmer in Abstimmung mit dem Auftraggeber auf andere Weise (z.B. durch feste Absperrung mit Warnhinweis oder ständige Aufsicht) gesichert werden[6].

Bei Arbeiten mit Staubentwicklung muss der Auftragnehmer geeignete Sicherheitsmaßnahmen anwenden. Anlagen-, Bedien- und Nebenräume sind stets sauber zu halten und täglich bei Arbeitsende zu reinigen. Grobe, durch den Auftragnehmer verursachte Verunreinigungen muss er umgehend beseitigen. Vor Leistungsabnahme ist eine Endreinigung des Arbeitsplatzes durchzuführen.

[6] Zur Sicherung des Arbeitsbereichs und Schutzeinrichtungen siehe auch:
Abschnitt 7.1 „Brand- und Explosionsschutz“
Abschnitt 7.5 „Verkehrswege, Flucht- und Rettungswege, Metallroste“
Abschnitt 8.2.1 „Elektro- und leittechnische Anlagen und Räume“

5.15 Hygiene

Essen und Trinken in mit Gefahrstoffen, Staub oder anderweitig belasteten Bereichen ist verboten.

5.16 Fotografie, Film, Tonaufnahme

Das Erstellen von Foto-, Film- und Tonaufnahmen an den Energieerzeugungs-Standorten ist ohne Genehmigung der dafür zuständigen Personen (zu erfragen bei der Standortleitung) verboten.

5.17 Verhalten bei Gewitter

Bei (herannahendem) Gewitter soll der Aufenthalt im Freien, insbesondere auf Dächern und in der Nähe von Blitzschutzanlagen (Umkreis von 3 m), vermieden werden. In der Nähe von Eingangsüberdachungen und Vordächern können sich Teile von Blitzschutzanlagen (Erdungsanlagen) befinden. Der Aufenthalt dort soll daher ebenso vermieden werden.

5.18 HKW Süd – Verhalten bei Gewitter

Ergänzend zu Abschnitt 5.17 gilt für das Dach der GuD2-Gasturbinenhalle am Standort HKW Süd: Bei (herannahendem) Gewitter besteht striktes Begehungsverbot des genannten Daches (Lage siehe die in den Treppenräumen aushängende Objektübersichtspläne). Im Rahmen der betrieblichen Prozesse können Brenngasmengen freigesetzt werden, die durch elektrische Entladungen eines Blitzes entzündet werden können. Dadurch kann es im Bereich der Brenngasentlüftungen zu Explosionen kommen. Die betroffenen Bereiche sind auf dem Dach als Ex-Zonen gekennzeichnet. Bei Missachtung besteht Lebensgefahr!

6 GEFÄHRLICHE ARBEITEN, FREISCHALTVERFAHREN

Die Durchführung von gefährlichen Arbeiten bedarf der ausdrücklichen und rechtzeitigen Benachrichtigung des Auftraggebers. **Gefährliche Arbeiten dürfen nur nach Freigabe des Auftraggebers und mit besonderer Sorgfalt durchgeführt werden.** Die Freigabe durch den Auftraggeber erfolgt tätigkeitsspezifisch durch die Ausstellung eines Erlaubnisscheins, die Bereitstellung einer Betriebsanweisung oder im Rahmen der Vor-Ort-Einweisung. Als gefährlich gelten insbesondere:

	Freigabeverfahren		
Gefährliche Arbeit	Erlaubnisschein, Sperrbogen	Betriebsanweisung für einzelne Tätigkeiten	Vor-Ort-Einweisung
Feuergefährliche Arbeiten (siehe Abschnitt 6.1)	X		*)
Arbeiten mit Zündquellen in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe Abschnitt 6.2)	X		*)
Arbeiten in Silos, Behältern, engen Räumen, gasgefährdeten Bereichen und Müllbunkern (siehe Abschnitt 6.3)	X	X	*)
Eingriffe in Anlagen, Arbeiten an Anlagen und in deren Nähe (einschl. Gasdruckproben, Dichtigkeitsprüfungen an Behältern und Erprobung von Großanlagen) (siehe Abschnitt 6.4)	X		*)
Arbeiten unter Spannung[7]		X	*)
Andere Arbeiten an oder in der Nähe elektrischer Anlagen und Einrichtungen			*)
Arbeiten, bei denen die Strahlenschutz-Verordnung zu beachten ist (z.B. an Füllstandsmessungen, zerstörungsfreie Prüfungen)	X	X	*)
Arbeiten mit Absturzgefahr			X
Umgang mit gefährlichen Stoffen		X	X
Arbeiten, bei denen die unmittelbare Gefahr des Ertrinkens besteht			X
Taucherarbeiten			X
Arbeiten im Bereich von Gleisen während des Bahnbetriebes			X
Arbeiten mit Flurförderzeugen, Hubarbeitsbühnen und He"bezeugen (z.B. Kran, Seilzug usw.),			X
Sprengarbeiten			X
Fällen von Bäumen			X
Andere Arbeiten, die besonderer Vorsorge bedürfen, da unmittelbare Gefahren für Beschäftigte des Auftragnehmers, der SWM oder andere Personen bestehen können			X

*) Die Vor-Ort-Einweisung erfolgt unabhängig von der Freigabe der gefährlichen Arbeit

Sofern die Alleinarbeit im jeweiligen Fall nicht durch Vorschriften geregelt oder verboten ist gilt:

[7] Nicht als gefährlich gelte Arbeiten, bei denen technische und organisatorische Maßnahmen nach 6.3.2, 6.3.2.101 bis 6.3.2.013 VDE 0105-100 nicht erforderlich sind, siehe Ziff. 6.3.1.1 VDE 0105-100.

Müssen gefährliche Arbeiten allein ausgeführt werden (also ohne andere Person in Ruf- und Sichtweite), muss der Auftragnehmer für geeignete technische oder organisatorische Personenschutzmaßnahmen sorgen.

Erlaubnisscheine müssen bei den Arbeiten mitgeführt oder sichtbar an der Arbeitsstelle (z.B. Einstiegsluke bei Behältern) angebracht werden. Für die Einhaltung der festgelegten Sicherheits-, Brandschutz- und Rettungsmaßnahmen ist der Auftragnehmer verantwortlich. Arbeitserlaubnisse erlöschen, sobald die eingetragene Zeit überschritten wird oder Umstände eintreten, die die Weiterarbeit aus Gründen des Arbeits- oder Umweltschutzes ausschließen.

6.1 Feuergefährliche Arbeiten

Für alle feuergefährlichen Arbeiten wie Schweißen, Schneiden, Löten, Trennschleifen, Auftauen, Anwärmen und verwandte Verfahren[8] ist ein **Erlaubnisschein** einzuholen. Die Freigabe ist auch erforderlich, da die Arbeiten zur ungewollten Auslösung von Löschanlagen führen können. Zum Beispiel sind in Anlagenbereichen stellenweise Infrarotsensoren installiert, die automatisch Löschanlagen aktivieren (z.B. HKW Süd, GuD2-Anlage, Dampfturbine 60, +12,80 m). Des Weiteren sind stellenweise CO_2-Löschanlagen installiert, bei deren Auslösung Erstickungsgefahr besteht[9].

In Werkstätten, die für feuergefährliche Arbeiten eingerichtet sind, ist keine Freigabe nötig. Eine Gefährdung Dritter, der Anlagen oder sonstiger Einrichtungen durch Funkenflug, Schweißperlen usw. ist durch den Auftragnehmer sicher auszuschließen. Bei Arbeiten mit Funkenflug muss der Auftragnehmer für die Abdeckung des Arbeitsbereichs (einschließlich Metallroste) und verbliebener brennbarer Stoffe mit nicht brennbaren Decken sorgen. Des Weiteren muss er die Verfügbarkeit geeigneter Feuerlöscher sicherstellen (Anzahl, Brandklasse und Füllmenge). Wenn Brandmeldeschleifen zur Arbeitsdurchführung außer Betrieb zu setzen sind, ist dies vor Arbeitsbeginn dem Auftraggeber mitzuteilen. Die Beendigung der Arbeit ist umgehend dem Auftraggeber mitzuteilen und die Aktivierung der Meldeschleifen zu veranlassen. Der Erlaubnisschein ist nicht erforderlich, wenn bei der Vor-Ort-Einweisung festgestellt wird, dass alle Stoffe, die zu einer Brandgefährdung führen können, vollständig beseitigt wurden.

[8] Siehe DGUV Regel 100-500 Kapitel 2.26
[9] Siehe Abschnitt 7.2 „CO2-Löschanlagen“

6.2 Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen

Für Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen, bei denen

- mechanische oder elektrische Zündquellen auftreten können oder
- die Explosionsschutzmaßnahmen beeinflusst oder außer Kraft gesetzt werden (z.B. das zeitweise Abdecken von Öffnungen von Lüftungsanlagen oder Überstromöffnungen),

ist ein Erlaubnisschein einzuholen. Dies gilt für alle Arbeiten, die nicht üblich sind, insbesondere dann, wenn sie in der Gefährdungsbeurteilung und im Explosionsschutzdokument nicht berücksichtigt sind, z.B. Revisionsarbeiten. Als explosionsgefährdete Bereiche sind z.B. Gasdruckregelanlagen, Anlagen mit relevanter Staubentwicklung wie etwa zur Bekohlung oder Lager für brennbare Flüssigkeiten und Gase einzustufen. Der Erlaubnisschein ist nicht erforderlich, wenn bei der Vor-Ort-Einweisung festgestellt wird, dass alle Stoffe, die zu einer Explosionsgefährdung führen können, vollständig beseitigt wurden. Bei dem Beeinflussen oder Außerkraftsetzen von Explosionsschutzmaßnahmen ist immer zusätzlich die Erstellung eines Sperrbogens erforderlich (siehe Abschnitt 6.4 „Eingriffe in Anlagen, Arbeiten an Anlagen und in deren Nähe“). Nach Beendigung der Arbeiten ist das vollständige Wiederherstellen aller Schutzmaßnahmen zu dokumentieren.

6.3 Arbeiten in Silos, Behältern, engen Räumen, gasgefährdeten Bereichen und Müllbunkern

Vor Einstieg und Beginn von Arbeiten in Behältern, Silos, engen Räumen und Müllbunkern ist eine Befahrerlaubnis einzuholen, sofern die Tätigkeit nicht bereits in einer Betriebsanweisung des Auftraggebers geregelt ist. Insbesondere die DGUV Regel 113-004 „Behälter, Silos und enge Räume; Teil 1: Arbeiten in Behältern, Silos und engen Räumen“ und DGUV Regel 103-009 „Wärmekraftwerke und Heizwerke“ sind zu beachten.

Besondere Schutzmaßnahmen bei Einsatz elektrischer Geräte

Unter Umständen besteht bei Befahrung erhöhte elektrische Gefährdung: Siehe Abschnitt 8.1.2 „Elektrische Betriebsmittel – Erhöhte Gefährdung, RCD, Baustromverteiler, Leitungsverlegung“.

Es muss mindestens ein Sicherungsposten außerhalb des Gefahrenbereichs aufgestellt werden. Der Sicherungsposten muss mit den Beschäftigten im Behälter / Silo / engen Raum / Müllbunker jederzeit in Kontakt stehen und jederzeit Hilfe herbeiholen können, ohne seinen Posten zu verlassen. Er muss mit den festgelegten Rettungsmaßnahmen vertraut sein. Hilfspersonen und Rettungseinrichtungen müssen jederzeit erreichbar sind. Sicherungsposten sind nicht erforderlich,

wenn bei der Erteilung der Befahrerlaubnis festgestellt wird, dass keine Gefährdungen durch Stoffe oder Einrichtungen auftreten und die Beschäftigten die Behälter, Silos, engen Räume und Müllbunker ohne fremde Hilfe verlassen und jederzeit Hilfe anfordern können und kein Sauerstoffmangel auftreten kann.

6.4 Eingriffe in Anlagen, Arbeiten an Anlagen und in deren Nähe

Für Errichtung, Umbau und Instandhaltungen einschl. dafür nötiger Bedienvorgänge gilt:

Vor jedem Eingriff in Anlagen und vor Arbeiten an Anlagen ist die Freigabe durch den Auftraggeber erforderlich!

Beispiele hierfür sind:

- Betätigen von Schaltern und Armaturen
- Änderungsarbeiten an mess-, steuer- und regelungstechnischen Anlagen (einschließlich Simulationen)
- Arbeiten an Anlageteilen, die während des Betriebes unter Druck stehen
- Arbeiten an Anlageteilen, die während des Betriebes heiße Medien oder Gefahrstoffe wie Säuren, Laugen oder Stäube führen
- Arbeiten an elektrischen Anlagen einschließlich Arbeiten unter Spannung[10]
- Erprobung zum Zweck der Funktionsprüfung, der Feststellung und Überprüfung von sicherheitstechnisch relevanten Betriebsdaten (z.B. Testläufe) sowie der Vornahme von Einstellungsarbeiten an Anlagenteilen

Sperrbögen

Bei Sperrungen wird ein Sperrbogen zur Dokumentation und Kennzeichnung erstellt. Es werden derzeit drei unterschiedliche Sperrbögen eingesetzt. Nachfolgend werden die Sperrbogenfelder erklärt, die für den Arbeitsverantwortlichen relevant sind und die organisatorischen Regelungen beschrieben. Zur besseren Orientierung sind hierzu auf den drei folgenden Muster-Sperrbögen Nummern eingefügt (1 bis 6, Beispiel siehe rechts). Die jeweiligen Felder sind dann für alle Sperrbögen einheitlich in der nachfolgenden Tabelle erklärt.

[10] Ausgenommen sind Arbeiten, bei denen technische und organisatorische Maßnahmen nach 6.3.2, 6.3.2.101 bis 6.3.2.013 VDE 0105-100 nicht erforderlich sind, siehe Ziff. 6.3.1.1 VDE 0105-100.

Sperrbogen für die Standorte HKW Nord, HKW Süd und Dezentrale Energieerzeugung(teilweise)

SWM Betriebsführung / Freischaltung 18.06.2012 13:26:16

Muster

Sperrbogen Nr. Testausdr

	Anz.Seiten
Freischaltliste	12
Zuschaltliste	0

Grund/Nr.:

Arbeitsort

NNO11 N

Kessel (1)

Arbeitskurztext: Standard Freischaltplan 0 (2)

Zusatz-Informationen:

Bemerkungen:

Veranlasser: **Anforderungstermin:** **Datum:** **Uhrzeit:**

Angewiesen zur Freischaltung

Datum:_____ Uhrzeit:_____ Betriebszuständiger: _____

Durchführung der Freischaltmaßnahme lt. Freischaltliste

Alle notwendigen Sicherungen, Maßnahmen und Kontrollen sind durchgeführt, Anlage /Anlagenteil wird zur Reparatur/ Arbeit freige (5)

Datum:_____ Uhrzeit:_____ Betriebszuständiger: _____

Anlagenverantwortung an Anlageningenieur Verfahrenstechnik übergeben: ☐

Übernahme zur Arbeitsausführung / Übergabe nach erfolgter Arbeitsausführung

	Auftrag, WKM, Maßn. / AVZ / Klartext	Reparatur	Wartung	Befahrung	Arbeit begonnen: Firma/Abteilung/Name	Arbeit begonnen: Datum/Uhrzeit/Unterschrift	Arbeit beendet: Datum/Uhrzeit/Unterschrift
1	(3)				(6)	(6)	(7)
2							
3							
4							
5							
6							

(4) Siehe zu dem jeweiligen Sperrbogen gehörende Freischaltlisten

Für die Übernahme zur Arbeit sind noch Folgebögen Vorhanden: Anzahl Folgebögen _____St.

Zum Sperrbogen sind noch folgende Ergänzungssperrbögen vorhanden: **Bei Zuschaltung bitte Beachten**

Zuschaltung angewiesen

Datum:_____ Uhrzeit:_____

Anlagenverantwortlicher (Anlageningenieur Verfahrenstechnik wenn Anlagenverantwortung an ihn übergeben wurde, sonst Betriebszuständiger): _____

Durchführung der Zuschaltmaßnahmen lt. Zuschaltliste

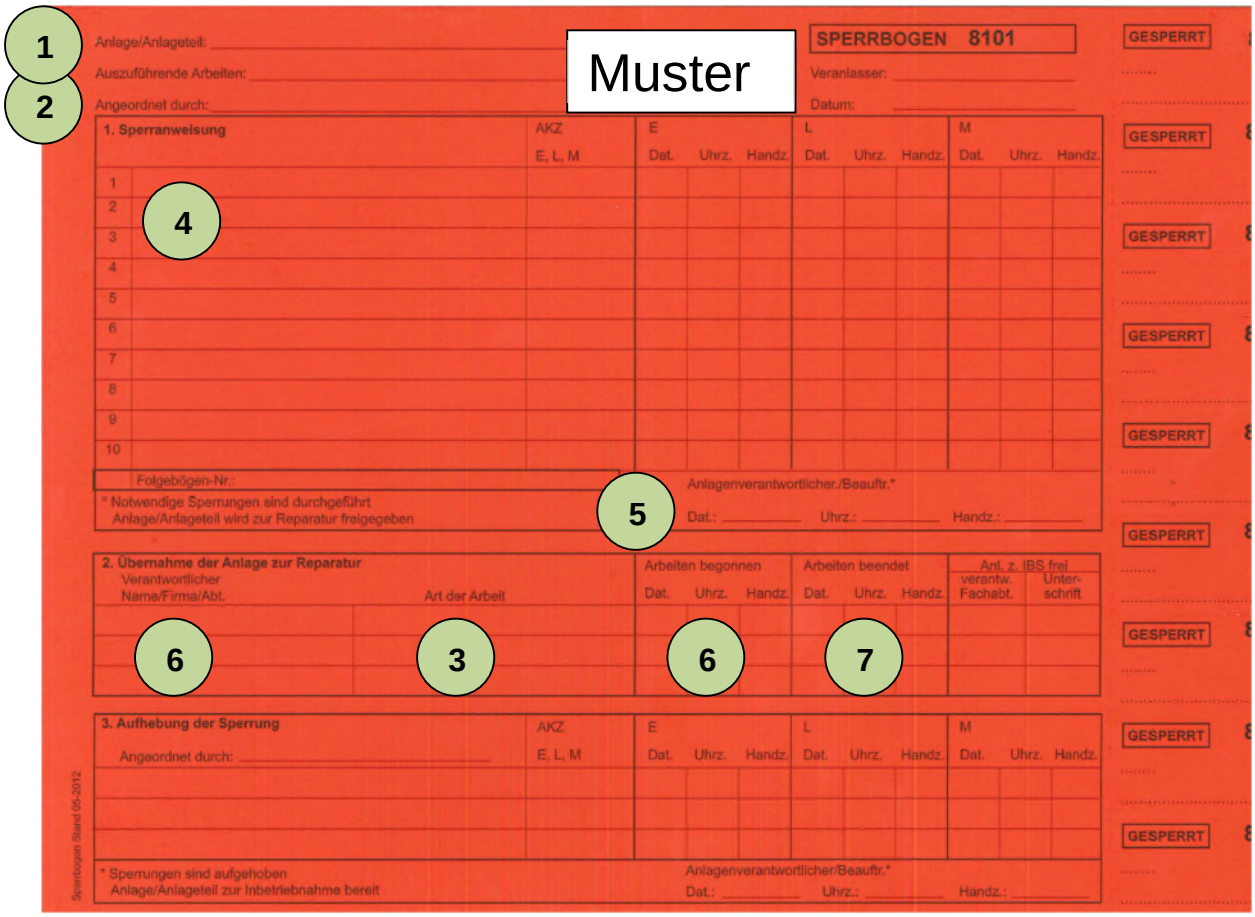
Die Freischaltung ist im SI zurückgemeldet. Notwendige Funktionskontrollen sind durchgeführt

Die Anlage / das Anlagenteil ist betriebsbereit

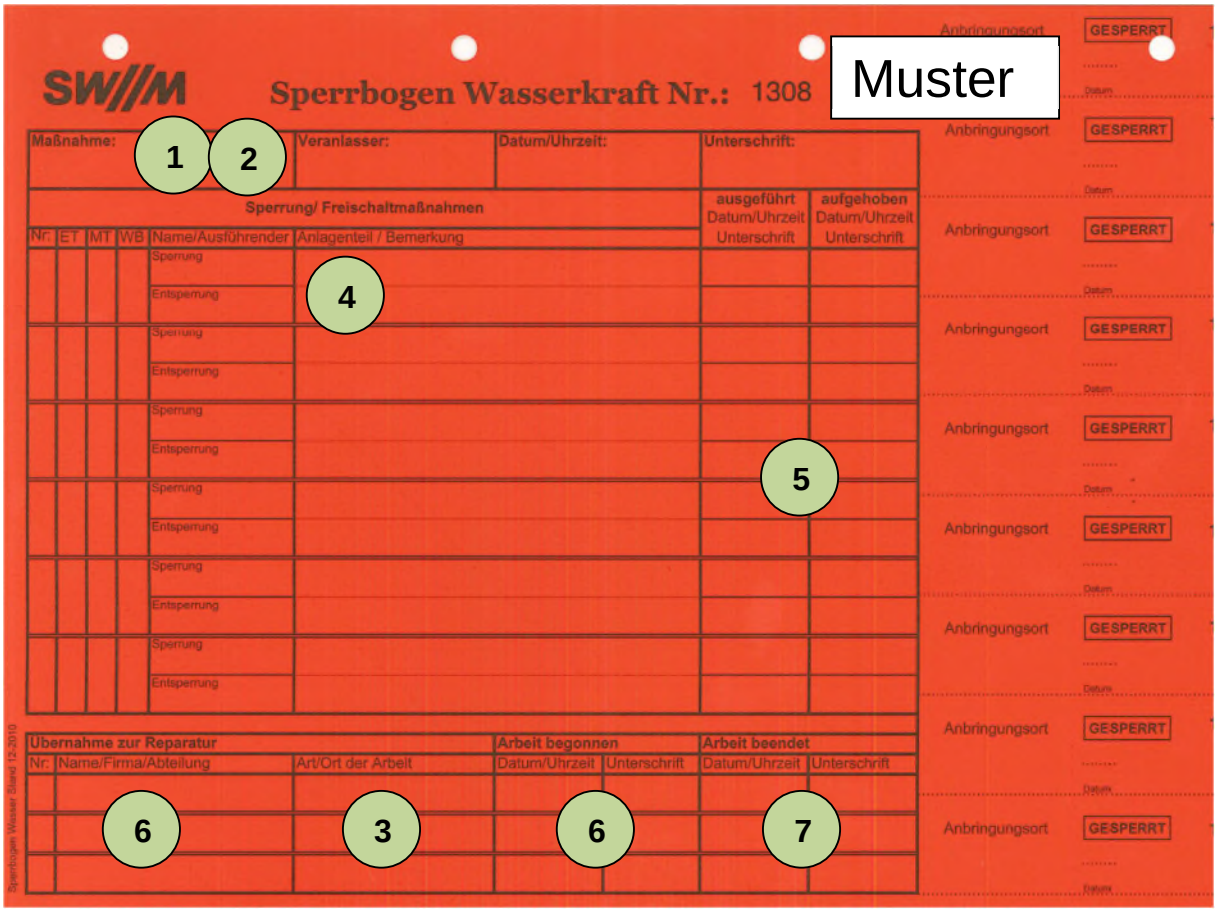
Datum:_____ Uhrzeit:_____ Betriebszuständiger: _____

Vertraulichkeitsstufe: SWM INTERN

Sperrbogen Standort Dezentrale Energieerzeugung(teilweise)



Sperrbogen Standort Wasserkraft



Nr. auf den Muster-Sperrbögen oben

1 Anlagenteil / Arbeitsort, für den die Sperrung ausgeführt wird.

2 Arbeit, für die die Sperrung ausgeführt wird. Es darf nur die auf dem Sperrbogen beschriebene Arbeit an der Anlage durchgeführt werden

3 Nähere Beschreibungen der Arbeit, die durchgeführt wird.

4 Auflistung der Einzelmaßnahmen, die zur Herstellung des geforderten Sicherheitszustandes auszuführen sind (z. B. Absperrarmaturen schließen, Entleerungen öffnen, elektrische Antriebe gegen Einschalten sichern). Sie sind in der Reihenfolge aufgelistet, in der sie durchgeführt werden müssen.

5 In dem Sperrbogen wird die Sperrung der Anlagenteile vom Auftraggeber bestätigt.

6 Der Auftragnehmer muss sich vor Eingriff in die Anlagen

- vergewissern, dass der Auftraggeber die Sperrung der Anlagenteile auf dem Sperrbogen bestätigt hat (per Unterschrift, siehe 5),
- sich im Sperrbogen unter „Arbeit begonnen“ eintragen und
- sich zusätzlich vor Ort über die sichere Sperrung vergewissern (z.B. druckloser Zustand, Medienfreiheit bzw. elektrische Spannungsfreiheit hergestellt).

Es dürfen nur die vorgesehenen Arbeiten (siehe 2) an den vorgesehenen Anlagenteilen durchgeführt werden (siehe 1).

7 Nach Abschluss der Arbeiten informiert der Arbeitsverantwortliche die Personen seiner Arbeitsgruppe, dass keine weiteren Eingriffe in die Anlagen erlaubt sind. Wenn alle Personen die Gefahrenbereiche verlassen haben, bestätigt der Arbeitsverantwortliche dem Auftraggeber mit seiner Unterschrift auf dem Sperrbogen unter „Arbeit beendet“, dass an den gesperrten Anlagenteilen nicht mehr gearbeitet wird, die Arbeitsstelle in einem ordnungsgemäßen und sauberen Zustand

hinterlassen wurde, die Arbeitsstelle den einschlägigen Rechtsvorschriften entspricht und die Anlagenteile funktionsbereit sind.

Kennzeichnung gesperrter Anlagenteile

Insbesondere Schalter und Armaturen, die mit einem „Sperraufkleber“ gekennzeichnet sind (siehe Beispiel rechts), dürfen nicht betätigt werden.

Bsp. zur Kennzeichnung an einem Schaltgerät

Sperraufkleber HKW Nord, HKW Süd und Standorte Dezentrale Energieerzeugung (teilweise)

Sperraufkleber Standorte Dezentrale Energieerzeugung (teilweise) und Wasserkraft

Unterbrechung der Arbeiten

Im Falle einer Unterbrechung der Arbeiten, mit Ausnahme von kurzen Pausen, bei denen die Arbeitsstelle nicht verlassen wird, muss sich der Arbeitsverantwortliche versichern, dass die Durchführungserlaubnis zur Ausführung der Arbeit weiterhin erteilt ist. Dies gilt im Falle elektrotechnischer Arbeiten insbesondere dann, wenn von der Arbeitsstelle aus keine Erdungs- und Kurzschließvorrichtung sichtbar ist. Darüber hinaus hat sich der Arbeitsverantwortliche vor Wiederaufnahme der Arbeit vom Fortbestand der getroffenen Schutzmaßnahmen zu überzeugen. Kann er dieses nicht beurteilen, muss er die Unterstützung des Anlagenverantwortlichen anfordern.

Befristete Aufhebung von Sperrungen

Bei einer befristeten Aufhebung der Sperrung für Sondermaßnahmen (z.B. zur Funktionsprüfung, Testlauf, Einstellungsarbeiten) muss unbedingt darauf geachtet werden, dass parallel laufende Maßnahmen nicht beeinflusst werden bzw. weiter gesichert bleiben und Gefahren für Personen und Anlagen ausgeschlossen sind. Eine befristete Aufhebung von Sperrungen darf nur schriftlich durch den Auftraggeber veranlasst werden.

Bei der befristeten Aufhebung der Sperrung für Arbeiten in fachlicher Verantwortung des Auftragnehmers ist dieser vollständig für alle Maßnahmen zur sicheren Durchführung und Schutz der

Personen in der Umgebung verantwortlich. Dies umfasst sowohl das Festlegen und Durchführen von Sicherheitsmaßnahmen aufgrund von Gefährdungen durch die Instandhaltungsmaßnahme, als auch Gefährdungen, die von dem instandzuhaltenden Arbeitsmittel ausgehen. Die Herstellerdokumentation (insbesondere die jeweilige Betriebsanleitung) muss dabei beachtet werden.

Arbeiten in der Nähe von ungeschützten spannungsführenden Teilen müssen durch den Auftraggeber freigegeben werden[11]. Folgende Abstände müssen durch alle Personen und mit allen Werkzeug-, Geräte- und Anlagenteilen (z.B. Krananlagen, Hubarbeitsbühnen) eingehalten werden:

Spannung	Mindest-Abstand
bis 1 kV	1 m
über 1 kV bis 110 kV	3 m
über 110 kV bis 220 kV	4 m
über 220 kV / bei unbekannter Spannung	5 m

7 WEITERE SICHERHEITSANFORDERUNGEN

7.1 Brand- und Explosionsschutz

Der Auftragnehmer hat in seinem Arbeitsbereich dafür zu sorgen, dass jegliche Brand- und Explosionsgefahr vermieden wird. Dazu gehört insbesondere:

- An dem Arbeitsfreigabeverfahren teilnehmen und Vorgaben daraus einhalten[12].
  - In Bereichen die als explosionsgefährdet ausgewiesen sind (z.B. Gasdruckregelanlagen), dürfen Maschinen, Geräte und Werkzeuge nur in der dafür zugelassenen Ausführung (siehe ATEX-Kennzeichnung) mitgeführt und benutzt werden.

  - In dem Arbeitsbereich darf nur die Menge brennbarer Stoffe vorhanden sein, die an dem jeweiligen Arbeitstag benötigt wird.
  - Vorsichtiger Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten und Gasen.
- In feuergefährdeten Bereichen (z.B. Lager für brennbare Stoffe) nicht mit Feuer oder offenem Licht umgehen.
- Rauchen nur an dafür zugelassenen Orten (standortspezifisch geregelt). Das Rauchverbot in den Anlagen ist strikt einzuhalten. Das Rauchen auf Anlagendächern ist verboten.

[11] Für Arbeiten an oder in der Nähe elektrischer Anlagen und Einrichtungen: Siehe auch Abschnitt 8.2.1 „Elektro- und leittechnische Anlagen und Räume“
[12] Siehe Abschnitt 6 „Gefährliche Arbeiten, Freischaltverfahren“

- Elektrische Geräte und Anlagen gemäß den Betriebsanleitungen betreiben.
- Zwischen Elektrowärmegeräten und brennbaren Materialien mindestens Abstand von 0,5 m einhalten. Zu sonstigen Wärmestrahlungsquellen einen Abstand von mindestens 1,0 m einhalten.
- Mehrzweckstrahlrohre und rote Feuerlöschschläuche dürfen nur im Brandfall aus den Wandhydrantenkästen entnommen werden.
  - Fluchtwege, Feuerwehrzugänge, Brandmelde- und Löscheinrichtungen müssen von Gegenständen und Material freigehalten werden bzw. dürfen nicht eingeengt werden. Nicht zur Lagerung oder zum Abstellen von Gegenständen bzw. Materialien benutzen.
  - Brandschutztüren nicht durch Keile, Schlaufen oder andere Mittel geöffnet halten (nicht das Schließen blockieren). Jeder ist verpflichtet, Mittel, die das Schließen von Brandschutztüren blockieren oder Gegenstände im Schließweg zu entfernen.
  - Druckgasflaschen gegen Umstürzen sichern und vor gefährlicher Wärmeeinwirkung schützen (z.B. durch Heizkörper).
  - Um die Brandgefahr zu mindern, täglich zum Arbeitsschluss brennbare Reststoffe entfernen und geöffnete Rohrleitungs- und Kabeldurchbrüche mit Brandschutzkissen verschließen.

Der Auftragnehmer muss entsprechend der Anzahl der durch ihn eingesetzten Personen und der Art der Arbeiten eine ausreichende Anzahl seiner Beschäftigten mit der Handhabung von Feuerlösch- und Brandmeldeeinrichtungen vertraut machen. Er muss die rechtzeitige Meldung von Bränden sicherstellen und ausreichende Maßnahmen zur Rettung von Personen und zur Brandbekämpfung treffen[13].

7.2 CO_2-Löschanlagen

An den Standorten HKW Nord, HKW Süd und HKW Freimann sind CO_2-Löschanlagen installiert (HKW Nord: In Turbinenölbehälterräumen, HKW Süd: An den Gasturbinen der GuD2-Anlage innerhalb der Schallschutzhauben und dem Gasarmaturenraum, HKW Freimann: Innerhalb der Gasturbinen-Schallschutzhauben).

Bei Auslösung erfolgt vor Beginn des Löschvorgangs eine akustische Alarmierung. In diesem Fall muss sofort das Gebäude samt der tiefer liegenden Räume verlassen werden. Es besteht Erstickungsgefahr! Alle weiteren notwendigen Schritte werden per Werkalarmanlage und durch die

[13] Siehe auch Abschnitt 3 “Verhalten im Ereignis- und Alarmfall“ und 6 „Gefährliche Arbeiten, Freischaltverfahren“

Feuerwehr angewiesen. Das Betreten der Anlagenbereiche nach der Auslösung ist erst nach Freigabe durch die Standortleitung in Absprache mit der Feuerwehr gestattet.

7.3 Sicherheitsbereiche

Für Wartungs-, Reparatur-, Revisions-, Bau- und Umbauarbeiten werden erforderlichenfalls Sicherheitsbereiche festgelegt. Sie beinhalten jeweils den gesamten Anlagenbereich, in dem die genannten Arbeiten durchzuführen sind (z.B. Revision Kesselhaus, Isolierarbeiten an einer bestimmten Rohrleitung oder Baustellen usw.).

In Sicherheitsbereichen mit gefährlicher Umgebung sind alle Zugänge mit der Beschilderung „Durchgang nur mit Zutrittsberechtigung“ oder „Zutritt nur mit Berechtigung“ gekennzeichnet. Alle Zutrittsberechtigten müssen gut sichtbar ein gültiges Erkennungszeichen tragen.

Sicherheitsbereiche, in denen mit erhöhtem Brand- oder Explosionsrisiko zu rechnen ist (z.B. außerhalb / innerhalb von gummierten Wäschern, Behältern und Rohrleitungen, Tanklagern, Gasstationen, Müllbunkern usw.), sind zusätzlich zur oben genannten Beschilderung mit dem nebenstehenden Verbotszeichen gekennzeichnet.

Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten

7.4 Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)

Der Auftragnehmer hat für seine Beschäftigten die aufgrund des Ergebnisses seiner Gefährdungsbeurteilung erforderliche, geeignete PSA selbst bereitzustellen, seine Beschäftigten in der sachgerechten Benutzung zu unterweisen und dafür zu sorgen, dass die PSA gemäß Unterweisung benutzt wird. Personen ohne geeignete PSA haben keinen Zutritt zu dem Anlagen- oder Arbeitsbereich. An den Schutzhelmen oder an der Arbeitskleidung müssen das Kennzeichen der betreffenden Firma und der Name des Trägers angebracht sein.

Mindestens folgende PSA ist zu benutzen:

Das Betreten

- der Betriebsanlagen (z.B. Kessel- und Maschinenhäuser, Schalträume usw.),
- der Baustellen innerhalb des Kraftwerksgeländes und
- der gekennzeichneten Außenbereiche

ist nur mit **Schutzhelm** erlaubt. Schutzhelme müssen in folgenden Räumen nicht getragen werden, sofern die zu verrichtenden Arbeiten es nicht gebieten und auch sonst keine Gefährdung zu erwarten ist:

- Sozialräume (Kantinen / Aufenthaltsräume)
- Büroräume
- Warten
- Werkstätten (ausgenommen bei Kranarbeiten)
- Gesicherte Verkehrswege (geschlossene Flure und Treppenräume)
- In ggf. weiteren, standortspezifisch ausgenommenen Räumen

In allen Anlagen- und Arbeitsbereichen (außer in Sozial- und Büroräumen) sind **Sicherheitsschuhe** (Kategorie S3) zu tragen.

Bei Aufenthalt in Lärmbereichen und bei Arbeiten mit nennenswerter Lärmentwicklung muss geeigneter **Gehörschutz** getragen werden.

Bei Arbeiten mit thermischer Gefährdung durch die Arbeit selbst oder Anlagen muss geeignete, **Hitze-, Flamm- bzw. Schweißerschutzbekleidung** und Schutzhandschuhe gg. thermische Risiken bzw. Schweißerschutzhandschuhe getragen werden.

Weitere aufgrund der anlagenspezifischen Gefährdungen nötige Schutzausrüstungen sind im Einzelfall mit dem Auftraggeber im Rahmen der Vor-Ort-Einweisung abzusprechen[14]. Beispielsweise folgende PSA kann erforderlich sein:

Wenn keine anderen Sicherungsmaßnahmen getroffen werden können, müssen bei Arbeiten mit Absturzgefahr persönliche **Schutzausrüstungen gegen Absturz** verwendet werden.

Besteht bei Arbeiten am, auf oder über dem Wasser die Gefahr des Ertrinkens, müssen **Rettungswesten** getragen werden.

Bei Auftreten von gefährlichen Stoffen in der Atemluft ist geeigneter **Atemschutz** zu verwenden.

Bei Arbeiten mit gefährlichen Stoffen oder an Anlagen, die gefährliche Stoffe führen, muss eine **Korbbrille** als Augenschutz getragen werden. Ist auch das Gesicht gefährdet, muss zusätzlich ein **Gesichtsschutz** benutzt werden. Je nach Gefährdung müssen eine dichte, ausreichend lange **Schürze und Stiefel** oder ein geeigneter **Chemikalienschutzanzug** getragen werden.

[14] Siehe Abschnitt 5.7 „Gefährdungsbeurteilung, Vor-Ort-Einweisung“ und Abschnitt 6 „Gefährliche Arbeiten, Freischaltverfahren“

Während Arbeiten an geöffneten Systemen, die während des Betriebs flüssige ätzende oder reizende Stoffe führen, sind unter anderem **Gesichtsschutz** und Augenschutz (**Korbbrille**) zu tragen.

Schutzbrillen-Tragepflicht (gilt nur am Standort HKW-Nord):
Für den Standort HKW Nord gilt generell im gesamten Anlagenbereich die Pflicht, eine geeignete Schutzbrille zu tragen.

Besteht die Gefahr, dass bei Arbeiten (z. B. an Bekohlungs- und Entaschungsanlagen einschl. Rauchgasreinigungsanlagen) heißer Kohlenstaub, heiße Asche oder Heißwasser austreten kann, muss geeignete **Hitzeschutzkleidung mit Gesichtsschutz** getragen werden (gilt vor allem für Stocherarbeiten zum Freimachen von Leitungen, Behältern und Förderanlagen).

Bei Arbeiten mit Kettensägen müssen geeignete **Schnittschutzkleidung, Sicherheitsschuhe mit Schnittschutzeinlage und Schutzhelm mit Gehör- und Gesichtsschutz** getragen werden. Beim Umgang mit Freischneidern sind ebenfalls **Sicherheitsschuhe** und geeigneter **Gehör- und Gesichtsschutz** zu tragen.

7.4.1 Persönliche Schutzausrüstung gegen die thermischen Auswirkungen eines Störlichtbogens (PSAgS)

Besteht im Einzelfall in der Nähe **geschlossener** elektrischer Schaltschränke und elektrischer Betriebsmittel **außerhalb elektrischer Betriebsstätten** eine Gefährdung durch Störlichtbogen-Einwirkungen, ist dies vor Ort gekennzeichnet (z.B. Absperrkette oder Bodenmarkierung mit Sicherheitskennzeichnung einschließlich Hinweis „Störlichtbogen", siehe rechts).

Störlichtbogen

Bei Tätigkeiten in diesem Gefahrenbereich ist die Benutzung von PSAgS wie bei Tätigkeiten an geöffneten elektrischen Anlagen erforderlich (siehe unten).

Tätigkeiten an geöffneten elektrischen Anlagen innerhalb und außerhalb elektr. Betriebsstätten
Das Öffnen von Anlagen darf nur durch autorisierte Personen durchgeführt werden (unterwiesene, zugangsberechtigte Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen im Rahmen der in Handlungsanweisungen festgelegten Tätigkeiten). Bei Anlagen, in denen Kabelraum, Sammelschienenraum, Schaltraum und der Steuerungsbereich voneinander baulich abgetrennt sind, ist auch für die Bedienung innerhalb des Steuerungsbereichs keine PSAgS erforderlich.

Vor dem Öffnen anderer, in Betrieb befindlicher Anlagenteile der Primärtechnik, vor Schalthandlungen und vor anderen Arbeiten (einschließlich der Inspektion) an geöffneten Anlagenteilen der Primärtechnik ist Folgendes zu beachten:

Wenn auch mit PSAgS Arbeiten an der Anlage nicht durchgeführt werden dürfen, ist dies vor Ort dauerhaft gekennzeichnet (siehe rechts).

Wenn keine Kennzeichnung vorhanden ist, darf die Anlage bei Benutzung folgender PSA bzw. Beachtung folgender Schutzmaßnahmen geöffnet werden:

- Störlichtbogenschutzbekleidung (Mantel / Jacke, geschlossen tragen) in der Klasse 2
- Lange Hose (mindestens Jeansqualität; keine leichte Sommerhosenqualität) und geschlossene Halbschuhe oder Stiefel
- Schutzhelm mit nach unten geklappten Störlichtbogen-Schutzschirm in der Klasse 2 tragen
- Störlichtbogengeprüfte Schutzhandschuhe in der Klasse 2 tragen
- Mit dem Anlagenverantwortlichen vor dem Öffnen der Anlage prüfen, ob bei redundanter Einspeisung unter Berücksichtigung der Anforderungen an den Anlagenbetrieb die Kurzschlussleistung am Arbeitsort durch eine geänderte Schaltvariante reduziert werden kann (z.B. Auftrennen einer Maschennetzschaltung, Aufhebung einer Parallelschaltung)
- Anlagenteile im Schutz der Anlagentüren öffnen (Schutzschildfunktion). Ggf. andere anwesende Personen nehmen dabei einen größeren Schutzabstand ein und nähern sich mit der oben genannten PSAgS erst nach Zustimmung durch die autorisierte Person. Weitere Personen verlassen den Gefahrenbereich, der von der autorisierten Person vorher festgelegt wurde.

7.5 Verkehrswege, Flucht- und Rettungswege, Metallroste

Flucht- und Rettungswege, Feuerwehrzugänge und Hydranten sind freizuhalten.

Vor Arbeitsaufnahme sind die relevanten Fluchtwege hinsichtlich ihrer Begehbarkeit zu überprüfen. Fluchtwegsperrungen und -umleitungen, die durch Gerüste, Arbeiten und Arbeitsstellen in Verkehrswegbereichen notwendig werden, sind rechtzeitig im Vorfeld dem Auftraggeber mitzuteilen.

Bei Gefährdung durch herabfallende Teile, beispielsweise

- bei räumlich übereinander stattfindenden Arbeiten, oder
- bei Arbeiten über Verkehrswegen (z.B. auf Gerüsten, Metallgitterrosten usw.),

muss der jeweils oben arbeitende Auftragnehmer für eine sichere Abdeckung des Bereichs bzw. Verkehrsweges unter ihm oder für eine geeignete Absperrung sorgen[15].

Metallgitterroste, Bodenöffnungen

Das Entfernen von Metallgitterrosten und das Öffnen von Gruben, Schächten usw. darf nur nach ausdrücklicher Freigabe des Auftraggebers erfolgen. Geeignete Absperrmaßnahmen werden durch den Auftraggeber festgelegt und sind zwingend durch den Auftragnehmer umzusetzen und auch bei Abwesenheit des Auftragnehmerpersonals zu gewährleisten.

Öffnungen sind so bald wie möglich wieder sicher zu verschließen.

Bei Materiallagerung oder Transport auf Metallrosten / Riffelblechen / Abdeckungen ist die maximal zulässige Tragfähigkeit zu beachten.

7.6 Lärm

Technische Lärmminderungsmaßnahmen haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung. Dauerhafte Lärmbereiche (siehe Kennzeichnung rechts) oder arbeitsspezifisch lärmbelastete Bereiche nicht betreten, falls dies nicht erforderlich ist, bzw. nach Abschluss der Arbeit verlassen[16].

7.7 Elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder

Die Erzeugung, Verteilung und Nutzung elektrischer Energie und drahtloser Kommunikationseinrichtungen ist mit elektromagnetischen Feldern verbunden. Bereiche mit möglicher Gefährdung durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder dürfen Träger von aktiven Implantaten nicht betreten. Da auch bei Feldstärken unterhalb der zulässigen Grenzwerte Implantatfunktionen beeinflusst werden können, kann dies in den Anlagenbereichen nicht ausgeschlossen werden. Der Auftragnehmer muss vor dem Einsatz von Mitarbeitern mit aktiven Implantaten die zu betretenden Arbeitsbereiche mit dem Auftraggeber abstimmen.

[15] Weitere Anforderungen: Siehe Abschnitt 7.1 „Brand- und Explosionsschutz“.
[16] Weitere Anforderungen: Siehe Abschnitt 7.4 „Persönliche Schutzausrüstung“ und Abschnitt 9 „Umweltschutz“.

7.8 Gefahrstoffe

Gefahrstoffe dürfen nur für die unmittelbar durchzuführenden Arbeiten und nach rechtzeitiger Absprache mit dem Auftraggeber gelagert und eingesetzt werden. Hierzu übermittelt der Auftragnehmer das aktuelle Sicherheitsdatenblatt sowie Informationen über die geplante Einsatzmenge und maximale Lagermenge. Die Gefahrstoff-Gefährdungsbeurteilung, die dokumentierte Substitutionsprüfung, die Betriebsanweisung nach Gefahrstoffverordnung und Unterweisungsnachweise der Beschäftigten sind beim Arbeitsbereich vorzuhalten und dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Sollte eine Gefahrstofflagerung erforderlich sein, darf diese nur auf dem zugewiesenen Platz unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben erfolgen. An Gefahrstoff-Lagerplätzen müssen Betriebsanweisungen gemäß GefStoffV vor Ort ausgehängt werden. Die Aushänge müssen wetterfest und dauerhaft lesbar sein[17].

7.8.1 Asbest

An den Kraftwerkstandorten mit verbauten asbesthaltigen Materialien (Errichtung vor 1990) wurden Bestandserfassungen durchgeführt und Altlasten in einem Asbestkataster dokumentiert.

Beim Bearbeiten oder Beschädigen des Materials können gesundheitsgefährdende Asbestfasern freigesetzt werden.

Materialien mit Asbest wurden vor allem in Brandschutzeinrichtungen und zu Isolationszwecken (Wärme, Schall) verwendet. Sie können beispielsweise vorgefunden werden als

- Isolierung von Abgasrohren und Abluftkanälen,
- Flanschdichtungen, Schnüre in Lüftungskanalflanschen, Segeltuchstutzen an Lüftungsanlagen und -kanälen,
- Revisions- und Kamintürdichtungen, Stopfmaterial in Rohr- und Leitungsdurchführungen, Abstandshalter von Rohrverblechungen, Schnüre im Anschluss Kessel/Rohre und Kesselmauerfugen,
- Bauteile in Brandschutztüren und Brandschutzklappen,
- Rückstände in Betonfugen, Fugenmassen, Bodenbeläge, Fassadenplatten,
- asbestbeschichtete Röhren um Druckluftschalter,
- Unterlage für Kabeltrassen, Zwischenwände in Schaltschränken,
- Gewebekompensatoren, sowie
- Dichtungen von Messfühlerköpfen und Ummantelungen von Messleitungen.

[17] Zur Gefahrstoffentsorgung siehe Abschnitt 9.4 „Abfälle“. Anforderungen an den Einsatz wassergefährdender Stoffe sind im Abschnitt 9.1 “Wassergefährdende Stoffe“ festgelegt.

Es dürfen keine Arbeiten an asbesthaltigen Materialien durchgeführt werden. Diese dürfen ausschließlich durch Fachbetriebe erfolgen, die von der zuständigen Behörde zur Durchführung dieser Arbeiten zugelassen worden sind. Um Gefährdungen zu vermeiden, ist vor allen Instandhaltungs-, Demontage- oder Abrissarbeiten folgendes Vorgehen durch den Auftragnehmer einzuhalten:

1. Asbestbestandserfassung einsehen. Ist der beabsichtigte Arbeitsort aufgeführt?
2. Asbestbestandserfassung nach Art der Fundstelle durchsuchen. Sind von der durchzuführenden Arbeit betroffene Bauteile aufgeführt?
    a. Falls asbesthaltige Bauteile von der Arbeit betroffen sind: Auftraggeber umgehend über durchzuführende Arbeit informieren. Keine Arbeitsaufnahme ohne Zustimmung des Auftraggebers.
    b. Falls aufgrund der Einsicht in die Asbestbestandserfassung keine asbesthaltigen Bauteile betroffen sind: Arbeit kann durchgeführt werden.

Kommt bei Arbeiten (trotz dem, dass Altlasten zunächst im Rahmen der Arbeitsplanung ausgeschlossen wurden) der Verdacht auf, dass asbesthaltige Materialien vorhanden sind, sind sie zu behandeln, als seien sie asbesthaltig. Die Arbeiten sind sofort einzustellen, das Material und die Umgebung soweit möglich feucht zu halten und der Auftraggeber zu kontaktieren.

7.8.2 Künstliche Mineralfasern (KMF)

KMF-Stäube sind unter gewissen Umständen als möglicherweise krebserregend einzustufen:

Einbaujahr: vor 1996	vor 2000	
„alte KMF“: Immer Krebsverdacht	**Krebsverdacht, wenn Herkunftsland nicht zweifelsfrei Deutschland *)**	****)**

***)** Verdacht kann durch Einzelnachweis (Beprobung) widerlegt werden.

****) Seit Juni 2000** darf in Deutschland nur noch Mineralwolle hergestellt und verwendet werden, die als unbedenklich gilt (beinhaltet kein Gebot, bereits vorhandene Dämmung zu ersetzen). Die Verpackung dieser „neuen Mineralwolle“ ist mit einem RAL-Gütezeichen gekennzeichnet.

Wenn z.B. im eingebauten Zustand nicht zu erkennen ist, ob es sich um „alte KFM“ handelt, ist immer von einem Krebsverdacht auszugehen. Vor der Aufnahme von Arbeiten mit (möglicherweise) krebserzeugender Mineralwolle sind durch den Auftragnehmer eine Gefährdungsbeurteilung nach TRGS 521 durchzuführen und entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen. Der Auftraggeber ist über Arbeiten mit (möglicherweise) krebserzeugender Mineralwolle so früh wie möglich zu informieren. Vor Arbeitsbeginn ist die Freigabe des Auftraggebers erforderlich. Ausgebaute alte

Mineralwolle-Dämmstoffe dürfen grundsätzlich nicht wieder eingebaut werden[18]. In Abstimmung mit dem Auftraggeber sind die Einbauorte neuer Wolle zu kennzeichnen.

[18] siehe TRGS 521

7.9 Sicherheitszeichen

Alle Gebots-, Verbots-, Warn- und Rettungszeichen sowie alle Hinweise und Aufschriften sind zu beachten. Derzeit bestehen an den Standorten beide Kennzeichnungen („alt“ und „neu“). Beispiele:

alt	neu	
		Augenschutz benutzen
		Atemschutz benutzen
		Schutzkleidung benutzen
		Gehörschutz benutzen
		Rettungsweste benutzen
		Rauchen verboten
		Verbot für Personen mit Herzschrittmacher
		Schalten verboten
		Hineinfassen verboten

alt	neu	
		Schutzhelm benutzen
		Fußschutz benutzen
		Gesichtsschutz benutzen
		Handschutz benutzen
		Auffanggurt benutzen
		Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten
		Zutritt für Unbefugte verboten
		Abstellen oder Lagern verboten

alt	neu		alt	neu	
		Warnung vor giftigen Stoffen			Warnung vor ätzenden Stoffen
		Warnung vor schwebender Last			Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
		Warnung vor Absturzgefahr			Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre
		Warnung vor feuergefährlichen Stoffen			Warnung vor radioaktiven Stoffen oder ionisierenden Strahlen
		Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen			Warnung vor nicht ionisierender, elektromagnetischer Strahlung
		Warnung vor magnetischem Feld			Warnung vor automatischem Anlauf
		Warnung von heißer Oberfläche			Warnung vor Gefahren durch das Aufladen von Batterien
		Warnung vor Biogefährdung			
		Notdusche			Augenspüleinrichtung
		Sammelstelle			Notausstieg mit Fluchtleiter
		Löschschlauch			Feuerlöscher
		Brandmelder (manuell)			Mittel und Geräte zur Brandbekämpfung

8 ARBEITSMITTEL

8.1 Arbeitsmittel allgemein

Der Auftragnehmer darf nur Arbeitsmittel (Werkzeuge, Geräte, Maschinen oder Anlagen) einsetzen, die sich in einem sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand befinden, den geltenden Vorschriften entsprechen und für den jeweiligen Einsatzfall (z.B. Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen) geeignet sind. Arbeitsmittel sind bestimmungsgemäß zu verwenden. Der Auftragnehmer stellt seinen Beschäftigten die erforderlichen Warn- und Gefahrenhinweise bezogen auf Instandhaltungsarbeiten an den Arbeitsmitteln zur Verfügung. Alle Beschäftigte dürfen nur die Arbeitsmittel verwenden, die ihnen durch ihren Arbeitgeber zur Verfügung gestellt wurden oder deren Verwendung ihnen ihr Arbeitgeber ausdrücklich gestattet hat.

Alle Arbeitsmittel sind durch den Benutzer vor der Benutzung einer Sicht- und Funktionsprüfung zu unterziehen. Schadhafte Arbeitsmittel und Arbeitsmittel ohne gültige Prüfung (siehe unten) dürfen nicht benutzt werden, sind gegen die Benutzung durch Dritte zu sichern und der Führungskraft zu melden. Arbeitsmittel dürfen nur von in der Benutzung unterwiesenen Personen benutzt werden und sind gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

Alle Arbeitsmittel (einschließlich aller ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmittel) und alle elektrischen Geräte zur privaten Nutzung wie Kaffeemaschinen und Wasserkocher müssen über eine gültige Prüfung verfügen. Die Prüfung ist mittels Prüfplakette am Arbeitsmittel bzw. am privaten Gerät zu dokumentieren (einfaches Werkzeug ohne Antrieb, dessen sicherer Zustand allein durch Inaugenscheinnahme weitestgehend unmittelbar beurteilt werden kann wie z.B. Schraubenschlüssel, Hämmer, Schraubendreher, Messer, Meißel oder Zangen ausgenommen)[19].

8.1.1 Leitern und Tritte

Leitern sind nach Verwendungszweck auszuwählen. Standleitern dürfen nicht als Anlegeleitern benutzt werden. Leitern und Tritte dürfen nur ordnungsgemäß aufgestellt werden (ebener u. fester Untergrund, gegen Wegrutschen sichern). Unbrauchbare und beschädigte Leitern und Tritte sind sofort auszusondern. In den Gefahrenbereich elektrischer Anlagen dürfen Leitern erst nach erfolgter Freischaltung und Freigabe durch den Auftraggeber eingebracht werden.

[19] Weitere Anforderungen: Siehe Abschnitt 8.2 „Einrichtungen und Anlagen der SWM“

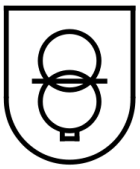
8.1.2 Elektrische Betriebsmittel – Erhöhte Gefährdung, RCD, Baustromverteiler, Leitungsverlegung

Erhöhte elektrische Gefährdung

Bei Arbeiten in vollständig oder teilweise leitfähigen Bereichen mit begrenzter Bewegungsfreiheit (z.B. in Kesseln, Rauchgasreinigungsanlagen, Silos oder Tanks) dürfen elektrische Betriebsmittel ausschließlich mit

- Schutzkleinspannung oder
- Schutztrennung mit nur einem angeschlossenen Verbrauchsmittel je Sekundärwicklung

verwendet werden. Im Zweifelsfall muss eine Elektrofachkraft zur Beratung hinzugezogen werden.



Sicherheitstrans-formator mit Schutz-trennung

Betriebsmittel der Schutzklasse III mit Schutzklein-spannung (SELV)

Fehlerstromschutzschalter, Baustromverteiler

Alle ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmittel müssen von ihrer Speisestelle mit einem Fehlerstromschutzschalter (RCD, Residual Current Device) betrieben werden. Grundsätzlich sind alle stationären Steckdosenanschlüsse mit RCDs abgesichert. Sollte im Anlagen-, Baustellen-, oder Außenbereich nicht eindeutig sein, ob eine RCD-Absicherung vorhanden ist (insbesondere bei Altanlagen), ist ein RCD Zwischenstecker zu verwenden. Die Funktion der RCDs ist bei nichtstationären Anlagen arbeitstäglich durch Betätigen der Prüfeinrichtung zu gewährleisten. Baustromverteiler ohne RCD sind nicht zulässig.

Der Einsatz von mehrphasig betriebenen Arbeitsmitteln mit leistungselektronischen Komponenten (Gleichrichter, Wechselrichter, Frequenzumrichter u.w. – wie z.B. Schweißumformer, Krane, Aufzüge) muss durch den Auftragnehmer den SWM rechtzeitig mitgeteilt werden, um die Verfügbarkeit von Einspeisestellen mit geeigneten RCDs (Typ B, B+) vorab zu kontrollieren. Können von den SWM keine geeigneten Speisestellen zur Verfügung gestellt werden, muss der Auftragnehmer selbst für den Schutz durch Vorschaltung geeigneter RCDs (Typ B+, gebrauchsfertige Lösungen sind in Form von Verteilern „am Markt“ erhältlich) sorgen. Der Einsatz von mehrphasig betriebenen Arbeitsmitteln mit leistungselektronischen Komponenten an einem RCD Typ A kann diesen im Fehlerfalle beschädigen oder zerstören, die Schutzfunktion ist dann nicht mehr gegeben. Der Fehler bzw. Schaden kann dann nur durch eine Messung erkannt werden, die arbeitstägliche Prüfung mittels Prüftaste am RCD erkennt diesen nicht.

Leitungen, und Leitungsverlegung

Es dürfen nur bewegliche Gummischlauchleitungen vom Typ H07RN-F oder von mindestens gleichwertiger Bauart bereitgestellt werden. Handgeführte elektrische Arbeitsmittel mit Geräteanschlussleitungen bis zu einer Länge von 4 m dürfen auch mit Leitungen vom Typ H05RN-F

bereitgestellt werden. Stolperstellen müssen durch geeignete Verlegung vermieden werden. Lose Leitungen müssen fixiert werden (z.B. durch Anbinden). Unvermeidbare Stolperstellen müssen gut sichtbar markiert werden (gelb/schwarze bzw. rot/weiße Abdeckung, Klebeband). Der Schutz bei indirektem Berühren und der Kurzschlussschutz sind vom Auftragnehmer sicherzustellen (max. Länge der Kabel und Leitungen beachten).

8.2 Einrichtungen und Anlagen der SWM

Maschinen und Geräte der SWM dürfen nur nach Einweisung und Freigabe durch den Auftraggeber benutzt werden. Insbesondere Hubarbeitsbühnen, Gabelstapler und Krane dürfen nur von Beschäftigten mit gültigem Befähigungsnachweis, der genannten Einweisung und Freigabe benutzt werden.

Wenn sich an Ausbauträgern (z.B. Montageträger, Einschienen-Katzbahnträger) nicht ständig ein Hebezeug befindet ist es möglich, dass insbesondere aufgrund der seltenen Nutzung keine Wiederkehrende Prüfung durchgeführt wird. In diesem Fall ist bei der Montage eine Prüfung durchzuführen. Die Verwendung von Ausbauträgern, Hebezeugen und Fahrwerken muss daher durch den Auftragnehmer rechtzeitig mit den SWM abgestimmt werden, um deren Eignung und die Prüfung sicherzustellen. Liegt eine Prüfung nicht vor, stellt der Auftragnehmer deren Durchführung sicher.

8.2.1 Elektro- und leittechnische Anlagen und Räume

- Mit den Arbeiten an elektrotechnischen und leittechnischen Anlagen, in elektrischen Betriebsräumen bzw. abgeschlossenen elektrischen Betriebsräumen dürfen nur Fachkräfte und unterwiesene Personen im Sinne der VDE 0105 beauftragt werden.
- Die elektrischen Betriebsstätten sind stets geschlossen zu halten, so dass ein Betreten durch Unbefugte nicht möglich ist. Beim Verlassen der Betriebsstätte sorgt der Auftragnehmer dafür, dass sämtliche Zugänge, Fenster und Türen abgeschlossen werden, sowie Beleuchtungskörper und von dem Auftragnehmer genutzte Heizkörper ausgeschaltet sind.
- Anordnungen der Beauftragten der SWM ist unter allen Umständen Folge zu leisten. Werden Mängel erkannt, die eine Gefahr für Menschen oder die Anlage zur Folge haben können, hat der Verantwortliche des Auftragnehmers den Auftraggeber sofort zu verständigen.
- Es dürfen nur die zugewiesenen elektrischen Betriebsräume betreten werden. Das Betreten darf nur erfolgen, soweit dies für die Erfüllung der Arbeitsaufgaben notwendig ist. Das Aufsperren von Zellentüren an Anlagen aller Spannungsebenen, das Betätigen von Geräten, das Verändern oder Beschädigen von Geräten, sowie Schalthandlungen an Anlagen sind strengstens verboten.

- Der Auftragnehmer verpflichtet sich, die für seinen Arbeitsbereich geltenden Sicherheitsbestimmungen zu beachten[20]. Er hat alle Maßnahmen, die der Sicherheit des Personals und der Anlage dienen, vor Arbeitsbeginn zu überprüfen, während der Arbeiten zu überwachen und dafür zu sorgen, dass etwaige Mängel sofort beseitigt werden. Ggf. muss bei umfangreichen oder unübersichtlichen Arbeiten in der Nähe elektrischer Anlagenteile der Arbeitsverantwortliche oder ein von ihm Beauftragter für die Wahrnehmung sicherheitstechnischer Aufgaben z.B. als Sicherungsposten freigestellt werden.
- Die Zahl der von dem Auftragnehmer zur Durchführung der Arbeiten in elektrischen Betriebsstätten abgestellten Beschäftigten ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. Auszubildende dürfen nicht ohne Aufsicht einer Elektrofachkraft beschäftigt werden.
- In Zeitabständen, die den Betriebsverhältnissen und der Schwierigkeit der Arbeit angepasst sind, ist die Belehrung vom Auftragnehmer zu wiederholen. Wenn sich die Arbeitsbedingungen ändern, ist die Belehrung neu durchzuführen.
- Bei der Durchführung der Arbeiten und beim Zugang zur Arbeitsstelle dürfen sich die Mitarbeiter des Auftragnehmers nur innerhalb des durch Absperrungen umgrenzten Arbeitsbereiches aufhalten. Der Arbeitsverantwortliche und seine Beschäftigten müssen darauf achten, dass sie z.B. während des Transportes nicht mit Gegenständen über die Absperrung hinauskommen.
- **Jegliches Übersteigen, Überschreiten, Über- bzw. Hineingreifen in den Gefahrenbereich ist verboten**
- Reicht der umgrenzte Arbeitsbereich im Zuge des Arbeitsfortschrittes nicht aus, so ist der Auftraggeber zu informieren, der weitere Sicherheitsmaßnahmen festlegt und deren Durchführung veranlasst. Erst danach dürfen die Arbeiten fortgesetzt werden.
- Es darf nur an Anlagen gearbeitet werden, für die eine Vor-Ort-Einweisung durch die SWM stattgefunden hat.
- Der Auftragnehmer muss ein Unternehmen der Elektroindustrie bzw. des Elektrohandwerks sein. Sein Personal muss mit den Gefahren in elektrischen Betriebsstätten vertraut sein und die einschlägigen Bestimmungen und Vorschriften kennen[21].

8.2.2 Aufzüge

Aufzugsanlagen sind entsprechend der Spezifikationen für die Beförderung von Personen und / oder Lasten nutzbar. In den Aufzügen sind Materialtransporte nur entsprechend den ausgewiesenen Traglasten möglich. Lasten dürfen erst nach einer spezifischen Einweisung transportiert

[20] Siehe auch Abschnitt 7.4.1 „Persönliche Schutzausrüstung gegen die thermischen Auswirkungen eines Störlichtbogens (PSAgS)“
[21] Siehe auch Abschnitt 7.7 “Elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder“

werden. Das Transportieren von sperrigen Teilen in Aufzügen ist untersagt. Im Brand- und Alarmfall ist die Benutzung von Aufzügen (auch zur Flucht) untersagt.
Die aus den Aufzügen erreichbaren Notrufzentralen sind durchgehend besetzt, zu jeder Zeit ist die Befreiung von im Fahrkorb eingeschlossenen Personen gewährleistet. Eingehende Notrufe laufen alle in der Notrufzentrale auf, hier werden die erforderlichen Befreiungsmaßnahmen eingeleitet (intern und ggf. extern). Das eigenmächtige Verlassen eines gestörten Aufzuges über ein gewaltsames Öffnen der Türen oder über die Deckenluke ist verboten. Der Aufzug kann jederzeit wieder anfahren. Alle Aufzüge haben eine Fahrkorbbeleuchtung, sollte diese defekt sein, ist dieser Mangel sofort vom Nutzer den SWM zu melden und der Aufzug ist bis zur Instandsetzung der Beleuchtung abschalten zu lassen.

8.3 Mobile Arbeitsmittel des Auftragnehmers

Auftragnehmer müssen insbesondere im Falle der selbst durchgeführten Instandhaltung an eigenen, mobilen Arbeitsmittel die hierfür notwendigen Schutzmaßnahmen in eigener Verantwortung treffen (siehe insbes. BetrSichV in Verbindung mit TRBS 1112).

8.4 Gerüste

Für Arbeiten an hoch gelegenen Arbeitsplätzen sind nach Möglichkeit Gerüste zu benutzen. Gerüste dürfen nur benutzt werden, wenn ein gültiger Freigabeschein im Aufgangsbereich hinterlegt ist. Vor jeder Benutzung hat der Auftragnehmer eine Prüfung auf augenfällige Mängel (z.B. Ausbau von Belägen, Seitenschutz, Leitern, Verankerung, Planen, ...) durchzuführen. Bei Mängeln müssen Sofortmaßnahmen ergriffen werden (Gerüst sperren, Freigabeschein entfernen), anschließend ist der Auftraggeber zu informieren. Jeder Auftragnehmer trägt die Verantwortung dafür, dass sich das benutzte Gerüst in ordnungsgemäßem Zustand befindet und dieser erhalten wird. Er muss die sachgemäße Benutzung überwachen. Notwendige Gerüständerungen sind durch den Auftragnehmer an den Auftraggeber oder eine andere, benannte Stelle zu melden. Diese/r veranlasst die Änderung durch die Gerüstbaufirma. Für den sicheren Aufbau, den Umbau und Abbau ist die Gerüstbaufirma verantwortlich. Gerüständerungen durch andere Personen sind verboten! Der Abschluss des Gerüstauf- oder Gerüstumbaus ist durch die Gerüstbaufirma an den Auftraggeber zu melden. Kann das Gerüst abgebaut werden (nach Fertigstellung der Arbeiten), ist dies zeitnah durch den Auftragnehmer an den Auftraggeber zu melden[22].

[22] Weitere Vorgaben zu Gerüsten siehe auch Abschnitt 8.1.2 „Elektrische Betriebsmittel – Erhöhte Gefährdung, RCD, Baustromverteiler, Leitungsverlegung“ und Abschnitt 8.2.2 „Aufzüge“

„Tasche“ für Freigabeschein mit / ohne eingestecktem Freigabeschein

9 UMWELTSCHUTZ

Das Umweltmanagement-System der Energieerzeugung der SWM ist nach der EMAS-Verordnung validiert. Für interne und externe Auftragnehmer bedeutet dies, dass zusätzlich zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften (insbesondere WHG, AwSV, GGVSEB, BImSchG, TA Lärm, KrWG, NachwV sowie weiterer einschlägig angewendeter Vorschriften und Regelungen) besonderer Wert auf die Einhaltung von Umweltstandards (z.B. sichere und umweltverträgliche Beseitigung von Abfällen bzw. ressourcenschonende und umweltverträgliche Verwertung, sicherer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen usw.) zu legen ist.

EMAS
GEPRÜFTES UMWELTMANAGEMENT
DE-155-00203

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung oder Nichteinhaltung von gesetzlichen und untergesetzlichen Regelungen und Vorschriften sowie weiterer einschlägig angewendeter Vorschriften und Regelungen, aber auch dieser Werkordnung entstehen, kommt der Verursacher auf.

9.1 Wassergefährdende Stoffe

Der Einsatz und die Lagerung von nicht nur geringfügigen Mengen wassergefährdender Stoffe (z.B. Öle, Kraftstoffe, Lösemittel, Farben usw.) sind vor Anlieferung mit dem Auftraggeber abzustimmen. Die Lagerung und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sind so durchzuführen, dass keine Gefährdungen von Boden, Gewässer und Entwässerungssystemen (Kanal, Sickerschächte) auftreten können. So sind beispielsweise Kanäle oder Sickerschächte freizuhalten oder ggf. abzudichten. Insbesondere für die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen in Fässern, Kanistern, mobilen Tankanlagen usw. sind geeignete Auffangvorrichtungen zu verwenden. Es dürfen nur einwandfreie, dichte Behältnisse, Werkzeuge und Maschinen verwendet werden. Diese müssen vor Witterungseinflüssen geschützt werden. Beim Ein- und Umfüllen sind Leckagen zu verhindern. Jegliches Verschütten wassergefährdender Stoffe muss dem Auftraggeber mitgeteilt werden.

9.2 Gefahrgut

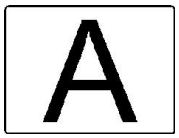
Gefahrguttransporte von und zu den Standorten müssen allen Anforderungen der gültigen Gefahrgutvorschriften genügen. Auf die fachgerechte Ladungssicherung wird explizit hingewiesen.

9.3 Lärmbelastung der Standort-Umgebung, An- und Abtransporte

- Die Lärmbelästigung der Anwohner ist zu vermeiden. Bei Arbeiten mit Lärmentwicklung sind Fenster, Tore und Türen geschlossen zu halten. An- und Abtransporte dürfen nur zwischen 7:00 und 18:00 Uhr erfolgen.
- Arbeiten mit Lärmentwicklung sind nur während der üblichen Arbeitszeiten durchzuführen. Ausnahmen können, nach rechtzeitiger Anmeldung, nur von der Standortleitung erteilt werden.
- Es wird ausdrücklich auf die Einhaltung der in der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm“ vom 19. August 1970 festgelegten Geräuschimmissionen hingewiesen[23].
- Sämtliche verwendete Maschinen, Geräte und Fahrzeuge sind grundsätzlich in lärmgeschützter Ausführung zu verwenden.
- Verschmutzungen, insbesondere durch Baustellenfahrzeuge, sind unverzüglich zu beseitigen.
- Beeinträchtigungen durch Staub oder Erschütterungsimmissionen sind dem Stand der Technik entsprechend zu vermeiden oder auf ein Mindestmaß zu reduzieren[24]

9.4 Abfälle

Die SWM Fachkräfte für Abfallwirtschaft sind für alle Entsorgungsvorgänge weisungsbefugt, für die die SWM auch Abfallerzeuger sind (d. h. grundsätzlich alle Abfälle bis auf solche aus dem Bereich des Auftragnehmers wie z.B. Verpackungsmaterial, Reste von durch den Auftragnehmer zu liefernden Stoffen usw.).



Alle im Leistungsbereich des Auftragnehmers durchzuführenden Entsorgungsvorgänge sind rechtzeitig vor Einleiten der Entsorgung mit der SWM Fachkraft für Abfallwirtschaft abzustimmen. **Weitere Informationen zu den SWM Fachkräften für Abfallwirtschaft siehe ergänzende Anforderungen der Standorte.**

- Alle Abfälle sind, getrennt nach Abfallarten, in dafür vorgesehenen Behältern zu sammeln.
- Die Behälter zur Lagerung der Abfälle sind zu kennzeichnen und ausschließlich an den durch den Auftraggeber zugewiesenen Plätzen (nach den geltenden Richtlinien) aufzustellen.

[23] Weitere Anforderungen: Siehe Abschnitt 7.6 „Lärm“
[24] Siehe hierzu insbesondere DIN 4150

- Es dürfen nur nach DGUV Regel 114-010 geprüfte Behälter eingesetzt werden.

Werden Abfälle zurückgelassen, so werden diese durch den Auftraggeber auf Kosten des Auftragnehmers entsorgt.

10 BRANDSCHUTZORDNUNG

Abschnitt 3 „Verhalten im Ereignis- und Alarmfall“ ist Inhalt der Brandschutzordnung Teil A.

Die folgenden Kapitel sind Inhalt der Brandschutzordnung Teil B:

6.1 Feuergefährliche Arbeiten

6.2 Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen

6.4 Eingriffe in Anlagen, Arbeiten an Anlagen und in deren Nähe

7.1 Brand- und Explosionsschutz

7.8 Gefahrstoffe

8.1 Arbeitsmittel allgemein

8.2.2 Aufzüge

Die unten genannten, mitgeltenden Dokumente können weitere Inhalte der Brandschutzordnung Teil B für den jeweiligen Standort enthalten.

11 MITGELTENDE DOKUMENTE

CL_EE_828 „Sicherheitscheckliste für Vor-Ort-Einweisung (Energieerzeugung)“

FB_EE_828 „Kenntnisnahme der Werkordnung und ergänzender standortspezifischer Anforderungen durch externe Auftragnehmer (Energieerzeugung)“

CL_EE_18 „Befahrerlaubnis (Energieerzeugung)“

CL_EE_19 „Erlaubnisschein für feuergefährliche Arbeiten (Energieerzeugung)“

CL_EE_20 „Erlaubnisschein für Arbeiten in explosionsgefährlichen Bereichen (Energieerzeugung)“

Zusätzlich für Standort HKW Nord

BA_EE-NNO_14 “Ergänzende standortspezifische Anforderungen HKW Nord”

Zusätzlich für Standort HKW Süd

BA_EE-SSU_1014 “Ergänzende standortspezifische Anforderungen HKW Süd”

Zusätzlich für Standorte Dezentrale Energieerzeugung

BA_EE-MMI_14 “Ergänzende standortspezifische Anforderungen Mitte”

BA_EE-MMI_11 „Absichern von Arbeitsstellen bei Arbeiten in, an und in der Nähe von spannungsführenden elektrischen Anlagen“

VA_EE-MMI_04 „Zugang zu den BoB-Anlagen“

12 ÄNDERUNGSÜBERSICHT

Neben redaktionellen Anpassungen wurden Änderungen vorgenommen, die nachfolgend zusammengefasst sind. Die Übersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und dient nur als Hilfestellung. Die Anforderungen dieses Dokuments sind vollständig einzuhalten.

12.1 Änderungen an der Werkordnung zwischen Revision 3.6 und 4.0

Es erfolgten redaktionelle Änderungen. Darüber hinaus wurde geändert:

2 SGA-Politik des Ressorts Technik

- Aktualisierung der SGA-Politik

3 Verhalten im Ereignis- und Alarmfall

- Ergänzung zur Erleichterung der Disposition der Feuerwehr durch das Betätigen von Handfeuermeldern
- Ergänzung von Vorgaben für das Verhalten bei Unfällen mit PSA gg. Absturz

4 Informationen für die Arbeitsverantwortlichen von Partnerfirmen

- Verschiebung des Abschnitts ohne inhaltliche Änderung

5.6 Unterweisung, elektronische Einweisung

- Ergänzung von Informationen zu den ASIP-Profilen

5.7 Gefährdungsbeurteilung, Vor-Ort-Einweisung, Arbeitsfreigabe

- Klarstellung zum Verbot von Arbeiten, die nicht in der Vor-Ort-Einweisung vorgesehen sind
- Ergänzung von Vorgaben für den Einsatz von Unterauftragnehmern

5.8 Arbeitszeit, Betreten der Standorte, Aufenthalt und Wege am Standort, An- und Abmeldung

- Ergänzung zum mitführend des Ausweises am Standort

5.9 Gefahrensituationen, Erste-Hilfe-Leistung, Unfallmeldung

- Ergänzung zum Vorgehen bei Auftreten von Gefahren, die nicht in der Vor-Ort-Einweisung berücksichtigt waren

5.18 HKW Süd – Verhalten bei Gewitter

- Neuer Abschnitt

6.2 Arbeiten in explosionsgefährdeten Bereichen

- Ergänzung zur Beeinflussung oder zum außer Kraft setzen von Explosionsschutzmaßnahmen

6.4 Eingriffe in Anlagen, Arbeiten an Anlagen und in deren Nähe

- Ergänzung zur Unterbrechung von Arbeiten

8.3 Mobile Arbeitsmittel des Auftragnehmers

- Neuer Abschnitt

12.2 Änderungen an der Werkordnung zwischen Revision 3.5 und 3.6

5.7 Gefährdungsbeurteilung, Vor-Ort-Einweisung, Arbeitsfreigabe

- Ergänzung zur Vor-Ort-Einweisung

5.9 Gefahrensituationen, Erste-Hilfe-Leistung, Unfallmeldung

- Ergänzung zur Unterbrechung von Arbeiten

8.3 Mobile Arbeitsmittel des Auftragnehmers

- Neuer Abschnitt

12.3 Änderungen an der Werkordnung zwischen Revision 3.4 und 3.5

2 SGA-Politik des Ressorts Technik

- Neuer Abschnitt

3 Verhalten im Ereignis- und Alarmfall

- Ergänzung zum Transport von verletzten Personen
- Ergänzung zum Vorgehen bei Stromunfällen

5.8 Arbeitszeit, Betreten der Standorte, Aufenthalt und Wege am Standort, An- und Abmeldung

- Aktualisierung der Telefonnummern der Zutrittsbeauftragten

5.9 Gefahrensituationen, Erste-Hilfe-Leistung, Unfallmeldung

- Ergänzung zu Unfallmeldung und –untersuchung

5.10 Verkehr, Transport und Lagerung

- Ergänzung zu E-Scootern
- Ergänzung zum Vorgehen bei Räumungsalarm

5.12 HKW Nord – Müllhof, Ver- und Entsorgung

- Neuer Abschnitt

7.2 CO_2-Löschanlagen

- Ergänzung der Anlage am Standort HKW Freimann

8.1.2 Elektrische Betriebsmittel – Erhöhte Gefährdung, RCD, Baustromverteiler, Leitungsverlegung

- Ergänzung zu Leitungen und Leitungsverlegung

4 Informationen für die Arbeitsverantwortlichen von Partnerfirmen

- Neuer Abschnitt

10 Brandschutzordnung

- Neuer Abschnitt

12.4 Änderungen an der Werkordnung zwischen Revision 4.0 und 4.1

7.4 Persönliche Schutzausrüstung

- Schutzbrillentragepflicht HKW-Nord