

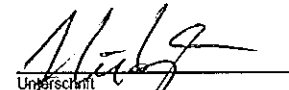
Interne Freigabe

Unternehmen:
Senvion SE
Überseering 10
D-22297 Hamburg, Deutschland
T +49-40-5 55 50 90-0
F +49-40-5 55 50 90-39 99

Erstellt von:
M. Nebel


Unterschrift

Geprüft von:
J. Lütjen


Unterschrift

Freigegeben von:
R. Munsonius


Unterschrift

Datum: 09.10.2014
Dokumentennummer: V-2.5-GP-BS-01-A-A
Seiten: 6

Ausgabe:

- ☒ Original
☐ registrierte Kopie Nr. : ____
☐ Kopie (unregistriert)

Status:

- ☐ Entwurf
☐ Entwurf für externe Freigabe
☒ Gültige Version

Autorisierte Empfänger:

- ☒ Intern
☒ Extern

Klassifizierung:

- ☒ öffentlich
☐ vertraulich
☐ streng vertraulich

Dokumentaktualisierung:

- ☒ ja
☐ nein
☐ gültig bis:

Windenergieanlagen Senvion MM

Spezifikation Brandschutz

Interne Freigabe

Änderungsverzeichnis

Revision Nr.	Änderungen	Datum
A	Erstausgabe	09.10.2014

Zugehörige Dokumente

Bezeichnung	Dokumentennummer	Version
Fluchtplan Gondel, MM	V-1.1-GP.GK.21-G	*
Rettung Verhalten im Notfall	V-0.0-GP.GK.21-J	*

*Der aktuelle Stand des vorliegenden und der zugehörigen Dokumente, in der jeweils gültigen Version, ist bei der Senvion SE Dokumentenverwaltung zu erfragen.

Inhalt

1	Brandschutz Senvion MM	3
1.1	Brandschutz	3
2	Anordnung der Feuerlöscher	4
2.1	Im Maschinenhaus	4
2.2	Im Turmfuß	4
3	Brandschutzkonzept	5
3.1	Die Anlage ist in Betrieb oder ist betriebsbereit und es befindet sich kein Wartungspersonal und/ oder anderweitige Person/en innerhalb der Anlage	5
3.2	Das Wartungspersonal betritt oder verlässt die Anlage und steigt innerhalb des Turmes auf oder ab	5
3.3	Das Wartungspersonal befindet sich für Wartungsarbeiten innerhalb der Gondel in der entsprechenden Nabenhöhe über Grund.	6

1 Brandschutz Senvion MM

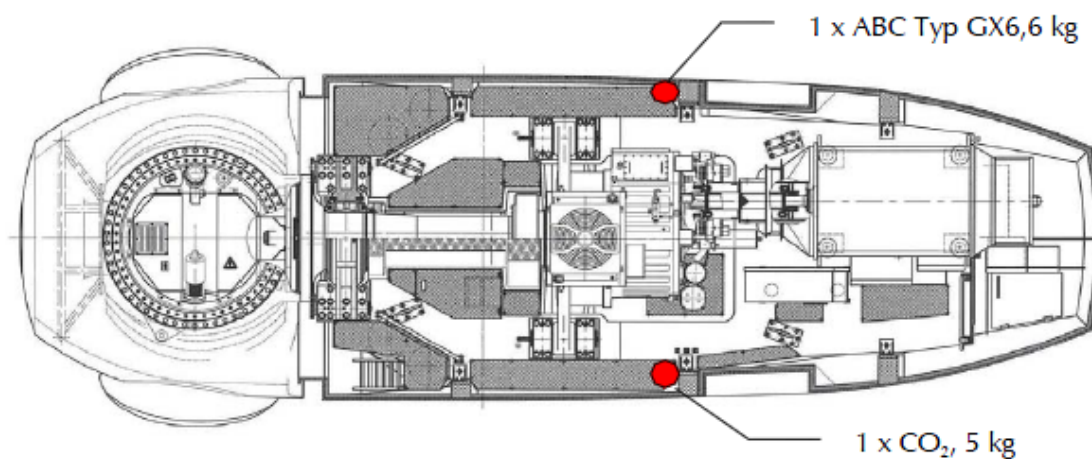
1.1 Brandschutz

- Abfälle, Schmutz, leere Behälter, insbesondere auch ölhaltige, brennbare Lappen usw. müssen nach Abschluss der Arbeiten entfernt werden.
- Bei Verwendung von Wärme- und Hitzeerzeugenden Werkzeugen wie Lötkolben, Heißluftgebläsen oder Schleifwerkzeugen müssen an der Arbeitsstelle alle brandgefährdeten Stoffe entfernt werden und um die Arbeitsstelle herum eine entsprechende Schutzabschirmung und Entlüftung vorgesehen werden. Ein Feuerlöscher hat bei solchen Arbeiten in Griffnähe bereit zu stehen.
- Bei Feuer in der Anlage oder in Ihrer Peripherie muss die Windenergieanlage umgehend evakuiert werden. Dies geschieht bei Senvion mittels eines Arbeitsgerätes das sich im Maschinenhaus befindet. Die Verbindung der Windenergieanlage mit dem öffentlichen Stromnetz muss schnellstmöglich am Leistungsschalter im Schaltschrank oder an der Umspannstation getrennt werden. Falls dies nicht möglich ist, muss mit dem Betriebsleiter des zuständigen Energieversorgungsunternehmens (EVU) Verbindung aufgenommen werden, damit von dort aus die erforderlichen Maßnahmen eingeleitet / getroffen werden können.
- Brandbekämpfung: Hierzu sind in der Gondel und im Turmfuß Feuerlöscher vorgesehen. Für Brände an elektrischen Baugruppen sind CO₂ – Löscher zu verwenden. Bei Bränden an GFK – Bauteilen und Ölbränden sind ABC – Löscher zu verwenden.
- Falls das Feuer nicht umgehend gelöscht werden kann, muss ein ausreichender Bereich unter Beachtung der Windrichtung und Windstärke um die Windenergieanlage abgesperrt und die zuständige Dienststelle von Polizei und Feuerwehr benachrichtigt werden.
- Des Weiteren ist es erforderlich für gefährliche Arbeiten einen Erlaubnisschein zu beantragen. Dazu zählen unter anderem auch Heiß– und Schweißarbeiten an und in der gesamten Windenergieanlage.

2 Anordnung der Feuerlöscher

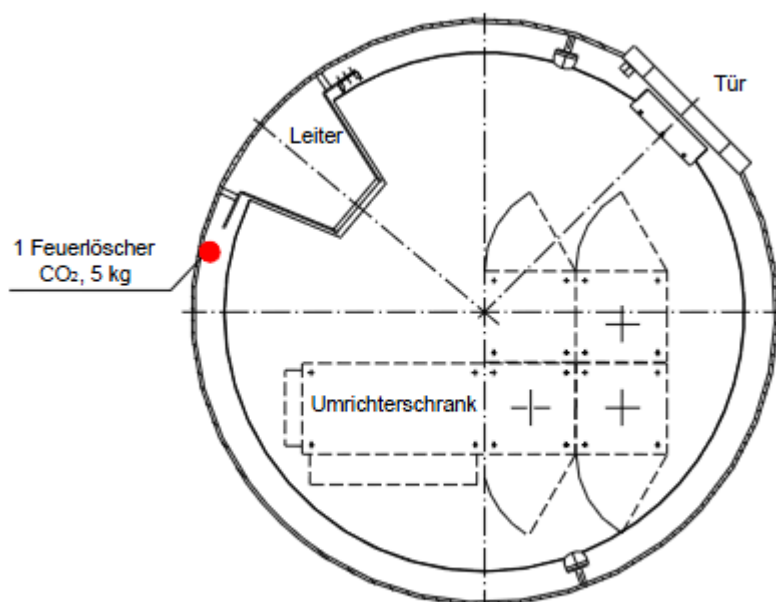
2.1 Im Maschinenhaus

- 1 x CO₂ – Feuerlöscher, Füllmenge 5 kg
- 1 x ABC-Feuerlöscher, Füllmenge 6 kg



2.2 Im Turmfuß

- 1 x CO₂ - Feuerlöscher, Füllmenge 5 kg



3 Brandschutzkonzept

Das Brandschutzkonzept sieht folgende Situation für den Fall eines Brandes innerhalb der Anlage vor:

1. Die Anlage ist in Betrieb oder ist betriebsbereit und es befindet sich kein Wartungspersonal innerhalb der Anlage.
2. Das Wartungspersonal betritt oder verlässt die Anlage und steigt innerhalb des Turmes auf oder ab.
3. Das Wartungspersonal befindet sich für Wartungsarbeiten innerhalb der Gondel / Nabe in der entsprechenden Nabenhöhe über Grund.

Grundsätzlich wird die Windenergieanlage mittels geeigneter Sensorik heruntergefahren und abgeschaltet, sobald eine der elektrischen bzw. mechanischen Komponenten zu hohe Temperaturen meldet.

3.1 Die Anlage ist in Betrieb oder ist betriebsbereit und es befindet sich kein Wartungspersonal und/ oder anderweitige Person/en innerhalb der Anlage

Im Falle eines Brandes der Windkraftanlage, ohne dass Wartungspersonal in der Nähe oder in der Anlage ist und keine Gefahr für Leib und Leben von Personen besteht, kann die Anlage durch z.B. elektrische Defekte in Brand geraten.

Hierbei können

- a) die Regel-, Mess- und Umformstation in Brand geraten.
- b) innerhalb des Maschinenhauses in Nabenhöhe über Grund der Generator und die Regel- und Lüftungsanlagen in Brand geraten.

Bei a) wird außer der Zerstörung der elektrischen Einrichtung kein weiterer nennenswerter Schaden entstehen. Die Rauchentwicklung wird über die Lüftungsöffnungen in der Maschinengondel ins Freie gelangen. Da der Rauch in Nabenhöhe über Grund austritt und die Entfernung zum nächsten Wohngebäude in der Regel 500 m beträgt, dürfte mit einer Gefährdung der Wohnbevölkerung durch Raucheinwirkung nicht zu rechnen sein, weil sich die Rauchwolken entsprechend verteilen.

Bei b) kann die gesamte Gondel in Brand geraten und Teile der Verkleidung können herabfallen. Da Brand- und Rauchentwicklungen weit sichtbar sind, ist davon auszugehen, dass sich Personen (Landwirte bei der Arbeit, Spaziergänger, Radfahrer) schon wegen der eigenen persönlichen Sicherheit in einer entsprechenden, sicheren Entfernung zum Brandherd aufhalten.

3.2 Das Wartungspersonal betritt oder verlässt die Anlage und steigt innerhalb des Turmes auf oder ab

Es ist grundsätzlich vorgesehen und wird durch entsprechende Warnhinweise kenntlich gemacht, dass beim Aufstieg und Abstieg innerhalb des Turmes die Windenergieanlage auszuschalten ist, so dass nicht die Gefahr besteht, dass die Regel-, Mess- und Umformstation im Turmfuß in Brand geraten können und das Wartungspersonal durch Hitze- und Rauchentwicklung während des Auf- und Abstieges innerhalb des Turmes gefährdet ist.

Befindet sich das Wartungspersonal im Turmfuß und es bricht ein Brand in der Regel-, Mess- und Umformstation aus, so ist für diesen Fall ein geeigneter Feuerlöscher vorhanden. Bei Bedarf wird die Feuerwehr zu Hilfe gerufen.

3.3 Das Wartungspersonal befindet sich für Wartungsarbeiten innerhalb der Gondel in der entsprechenden Nabenhöhe über Grund.

Befindet sich Wartungspersonal in der Maschinengondel und es bricht ein Brand in der Regelsstation, Filterstation oder im Transformatorenraum aus, so kann das Wartungspersonal:

- die Feuerwehr zur Brandbekämpfung rufen
- die Lüftungsöffnungen in der Gondel öffnen, die für ausreichenden Rauchabzug sorgen.

Sollte die Rauch- und Hitzeentwicklung in der Gondel bemerkt werden, muss nach Veranlassen der vorherig aufgeführten Punkte das Wartungspersonal die Anlage verlassen. Dazu wird sich das Wartungspersonal mit der Abseilvorrichtung außerhalb des Turmes abseilen. Es ist in jeder Anlage innerhalb der Maschinengondel ein Abseil- und Rettungsgerät vorhanden. Dieses Abseil- und Rettungsgerät ist problemlos durch eine Person zu bedienen.

Befindet sich das Wartungspersonal im Maschinenhaus und es bricht ein Brand in dem Maschinenhaus aus, so kann das Wartungspersonal

- die vorhandenen geeigneten Feuerlöscher für die Brandbekämpfung nutzen.
- die Lüftungsöffnungen in der Gondel öffnen, die für ausreichenden Rauchabzug sorgen.

Sollte der Brand durch die vorhandenen Feuerlöscher nicht gelöscht werden können, kann sich das Wartungspersonal durch den geregelten Abstieg innerhalb des Turmes in Sicherheit bringen.