



# Maßnahmen bei Betriebseinstellung Senvion WEA

Hamburg  
2016-07-20

## Disclaimer/Ausschlusserklärung

Senvion GmbH

Überseering 10  
22297 Hamburg  
Germany

Tel.: +49 - 40 - 5555090 - 0  
Fax: +49 - 40 - 5555090 - 3999

[www.senvion.com](http://www.senvion.com)

Copyright © 2014 Senvion GmbH

Sämtliche Rechte vorbehalten.

Schutzvermerk DIN ISO 16016: Die Reproduktion, der Vertrieb und die Verwendung dieses Dokuments sowie die Kommunikation seines Inhalts an Dritte ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung seitens der Senvion GmbH ist untersagt. Zuwiderhandelnde haften für den dadurch eingetretenen Schaden. Im Falle der Gewährung eines Patents, eines Gebrauchsmusters oder Modells sind sämtliche Rechte vorbehalten.

Bitte stellen Sie die Verwendung der geltenden Spezifikationen in ihrer jeweils letzten Fassung sicher. Bilder und Skizzen stellen nicht notwendigerweise den exakten Lieferumfang dar und können jederzeit technischen Änderungen unterliegen. Bitte beachten Sie, dass dieses Dokument unter Umständen nicht notwendiger Weise mit den projektspezifischen Anforderungen übereinstimmt.

Arbeitsverfahren, die gegebenenfalls in dieser Produktbeschreibung aufgezeigt sind, entsprechen sowohl deutschen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen als auch den eigenen internen Sicherheitsvorschriften und Bestimmungen der Senvion GmbH. Im Rahmen nationaler Gesetze anderer Länder können unter Umständen andere oder darüber hinausgehende Sicherheitsanforderungen gestellt werden.

Es ist unerlässlich, dass sämtliche Sicherheitsmaßnahmen, sowohl projekt- als auch länderspezifischer Art, strikt eingehalten werden. Es ist die Pflicht eines Kunden, sich entsprechend zu informieren und diese Maßnahmen umzusetzen und einzuhalten. Die Anwendbarkeit und Gültigkeit der relevanten gesetzlichen und/oder vertraglichen Bestimmungen, der technischen Richtlinien, DIN-Standards und sonstiger vergleichbarer Vorschriften werden durch den Inhalt der Produktbeschreibung bzw. darin enthaltenen Inhalte nicht ausgeschlossen. Vielmehr gelten diese Bestimmungen und Vorschriften weiterhin ohne Einschränkung.

Sämtliche in dieser Produktbeschreibung enthaltenen Informationen können jederzeit ohne Mitteilung an den Kunden oder Zustimmung durch den Kunden Änderungen unterliegen.

Die Senvion GmbH übernimmt keinerlei Haftung für Fehler oder Auslassungen in Bezug auf den Inhalt dieser Beschreibung. Rechtliche Ansprüche gegenüber der Senvion GmbH, die auf Schäden durch die Nutzung oder Nichtnutzung der hier vorgelegten Informationen oder auf der Nutzung von fehlerhaften oder unvollständigen Informationen beruhen, sind ausgeschlossen.

Sämtliche in diesem Dokument genannten Marken oder Produktnamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

## Vorbemerkung

Die Inhalte dieses Dokuments dienen ausschließlich Informationszwecken und sind lediglich beschreibender und allgemeiner Natur. Die Inhalte, insbesondere auch Produktinformationen zur Windenergieanlage, Aussagen zu Energieerträgen oder bezüglich des Windgutachtens sowie Ausarbeitungen/Veröffentlichungen etc. dienen ausschließlich der Information. Die Inhalte dieses Dokuments stellen weder ein Angebot noch eine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung oder Empfehlung jedweder Art dar.

Die Senvion GmbH stellt ihr Informationsangebot dieses Dokuments trotz sorgfältiger Beschaffung und Bereitstellung nur ohne Gewähr für die Richtigkeit/Vollständigkeit, Aktualität oder Genauigkeit sowie Verfügbarkeit der zum Abruf bereitgehaltenen und angezeigten Informationen, Preise, Indizes, allgemeine Marktdaten, Bewertungen, Einschätzungen sowie der sonstigen zugänglichen Inhalte zur Verfügung. Auch kann keine Zusicherung hinsichtlich der Genauigkeit, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit der Informationen abgegeben werden. Dies gilt auch für Inhalte, die von Dritten zur Verfügung gestellt wurden. Einschätzungen und Bewertungen reflektieren die Auffassung der Senvion GmbH zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments. Diese können durch aktuelle Entwicklungen überholt sein oder sich ansonsten geändert haben, ohne dass die bereitgestellten Einschätzungen, Bewertungen, Ausarbeitungen und Informationen geändert wurden bzw. werden.

Etwaige Anwendungsbeispiele sind nicht bindend und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie zeigen keine (kunden-)spezifischen Lösungen, sondern dienen beispielhaft für eine generelle Beschreibung einer möglichen Anwendung. Die Senvion GmbH behält sich das Recht vor, diese Anwendungsbeispiele jederzeit zu ändern.

**Die Senvion GmbH steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist.**

## 1 Maßnahmen bei Betriebseinstellung

Bei Betriebseinstellung der Windenergieanlage ist ein Rückbau vorgesehen. Folgende Teile müssen zurück gebaut werden, die angegebenen Werte sind gerundete Werte.

### 1.1 Rotor

Die Flügel aus glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK) werden zerkleinert und soweit möglich der stofflichen Verwertung zugeführt. Je nach Anlagenvariante fallen unterschiedliche Mengen von zerkleinertem GFK und Stahlschrott an.

Anlage	GFK	Stahlschrott
MM	19 - 21 t	4 t
3.XM	34 - 41 t	4 t

### 1.2 Maschinenhaus (Gondel und Nabe)

Nach Abbau und Zerlegung des Maschinenhauses fallen je nach Anlagenvariante Stahlschrott, Kupferschrott und GFK in folgenden Mengen an:

Anlage	GFK	Stahlschrott	Kupferschrott
MM	3,5 t	52 t	3,5 t
3.XM	4,7 t	114 t	3,5 t

### 1.3 Turm

Je nach Turmart und -höhe fallen bei der Demontage Beton, Bewehrungs- und Spannstahl, Stahlschrott von den Turmblechen und -flanschen, Aluminiumschrott von Steigeinrichtungen und Plattformen, sowie Kupferschrott der Stromschienen an.

Anlage	Beton	Stahlschrott	Kupferschrott	Aluminiumschrott
MM	-	136 - 220 t	2,4 - 3,7 t	2 - 7 t
3.XM	680 - 1.080 t	96 - 533 t	3,0 - 5,8 t	2,7 - 5,0 t

### 1.4 Schaltanlagen

Die Schaltanlagen können entsprechend der Elektronikverschrottung verwertet bzw. entsorgt werden. Die Masse der zu entsorgenden Schaltanlagen beträgt:

Anlage	Elektronikschrott
MM	3,2 t
3.XM	5 t

## 1.6 Fundament

Das Fundament wird, je nach Fundamentart, wieder abgetragen, um die Bodendurchlässigkeit wiederherzustellen und die teil- bzw. vollversiegelten Flächen wieder freizugeben. Eine Flachgründung wird vollständig inkl. der Sauberkeitsschicht abgetragen, bei einer Pfahlgründung müssen lediglich die Pfähle im Erdreich verbleiben.

Anlage	Beton	Bewehrungsstahl
MM	750 - 960 t	24 - 45 t
3.XM	1.200 - 2.500 t	93 - 98 t

## 1.7 Übergabestation (einschließlich Transformator)

Handelt es sich um eine WEA mit externem Trafosystem, ist eine Trafo- bzw. Übergabestation aus Beton vorgesehen, die mit einem Transformator, Messeinrichtung und Mittelspannungsschaltanlagen ausgestattet ist. Abhängig vom Zustand des Transformators ist es möglich, diesen nach dem Abbau der Anlage weiter zu gebrauchen oder zu verkaufen. Falls ein weiterer Gebrauch oder Verkauf ausgeschlossen ist, kann die Übergabestation entsprechend der Elektronikschrottverordnung verwertet bzw. entsorgt werden. Es fallen folgende Mengen Beton und Elektronikschrott an:

Anlage	Beton	Elektronikschrott
MM	6 - 12 t	6 - 12 t
3.XM	6 - 12 t	8 - 10 t

## 1.8 Kranstellfläche und Zuwegung

Für die Errichtung und Wartung der WEA sind rund 1.400 m<sup>2</sup> Kranstellfläche notwendig. In diesem Bereich werden ca. 0,4 m Boden ausgehoben, als Trag- und Deckschicht wird Schotter eingebaut und verdichtet. Als letzter Rückbauschritt ist für diese Montagefläche und die Zuwegung ein Austausch mit Oberboden vorzunehmen. Dabei fallen ca. 560 m<sup>3</sup> Schotteraushub an. Diese sind vorrangig wieder zu verwerten und notfalls einer geordneten Bodendeponie zuzuführen.

Zum Rückbau sind, wenn nicht ein anderes Rückbauverfahren gewählt wird, jeweils ein Kran und ein Hilfskran entsprechend der Spezifikation für die Errichtung der Anlage erforderlich. Im Text enthaltene Mengenangaben sind pro WEA zu verstehen.