

# Technische Dokumentation Windenergieanlagen 3MW und 5MW Plattform - 50/60 Hz



## Allgemeine Beschreibung Beschreibung der Funktionsweise des Servicelifts für GE Windenergieanlagentürme

Rev. 01 - GE



imagination at work

Alle technischen Daten unterliegen der möglichen Änderung durch fortschreitende technische Entwicklung!

Klassifizierung: öffentliches Dokument

## **Urheber- und Verwertungsrechte**

Alle Unterlagen sind im Sinne des Urheberrechtgesetzes geschützt. Zuwiderhandlungen sind strafbar und verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte zur Ausübung von gewerblichen Schutzrechten behalten wir uns vor.

© 2018 General Electric Company. Alle Rechte vorbehalten.

GE und das GE Monogramm sind Warenzeichen und Dienstleistungsmarken der General Electric Company.

Andere, in diesem Dokument genannte Unternehmens- oder Produktnamen sind ggf. Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Unternehmen.



imagination at work

## Table of Contents

1	Vorwort.....	5
2	Übersicht Ein-/Ausstiegsebenen und Materialtransport.....	5
3	Servicelift.....	8
4	Materialtransport zur Azimutplattform (Plattform A) .....	9
5	Aufstiegshilfe (Optional).....	10



## 1 Vorwort

Dieses Dokument dient als ergänzende Beschreibung der Betriebsarten des Servicelifts im Turm von GE Windenergieanlagen. Sie ersetzt nicht die technische Beschreibung oder das Betriebshandbuch des Liftherstellers. Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass der Servicelift nur von speziell geschultem Personal betrieben werden darf. Dieses Dokument ersetzt in keiner Weise die laut Betriebshandbuch des Herstellers geforderten Unterweisungen und Schulungen vor Benutzung des Servicelifts.

## 2 Übersicht Ein-/Ausstiegsebenen und Materialtransport

Die Lage der unterschiedlichen Start- und Haltepositionen des Servicelifts ist in Abbildung 1 dargestellt. Die Startebene des Servicelifts für Personen- und Materialfahrten befindet sich im unteren Bereich des Turms der Windkraftanlage. Aus dieser Position ist es möglich, per Handbetrieb die Plattformen des Turmes bis zur Plattform B für Personen- und gleichzeitigen Materialtransport anzufahren. Das Anfahren von Plattform A ist nur zum Materialtransport im Automatikbetrieb erlaubt! Weitere Informationen zum Materialtransport sind in Abschnitt 3 zu finden. Die Nutzung des Servicelifts für Personentransport zu Plattform A („Azimutplattform“) ist verboten!

Für weiterführende Informationen und die Bedienung des Servicelifts in den unterschiedlichen Betriebsarten wird auf das Bedienungshandbuch verwiesen.

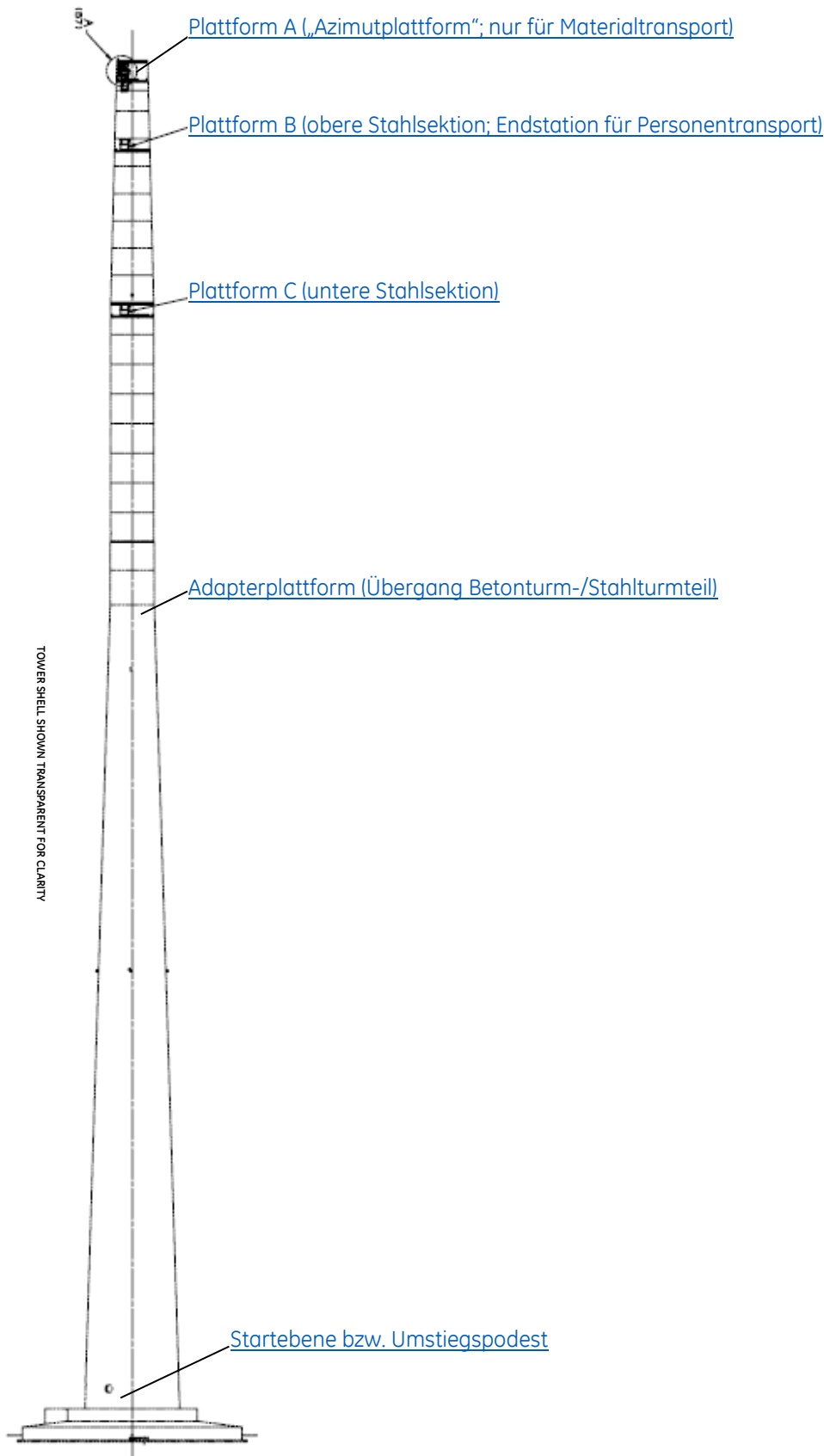


Abbildung 1. Übersicht der Turmplattformen im Betonhybridturm

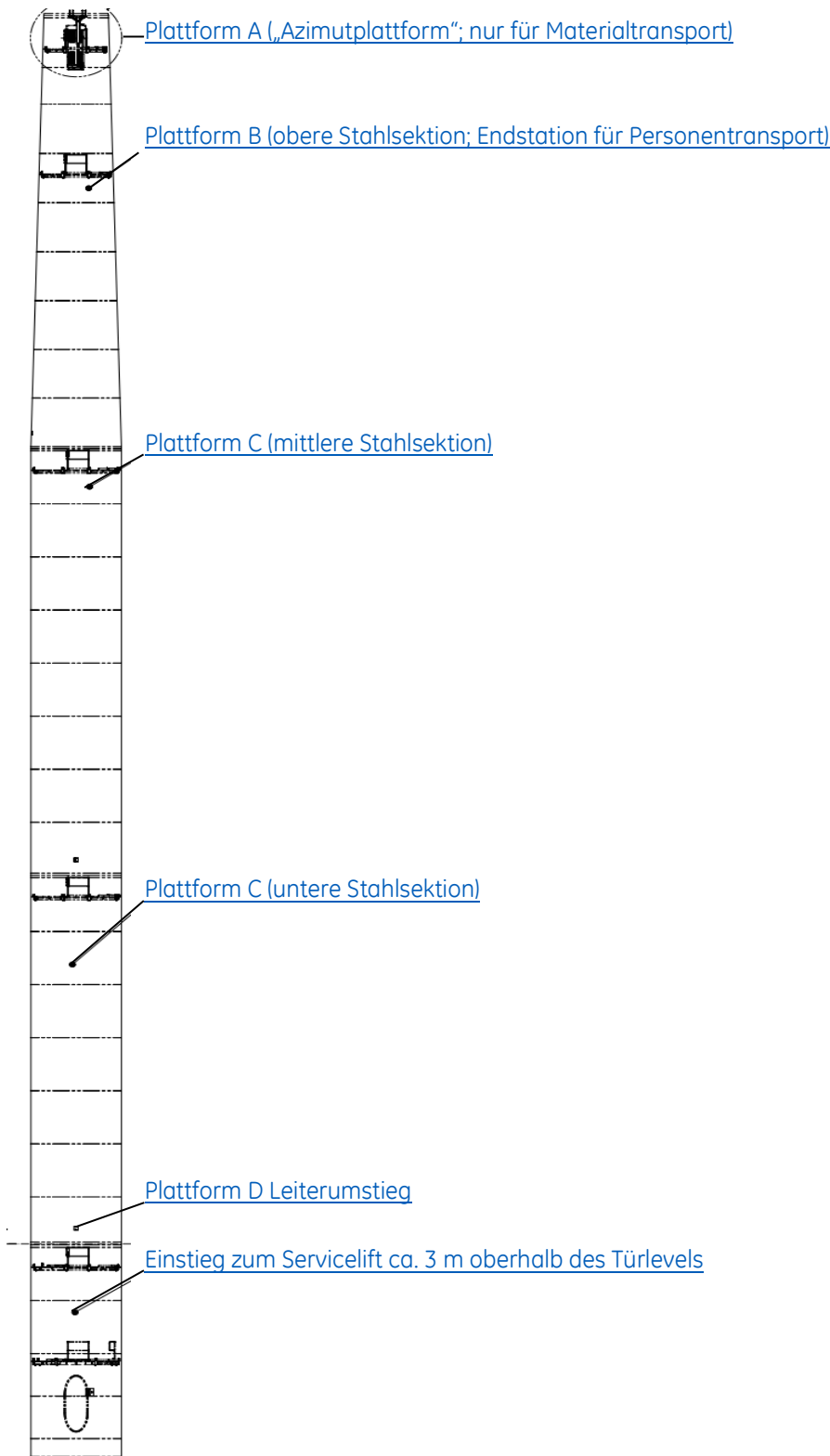


Abbildung 2: Übersicht der Turmplattformen im Stahlrohrturm

### 3 Servicelift

Der Servicelift ist ein kabelgeführter Elektrolift. Eingang und Ausgang erfolgen durch eine Rolltür auf der oberen Ebene des Steuerungs- und Stromversorgungsmoduls.

Der Servicelift kann automatisch ohne eine Person im Lift z. B. für einen Materialtransport betrieben werden.

Der Servicelift wird von einer Winde angetrieben, die auf einem Tragseil läuft und ist mit einem parallelen Sicherheitsseil gegen Absturz gesichert. Separate seitliche Stahlkabel führen den Servicelift. Die Kabine kann im Falle eines Stromausfalls manuell nach unten abgesenkt werden.

#### 3 und 5 MW Plattform

- 2-Personen-Servicelift
- Nutzlast: 250 kg
- Kabinenabmessungen: ca. 2750 x 850 x 800 mm
- Innere Kabinenhöhe: ca. 2100 mm

Die Abmessungen können ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

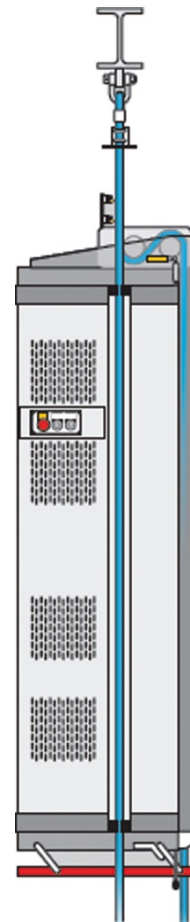


Abbildung 3: Servicelift

Die Liftkabine ist mit einer Typentestzertifizierung versehen. Der Servicelift ist mit der Turmwinde nicht kompatibel, da die Plattformöffnungen nur für eine Funktionseigenschaft verwendet werden können.



## 4 Materialtransport zur Azimutplattform (Plattform A)

Für den Materialtransport zur Azimutplattform ist die im Servicelift befindliche Hilfskonsole zu installieren, um die Materialentnahme auf der Azimutplattform zu ermöglichen (Abbildung 4).



Abbildung 4: Materialkonsole (Beispiel)

In der Halteposition des Servicelifts an der Azimutplattform befindet sich die Konsole auf gleicher Höhe mit der Turmplattform, so dass das Material aus der Kabine entladen werden kann (Abbildung 5).

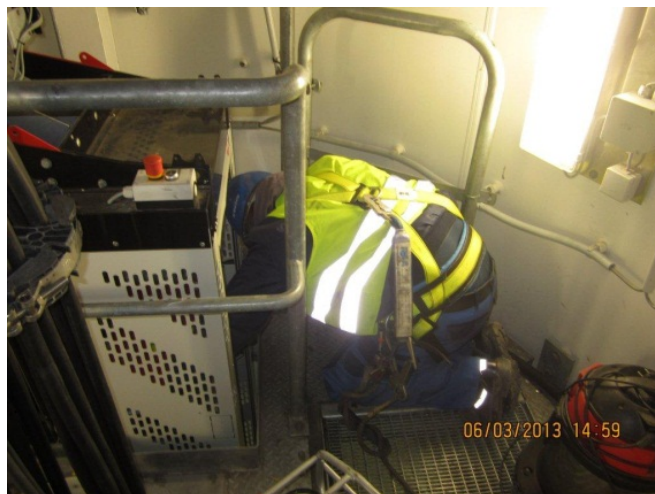


Abbildung 5: Materialentnahme Azimutplattform

Von der Azimutplattform kann Material mit einem Kettenzug in das Maschinenhaus gehoben werden (Abbildung 6).



Abbildung 6: Materialhub in das Maschinenhaus mit Kettenzug

Zum Heben von Lasten im unteren Turmbereich hat der Servicelift die Möglichkeit, von außerhalb der Kabine, bis zu einer Höhe von ca. 10 m, gesteuert zu werden. Unter dem Servicelift ist ein Lasthaken vorhanden. Mittels Anschlagmittel lässt sich die Höhendifferenz zwischen Tür- und Startebene überbrücken. Nach dem Anhängen der Last, kann der Servicelift von außen auf die nötige Höhe gefahren werden (max. 10m) um das Material auf die Servicelift Startebene zu heben. Danach erfolgt ein Umladen per Hand in den Servicelift, was die Gewichte der Einzelteile limitiert. Der Servicelift hat bauartbedingt ein eingeschränktes Ladevolumen welches zu berücksichtigen ist. Detaillierte Beschreibungen sind der Bedienungsanleitung der Servicelift Hersteller zu entnehmen.

## 5 Aufstiegshilfe (Optional)

Die Aufstiegshilfe ist ein motorisierter Windenmechanismus, der Personen beim Aufsteigen über die Turmleiter durch eine konstante Zugkraft unterstützt.

Die Aufstiegshilfe besteht aus:

1. Umlenkrolle
2. Motorantrieb
3. Ein-/Ausshalter und Steuerungsrelais
4. Antriebsscheibe
5. Seil

Am unteren Ende der Leiter treibt ein Motor das Seil durch eine Antriebsscheibe, die mit dem Motor mit einer einstellbaren Kupplung verbunden ist. Das Seil wird am oberen Ende der Leiter durch eine Umlenkrolle geführt.

Der Motor wird von einem Zeitrelais gesteuert und stoppt, wenn der Aufstieg unterbrochen wird.

Die Zugkraft ist einstellbar bis ca. 50 kg.

Die Aufstiegshilfe entspricht den gängigen Normen und Standards.

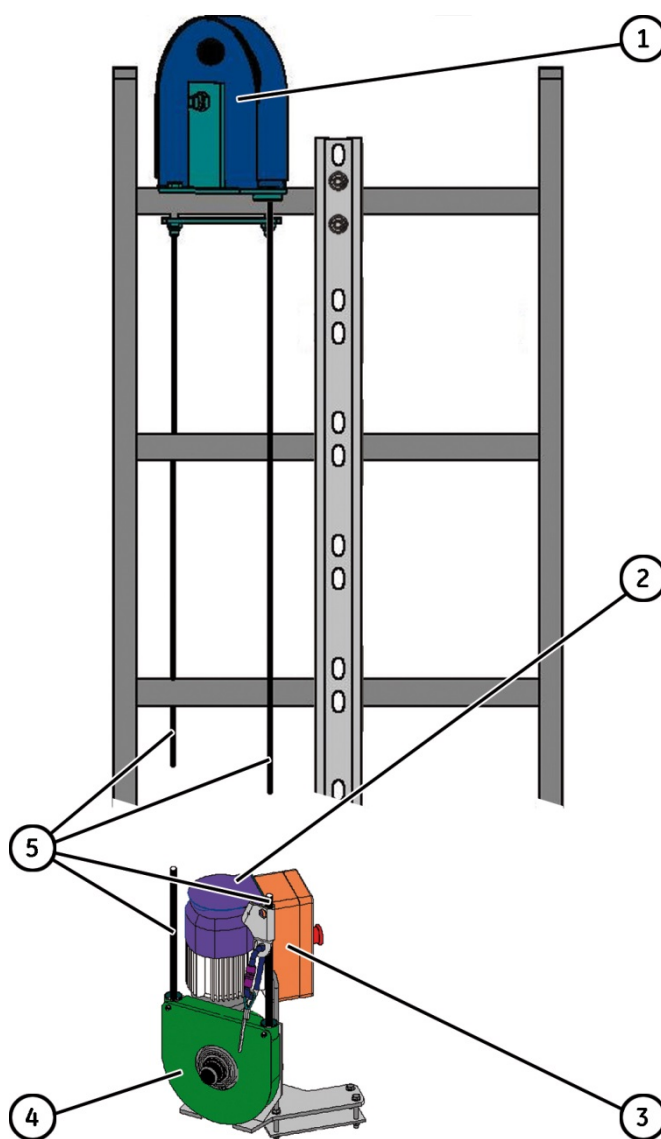


Abbildung 7: Beispiel einer Aufstiegshilfe