

Standortanforderungen Allgemeiner Teil (Vorläufig) SG 5.X

Angaben zum Projekt	
Projektname:	Projekt
Land:	Deutschland
Auftraggeber:	Auftraggeber
Auftragnehmer:	Siemens Gamesa Renewable Energy



Änderungen				
Vers	Datum	Änderung	Zuständig	Geprüft
01				
02				
03				

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES.....	3
1.1	Zweck	3
1.2	Anwendungsbereich und Gültigkeit.....	3
1.3	Abkürzungen und Definitionen.....	3
2	VERANTWORTLICHKEITEN UND BEFUGNISSE	6
3	ANWEISUNGEN UND AKTIONEN.....	6
3.1	Grundlagen der Auslegung.....	6
3.1.1	Allgemeine Auslegung.....	6
3.1.2	Geotechnische Untersuchungen für Straßen und befestigte Abstellplätze	7
3.1.3	Bauaufsicht	7
3.1.4	Dokumentation.....	7
3.1.5	Beispiel des Standortlayouts.....	10
3.1.6	Böschungen und Gräben.....	11
3.1.7	Entwässerung	11
3.1.8	Überquerungen	11
3.2	Fertigstellung	12
3.2.1	Allgemeines	12
3.2.2	Probelauf.....	12
4	Checkliste des Auftraggebers.....	13
5	Kontrollverfahren des Auftragnehmers (Beispiel).....	14
6	Inhaltsangabe – Eurocode 7, EN 1997-1: Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln.....	15
7	Inhaltsangabe – Eurocode 7, EN 1997-2: Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds.....	15
8	ANHÄNGE.....	16

1 ALLGEMEINES

1.1 Zweck

Dieses Dokument enthält die Mindestanforderungen an die vom Auftraggeber bereitzustellende Infrastruktur am Standort.

In diesem Dokument werden die allgemeinen Anforderungen an Zufahrtstraßen, Standortstraßen, Montagebereiche, Baubereiche und Aufstellbereiche angegeben, die für den vom Auftraggeber zu liefernden Leistungsumfang gelten. Darüber hinaus werden in diesem Dokument die vom Auftraggeber zu erfüllenden Mindestanforderungen für die Lager- und Verwaltungsbereiche definiert.

In diesem Dokument werden außerdem die erforderlichen Maßnahmen angegeben, die der Auftraggeber hinsichtlich der Untersuchung, Planung, Errichtung und Dokumentation der erforderlichen Infrastruktur durchführen muss.

Einschränkungen:

Dieses Dokument berücksichtigt nicht die dynamischen Effekte, die Beschleunigungs- und Abbremsbedingungen, Fahrbahneigungen und rutschige Oberflächen, Witterungsbedingungen, den Zustand der Transportvorrichtungen und die Griffigkeit der Straßen.

Die Anforderungen beruhen auf idealen Bedingungen und funktionierenden Sicherheitsvorkehrungen, die erfahrungs- und beurteilungsbezogene Abweichungen zulassen.

Dabei soll die Sicherheit in allen Situationen der maßgebliche Faktor sein.



1.2 Anwendungsbereich und Gültigkeit

Diese Anweisung gilt für alle Projekte, bei denen Siemens Gamesa Renewable Energy je nach Anforderungen im jeweiligen Kontext ganz oder teilweise für die Transport-, Bau- und Installationsarbeiten verantwortlich ist.

Die Nichteinhaltung dieser Spezifikationen kann erhebliche Probleme beispielsweise beim Transport oder bei der Aufstellung und dem Umgang mit den WEA-Komponenten verursachen.

1.3 Abkürzungen und Definitionen

TSA: Vereinbarung über die Lieferung der WEA (Turbine Supply Agreement) – die Vertragsbedingungen)

WEA: Windenergieanlage – im TSA definiert

SWT: Siemens Wind Turbine (Windenergieanlage von Siemens)

Auftragnehmer: Siemens Gamesa Renewable Energy

Auftraggeber: Auftraggeber

Die nachstehende **Abbildung 1** zeigt die Positionen und Grenzen der Standortelemente, auf die im vorliegenden Dokument Bezug genommen wird.

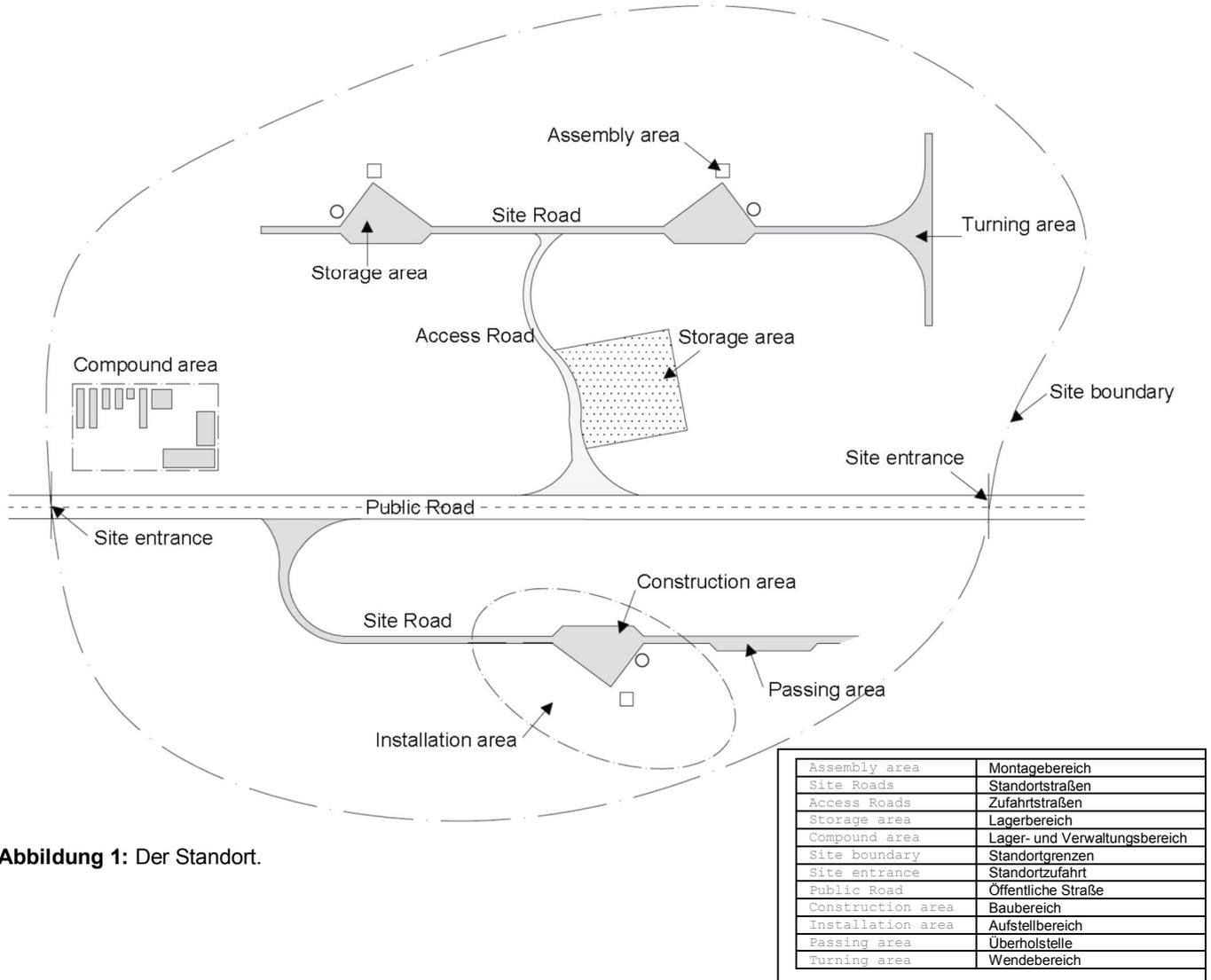


Abbildung 1: Der Standort.

SGRE Siemens Gamesa Renewable Energy

Zufahrtstraßen Straßen, die das öffentliche Straßennetz mit dem Standort verbinden. Diese Straße kann eine öffentliche Straße oder Teil der Standortinfrastruktur sein.

Bereich(e) Je nach Zusammenhang Einzel- oder Sammelbezeichnung für den Montagebereich, den Lager- und Verwaltungsbereich, den Baubereich, den Aufstellbereich und den Lagerungsbereich.

Montagebereich Bereich am Standort, an dem die Nabe gelagert werden kann und der Rotor vor der Installation an der WEA fertig montiert wird. Dieser Bereich ist nur relevant, wenn der Rotor als komplette Baugruppe installiert wird.

Hilfskran Kran zum Auf-/Abbau des Hauptkrans und zur Unterstützung des Hauptkrans bei der Aufstellung der WEA.

Lager- und Verwaltungsbereich	Quartier für die Standortleitung und die Techniker. Der Bereich umfasst die Sanitäreinrichtungen, die Parkflächen und Büros sowie die Container für die Aufbewahrung von Werkzeug und Ersatzteilen.
Baubereich	Derjenige Teil des Aufstellbereichs an jedem WEA-Fundament, der zum Aufbau der Krane und als Bereich für den Kranbetrieb, für die Container mit den Hebevorrichtungen, die Generatoren und die Arbeitsbereiche mit Werkzeugen und Containern usw. erforderlich ist.
Befestigter Abstellplatz	Ein befestigter / stabilisierter Bereich mit entsprechend vorbereiteter Oberfläche, an dem Krane betrieben, die Fahrzeuge abgestellt und die Materialien / Komponenten gelagert werden können. Das Wort wird auch als allgemeine Bezeichnung für den Baubereich verwendet.
Aufstellbereich	Der gesamte zur Aufstellung einer Windenergieanlage erforderliche Arbeitsbereich. Der Bereich gliedert sich in verschiedene Einzelbereiche, für die jeweils unterschiedliche Anforderungen gelten. Im Einzelnen gliedert sich der Aufstellbereich in einen Bereich für Rotormontage, Baubereiche für die Krane und Bereiche für die Kranabstützung.
Hauptkran	Ein Kran, mit dem sich die WEA-Komponenten in ihre endgültige Position heben lassen.
Überholstelle	Stelle, an der zwei Transportfahrzeuge einander sicher passieren können.
Öffentliche Straße	Straße, die zur Nutzung durch die Öffentlichkeit freigegeben ist und von einer staatlichen Behörde instandgehalten wird.
Installation des Rotors als komplette Baugruppe	Verfahren, bei dem die Nabe und die Blätter am Boden montiert werden. Danach wird der gesamte Rotor aufgesetzt.
Anforderungen Servicezeitraum	In diesem Dokument dargelegte Anforderungen für die Standortstraßen und Bereiche, die der Auftraggeber erfüllen muss, damit der Betrieb und die Instandhaltung der WEA durch den Auftragnehmer während des vereinbarten Service- und Fehlermeldungszeitraums ermöglicht wird.
Einzelblatt-Montage	Verfahren, bei dem die Nabe und die Rotorblätter einzeln montiert werden, falls am Boden nicht genügend Platz für den kompletten Rotor zur Verfügung steht.
Standort	Der Ort, an dem die Aufbauarbeiten zu verrichten und an den gemäß Vertrag sämtliche Materialien zu liefern sind.
Standortgrenzen	Bereich, innerhalb dessen die im vorliegenden Dokument dargelegten Anforderungen vom Auftraggeber gegenüber dem Auftragnehmer und dessen Subunternehmern zu erfüllen sind, damit ein sicherer und effizienter Betrieb während der Bauphase sowie während des Service- und Fehlermeldungszeitraums ermöglicht wird. Die Abgrenzung des Bereichs wird in Abbildung 1 dargestellt.
Standortzufahrt	Die Standortzufahrt ist die offizielle Zufahrt zum Standort.
Standortinfrastruktur	In diesem Dokument verwendeter allgemeiner Ausdruck für die Standortstraßen, Bereiche und befestigten Abstellplätze innerhalb der Standortgrenzen.
Standortstraßen	Straßen innerhalb der Standortgrenzen
Lagerbereich	Ablagefläche für WEA-Komponenten und Werkzeuge. Je nach Standortinfrastruktur kann der Lagerbereich direkt an den Baubereich angrenzen und auch als Überholstelle genutzt werden.

Transportfahrzeug In diesem Dokument verwendeter allgemeiner Ausdruck für Fahrzeuge zum Transport von WEA- und Krankomponenten sowie für Krane.

Wendebereich Bereich, in dem Transportfahrzeuge wenden können, damit Rückwärtsfahrten über längere Strecken vermieden werden.

2 VERANTWORTLICHKEITEN UND BEFUGNISSE

Der Auftraggeber muss die Standortinfrastruktur gemäß Vertrag entwerfen, bauen und instandhalten.

Die Standortinfrastruktur muss jederzeit und bei jeglicher Witterung während des WEA-Anlieferungs-, Ausführungs-, Inbetriebnahme-, Test- und Gewährleistungszeitraums sowie während des Service- und Instandhaltungszeitraums funktionstüchtig sein. Die erforderliche Instandhaltung beinhaltet die Räumung von Wasser, Schnee, Eis, Hagel, Schlamm und Trümmern sowie die Verfüllung von Schlaglöchern usw.



Abbildung 2: Eine gut instandgehaltene Schotterstraße mit Neigung für ordnungsgemäßen Wasserablauf.



Abbildung 3: Eine gut instandgehaltene Standortstraße muss frei von Schlaglöchern sein.

Auftraggeber und Auftragnehmer sind jeweils für ihre eigene Verkehrsregelung sowie für andere verkehrssicherheitsbezogene Maßnahmen innerhalb der Standortgrenzen verantwortlich. Allerdings hat der Auftraggeber die Gesamtverantwortung für die Verkehrsregelung sowie für andere verkehrssicherheitsbezogene Maßnahmen innerhalb der Standortgrenzen.

Falls der Auftraggeber Kenntnis von Zugangsbeschränkungen zu Straßen erlangt, muss er den Auftragnehmer so schnell wie den Umständen nach möglich darüber informieren.

Der Auftraggeber ist jederzeit allein für die Durchführung der Untersuchungen und die Auslegungen nach diesem Dokument verantwortlich. Die Anmerkungen des Auftragnehmers zu den durchgeführten Untersuchungen und Auslegungen entbinden den Auftraggeber unter keinerlei Umständen von seiner Verantwortung. Darüber hinaus kann der Auftragnehmer für diese Anmerkungen nicht haftbar gemacht werden.

3 ANWEISUNGEN UND AKTIONEN

3.1 Grundlagen der Auslegung

3.1.1 Allgemeine Auslegung

Die Auslegung der Standortinfrastruktur muss vom Auftraggeber in Übereinstimmung mit geeigneten Normen und den geltenden Gesetzen im Land, in dem der Windpark errichtet wird, durchgeführt werden. Das vorliegende Dokument bezieht sich in der Regel auf das Eurocode-System mit den jeweils relevanten nationalen Anhängen. Falls entsprechend mit dem Auftragnehmer vereinbart, darf der Auftraggeber ähnliche nationale Normen verwenden, sofern mit diesen eine gleichwertige Sicherheit und Zweckdienlichkeit erreicht wird.

Der Auftraggeber muss die Konzentration der Lasten angemessen berücksichtigen. Insbesondere hinsichtlich der angenommenen Druckverteilung durch die ungebundenen Trägerschichten ist Vorsicht geboten.

Die Auslegung ist unter Berücksichtigung der Qualität der Baumaterialien durchzuführen, die für die Bauarbeiten erhältlich sind. Die nationalen Anhänge der Eurocodes sowie das Gravel Roads Maintenance and Design Manual (von Ken Skorseth und Ali A. Selim, 2000) beinhalten Leitfäden zu Materialien, die für den Bau der Standortinfrastruktur geeignet sind.

3.1.2 Geotechnische Untersuchungen für Straßen und befestigte Abstellplätze

Der Auftraggeber muss geotechnische Untersuchungen so planen, dass sichergestellt ist, dass die dabei gesammelten geotechnischen Daten für das Management erkannter und zu erwartender Risiken geeignet und relevant sind. Die geotechnischen Untersuchungen müssen Bodenuntersuchungen (z. B. Schürfgaben, Sondierungen), Feldtests (z. B. Plattendruckversuche), Labortests und einen abschließenden Bericht von einer erfahrenen Geotechnik-Fachkraft umfassen. Die geotechnischen Untersuchungen sollten mindestens über die folgenden Aspekte in ausreichendem Umfang informieren:

Geotechnische Untersuchungen sollten mindestens über die folgenden Aspekte informieren:

- Art und Schichtung von Böden oder Gesteinen
- Hydrologische Bedingungen, mögliche/saisonbedingte Variationen oder artesische Bedingungen
- Vorläufige Daten zu Festigkeit und Verformungseigenschaften von Boden und Gestein
- Geotechnische Risiken (z. B. potenzielle Böschungsrutschungen, heterogene Untergründe/Schwachstellen, seismische Aspekte)

Falls die geotechnischen Untersuchungen nicht die zum Zweck der Auslegung erforderlichen Informationen liefern, muss der Auftraggeber während der Auslegungsprüfungsphase ergänzende Untersuchungen durchführen.

3.1.3 Bauaufsicht

Die Bauaufsicht ist maßgeblich für die Sicherstellung, dass die Auslegungsbedingungen erfüllt werden. Der Auftraggeber muss sicherstellen, dass die Bauaufsicht von kompetentem Personal mit maßgeblichen Erfahrungen in den folgenden Bereichen wahrgenommen wird:

- Bodenzustand
- Verdichtungskontrolle
- Grundwasserfluss
- Bewegungen, Nachgeben und Stabilität von Grubenwänden und Böden
- Sicherheit der Arbeitskräfte unter angemessener Berücksichtigung der geotechnischen Grenzzustände

3.1.4 Dokumentation

Die Dokumentation zu den folgenden Schritten bei der Standortauslegung und beim Bau muss gespeichert und dem Auftragnehmer oder dessen Subunternehmern auf Anfrage zur Einsicht verfügbar gemacht werden:

- Ergebnisse der geotechnischen Untersuchungen
- Auslegung des Standortlayouts einschließlich Schnittbildern und Materialspezifikationen

- Berichte der Bauaufsicht
- Qualitätssicherungsunterlagen und Ergebnisse
- Überprüfung der Tragfähigkeit und Schätzungen zur Setzung des Bodens im Bereich für den Hauptkran
- Überprüfung der Tragfähigkeit der verbleibenden befestigten Aufstellplätze (Bereiche für Hilfskran, Montage und Lagerung) und Straßen
- Überprüfung der standortspezifischen / besonderen geotechnischen Gegebenheiten (z. B. Stabilität von Böschungen, Bodenverbesserung)
- Tests zur Überprüfung der Verdichtung der Bettung und jeder Füllschicht
- Art und Menge von Eignungstests (z. B. Partikelgrößenverteilung, Proctor-Versuch) der Baumaterialien
- Art und Menge der Tests zur Überprüfung (z. B. statische Plattendruckversuche)
- Abnahmekriterien für Tests (z. B. Ev1 und Ev2 bei statischen Plattendruckversuchen)
- Die maximal zulässige gesamte Setzung des Bodens bei den angegebenen Maximallasten, die für die Dauer von zwei Wochen auf den befestigten Aufstellplätzen für Krane anliegen, beträgt 2 cm.
- Mindestens vier Tests pro befestigtem Aufstellplatz mit mindestens zwei Tests im Aufstellbereich für den Hauptkran
- Mindestens ein Test pro 500 m Straße

Die Testpositionen sind unter Berücksichtigung der Ladebereiche und in Absprache mit der geotechnischen Fachkraft so zu wählen, dass eine repräsentative Wiedergabe der Untergrundbedingungen sichergestellt ist.

Bei heterogenen Untergrundbedingungen muss der Testplan von einer geotechnischen Fachkraft entsprechend angepasst werden.

Wenn die Untergrundbedingungen erheblich von der geotechnischen Untersuchung abweichen, sind zusätzliche geotechnische Untersuchungen durchzuführen, und die Auslegung ist zu überprüfen und ggf. anzupassen.

Ein häufiger Vor-Ort-Test ist der statische Plattendruckversuch gemäß DIN 18134 (oder einer entsprechenden Internationalen Norm). Der Versuch wird mit einer Platte von geeigneter Größe durchgeführt, vorzugsweise mit einem Durchmesser von mindestens 60 cm. Nach vorheriger Kalibrierung durch einen statischen Plattendruckversuch kann auch ein dynamischer Plattendruckversuch in Betracht gezogen werden.

Im Allgemeinen eignen sich Plattendruckversuche nur zur Prüfung des Verdichtungsgrades von oberflächennahen Bodenschichten bis hin zu einer sehr begrenzten Tiefe. Da sich tiefere Bodenschichten erheblich auf die Tragfähigkeit und das Setzungsverhalten der Bodenstruktur unterhalb der jeweils anliegenden Baulast auswirken können, ist es u. U. sinnvoll, zusätzlich auch geeignete Sondierverfahren zur Bodenerkundung einzusetzen.

Der Auftraggeber muss Zeichnungen der Standortinfrastruktur im DWG-Format oder einem ähnlichen Format einreichen:

- Zeichnungen der geplanten Auslegung: 20 Wochen vor vertraglich festgelegtem Baubeginn
- Baubestandszeichnungen: 5 Wochen vor vertraglich festgelegtem Baubeginn

Drei Wochen vor Beginn der WEA-Anlieferung muss der Auftraggeber eine Bescheinigung vorlegen, in der bestätigt wird, dass die Straßen und befestigten Abstellplätze für ihren jeweiligen Zweck geeignet sind und den Anforderungen in diesem Dokument entsprechen. Dieser Erklärung bzw. Bescheinigung müssen die Ergebnisse der durchgeführten Tests zur Überprüfung (Plattendruckversuche) beigefügt werden.

Die befestigten Abstellplätze und Straßen sind regelmäßigen Inspektionen durch eine vom Kunden ernannte, qualifizierte Person zu unterziehen, welche in Standort-Inspektionsprotokollen zu dokumentieren sind. Bereiche, in denen Unzulänglichkeiten erkannt wurden, müssen wieder auf auslegungsgemäße Standards gebracht werden.

3.1.5 Beispiel des Standortlayouts

Im nachstehenden Beispiel wird auf einige der Aspekte hingewiesen, die vom Auftraggeber bei der Auslegung des Standortlayouts zu berücksichtigen sind. Als Hilfestellung bei diesem Prozess sollte das Standortlayout mit dem Auftragnehmer besprochen und die finale Version in den Vertrag aufgenommen werden.

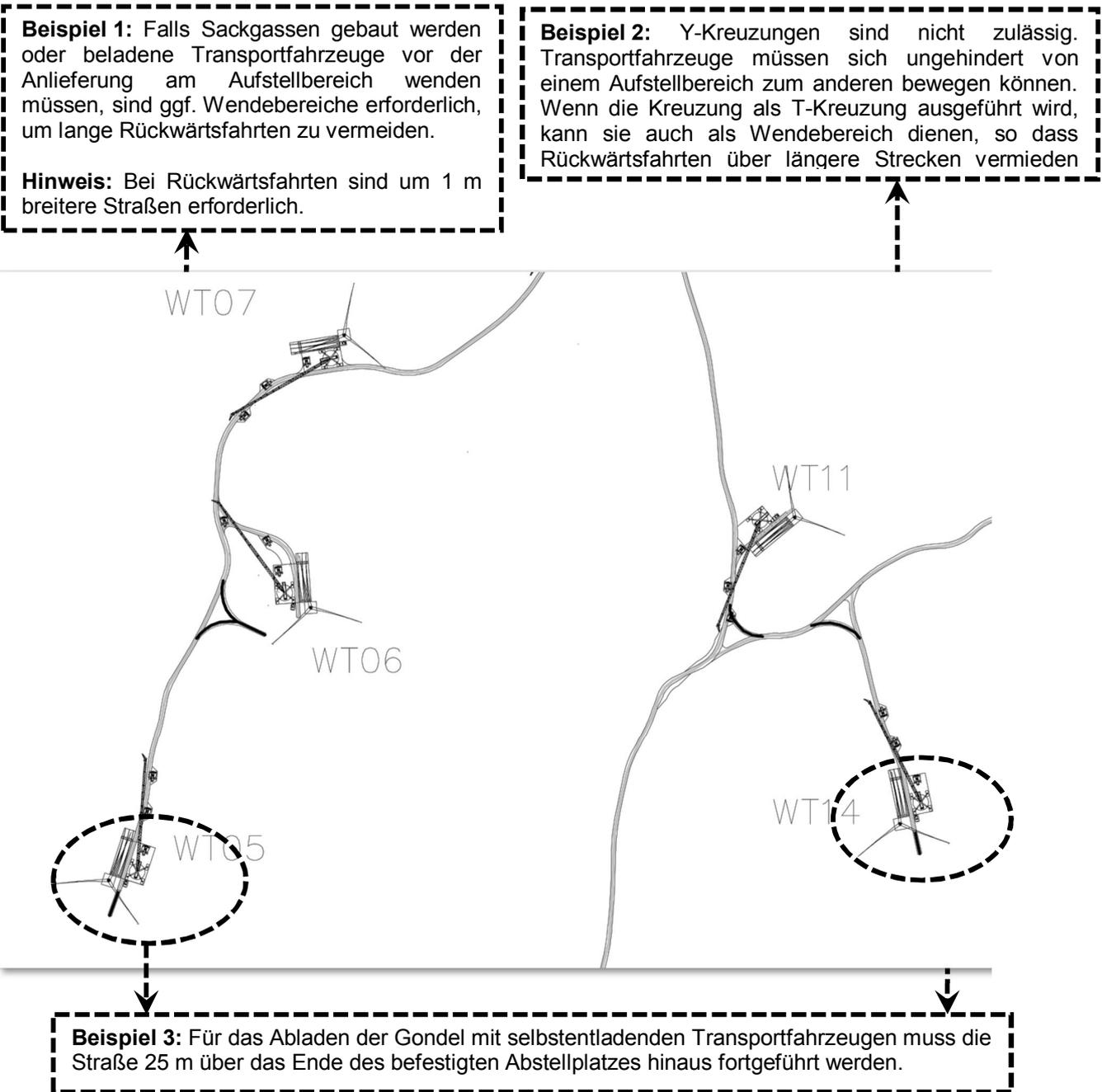
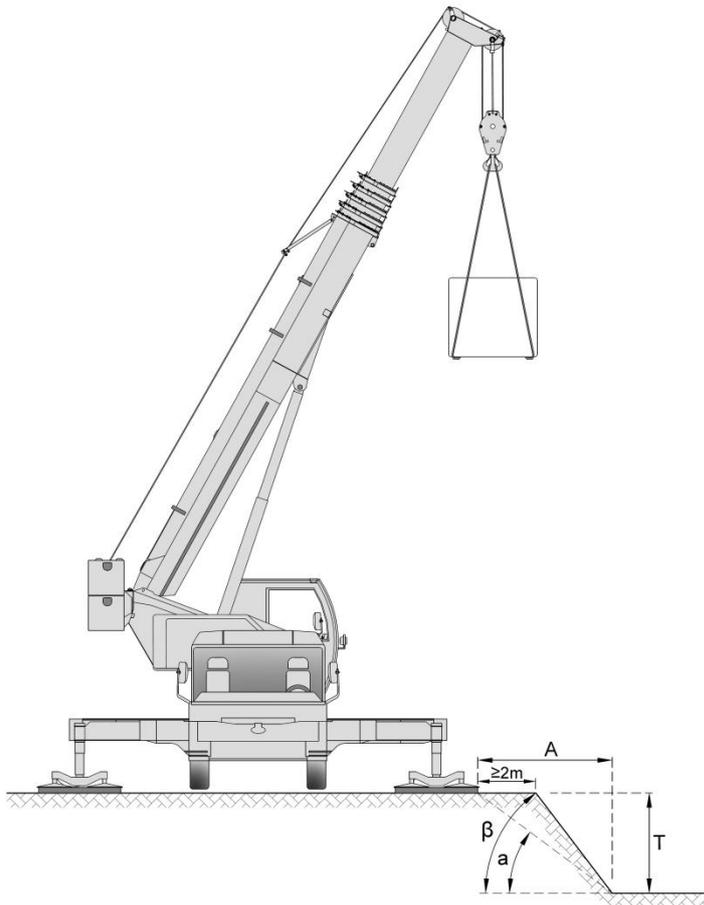


Abbildung 4: Beispiel des Standortlayouts.

3.1.6 Böschungen und Gräben



Schwere Lasten dürfen nicht zu nah an Böschungen oder Gräben aufgestellt werden. Je nach Bodentyp muss immer ein sicherer Abstand von den Rändern eingehalten werden.

Der Auftraggeber ist für die Sicherstellung verantwortlich, dass die Tragfähigkeit in den nach diesem Dokument erforderlichen Bereichen ausreichend ist.

Da die Bodenbedingungen und Baumaterialien von Ort zu Ort unterschiedlich sein können, enthält dieses Dokument keine Angaben zu Sicherheitsreserven.

Abbildung 5: Anforderungen für die Aufstellung des Krans in der Nähe einer Böschung oder eines Grabens.

3.1.7 Entwässerung

Entlang den Straßen und befestigten Abstellplätzen muss der Auftraggeber für ausreichende Entwässerungsgräben sorgen, damit sichergestellt ist, dass Straßen und Abstellplätze unter allen Wetterbedingungen nutzbar sind (siehe Abschnitt 2).

3.1.8 Überquerungen

An Punkten, wo Krane Rohrleitungen oder andere Untergrund-Infrastrukturelemente am Standort überqueren, muss der Auftraggeber für die Verstärkung von Erdarbeiten bzw. -bauten und Brücken sorgen. Die Auslegung der erforderlichen Verstärkungen richtet sich nach den **im Anhang bzw. in den Anhängen** angegebenen Lasten.

3.2 Fertigstellung

3.2.1 Allgemeines

Der Auftraggeber muss nach Fertigstellung der Standortinfrastruktur eine Inspektion durchführen, um sicherzustellen, dass alle Anforderungen richtig umgesetzt wurden. Nach Abschluss dieser Prüfung muss der Auftraggeber sich an den Auftragnehmer wenden, der daraufhin eine eigene, unabhängige Prüfung durchführen kann. Diese befreit den Auftraggeber jedoch nicht von seinen in diesem Dokument dargelegten Verpflichtungen.

3.2.2 Probelauf

Nach Fertigstellung der Standortinfrastruktur ist schnellstmöglich ein Probelauf auf Kosten des Auftraggebers durchzuführen. Der Probelauf muss spätestens 4 Wochen vor dem vom Auftragnehmer angegebenen Beginndatum der WEA-Anlieferung erfolgen (hiervon ausgenommen ist die planmäßige Lieferung von Fundamentteilen).

Art und Konfiguration der für diesen Probelauf verwendeten Fahrzeuge sind zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zu vereinbaren.

Standortinfrastruktur, die nicht den in diesem Dokument dargelegten Anforderungen entspricht, muss vor dem vom Auftragnehmer angegebenen Beginndatum der WEA-Anlieferung vom Auftraggeber auf dessen Kosten entsprechend verbessert werden. Wenn dies versäumt wird, verlängert sich dadurch die Zeit bis zur Fertigstellung, und es wird eine Vergütung der Zusatzkosten und Erstattung der Gewinnaufschläge des Auftragnehmers gemäß TSA fällig.

4 Checkliste des Auftraggebers

Es ist nicht erforderlich, dass der Auftraggeber diese Checkliste ausfüllt. Das Dokument erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und soll dem Auftraggeber als Hilfestellung bei der Qualitätssicherung während der Auslegung der Standortinfrastruktur sowie bei der Durchführung dienen.

Projektphase	Gegenstand	Abgeschlossen ?
Vorplanung	<p>Durchführung der erforderlichen geotechnischen Untersuchungen für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Straßen (Zufahrtstraßen und Standortstraßen) - Befestigte Abstellplätze <p>Durchführung der erforderlichen Untersuchungen zur Bewertung des Grundwasserpotenzials</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Auslegung	<p>Durchführung der Auslegung für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geometrisches Layout innerhalb der Standortgrenzen - Straßen (Zufahrtstraßen und Standortstraßen) - Befestigte Abstellplätze - Querung von Wasserflächen, Leitungen usw. (ggf.) <p>Planung der erforderlichen Maßnahmen für eine Absenkung des Grundwasserspiegels (ggf.)</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Durchführung	<p>Durchführung der erforderlichen Bauaufsicht, z. B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kontrolle der Erdarbeiten - Verdichtungskontrolle - Grundwasserüberwachung (ggf.) 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Fertigstellung / Übergabe	<p>Sichtprüfung der Standortinfrastruktur</p> <p>Prüfung der Kennzeichnung von kritischen Kurven usw.</p> <p>Benachrichtigung an den Auftragnehmer, sobald die Standortinfrastruktur übergabebereit ist</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

5 Kontrollverfahren des Auftragnehmers (Beispiel)

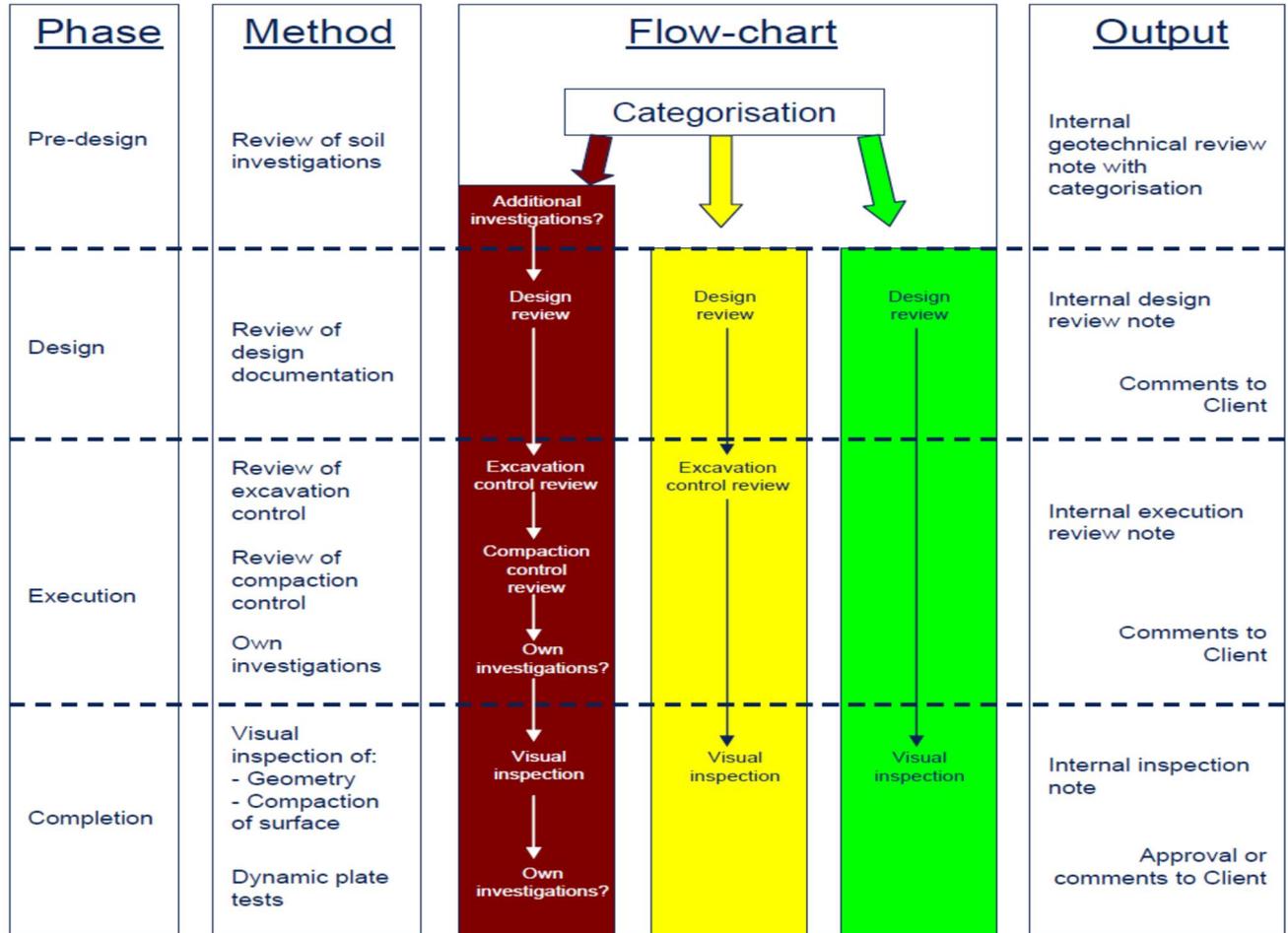


Abbildung 6: Kontrollverfahren des Auftragnehmers.

Die Kategorisierung beruht auf dem Ergebnis der vom Auftraggeber durchgeführten geotechnischen Untersuchungen.

Grün: Maximal 0,0–0,5 m vom Erreichen der Tragfähigkeit und der Einhaltung von Eurocode 7, EN 1997 entfernt. Die Topographie am Standort wird bei der Errichtung der Standortinfrastruktur nicht zu nennenswerten Problemen führen.

Gelb: Maximal 0,5–1,0 m vom Erreichen der Tragfähigkeit und der Einhaltung von Eurocode 7, EN 1997 entfernt. Die Topographie am Standort kann bei der Errichtung der Standortinfrastruktur zu Problemen führen.

Rot: Weiter als 1,0 m vom Erreichen der Tragfähigkeit und der Einhaltung von Eurocode 7, EN 1997 entfernt. Die Topographie am Standort kann bei der Errichtung der Standortinfrastruktur zu Problemen führen.

Der Hauptgrund für das Kontrollverfahren des Auftragnehmers ist die Minimierung der Dokumentationsmenge bei Standorten, die der grünen Kategorie zugeordnet werden.

Nach Abschluss der geotechnischen Untersuchung wird das Dokument dem Auftraggeber bei der Kategorisierung des Standorts sowie bei der Auswahl der angesichts der Komplexität des Untergrundes geeigneten Umfänge an Qualitätssicherungsmaßnahmen und Dokumentation hilfreich sein.

6 Inhaltsangabe – Eurocode 7, EN 1997-1: Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 1: Allgemeine Regeln

EN 1997-1, soll als allgemeine Grundlage für die geotechnischen Aspekte in der Auslegung von Gebäuden und Bauarbeiten dienen. In EN 1997-1 werden die folgenden Themen behandelt:

- Abschnitt 1: Allgemeines
- Abschnitt 2: Grundlagen der geotechnischen Bemessung
- Abschnitt 3: Geotechnische Vorgaben
- Abschnitt 4: Bauüberwachung, Kontrollmessungen und Instandhaltung
- Abschnitt 5: Schüttungen, Wasserhaltung, Bodenverbesserung und Bodenbewehrung
- Abschnitt 6: Flächengründungen
- Abschnitt 7: Pfahlgründungen
- Abschnitt 8: Verankerungen
- Abschnitt 9: Stützbauwerke
- Abschnitt 10: Hydraulisch verursachtes Versagen
- Abschnitt 11: Gesamtstandsicherheit
- Abschnitt 12: Erddämme

EN 1997-1 wird durch die Anhänge A–J ergänzt, die folgendes beinhalten:

Anhang A: empfohlene Teilsicherheitsbeiwerte. In den nationalen Anhängen können abweichende Werte angegeben sein.

Anhänge B–J: ergänzende Informationen

7 Inhaltsangabe – Eurocode 7, EN 1997-2: Berechnung und Bemessung in der Geotechnik – Teil 2: Erkundung und Untersuchung des Baugrunds

EN 1997-2 soll in Verbindung mit EN 1997-1 verwendet werden und beinhaltet ergänzend zu EN 1997-1 Regeln zu den folgenden Aspekten:

- Planung von Baugrunduntersuchungen und Berichterstattung
- Allgemeine Anforderungen für eine Reihe von häufig eingesetzten Laborversuchen und Felduntersuchungen
- Interpretation und Bewertung der Ergebnisse
- Ableitungen der Werte von geotechnischen Parametern und Beiwerten

8 ANHÄNGE

Anhang Nr.	Titel	Anzahl der Seiten
1	WEA spezifische Anforderungen	xx