

Während des Webinars eingereichte Fragen

Frage	Antwort
Curtailments in PARK Berechnung	
Benötige ich für die Berechnung der Schallverluste eine Zeitreihe, oder kann ich eine pauschale Gewichtung Tag/Nacht nutzen?	Es wird eine Zeitreihe benötigt. Eine pauschale Gewichtung ist in vielen Fällen ein pragmatischer Ansatz, würde in PARK aber u.a. zu Problemen der Zuordnung eines Verlusts zu einem bestimmten Curtailment führen, wenn weitere Curtailments in derselben Berechnung verwendet werden.
Werden die Curtailments bei der Parkberechnung mit METEO-Objekt (Weibull-Tabelle) berücksichtigt? Denn in den Gutachten werden die Windgeschwindigkeiten nur als Weibull-Tabelle dargestellt. Diese sind nämlich nicht zeitbasiert. Welche Möglichkeiten haben wir?	Nein, eine PARK-Berechnung auf Basis von METEO-Objekten kann die neue Curtailment-Option in windPRO 3.3 nicht verwenden. Curtailments können in diesem Fall aber weiterhin über LOSS&UNCERTAINTY ermittelt werden – für Sektormanagement alleine auf Basis der Weibullverteilung, für andere Curtailments unter Verwendung einer Zeitreihe in einem METEO-Objekt, die als Beispiel für die zeitliche Verteilung dient und die von L&U auf die mittlere Windgeschwindigkeit an den WEA skaliert wird.
Werden die pro WEA eingestellten Curtailments in das Modul LOSS&UNCERTAINTY automatisch übernommen?	Die Höhe von Curtailment-Verlusten, die bereits in PARK berechnet wurden, werden an LOSS&UNCERTAINTY übergeben und dort der entsprechenden Curtailment-Kategorie zugeordnet.
Können Curtailments auch bei Bestandsanlagen angegeben werden? Hintergrund wäre Modellvalidierung mit Anlagen die Beschränkungen unterliegen.	Ja, das Existierende-WEA-Objekt hat dieselben Möglichkeiten bezüglich Curtailment-Eingaben und -Berechnung wie neue WEA.
Ist mit der neuen Handhabung von Curtailments direkt in den WEA-Eigenschaften noch das Modul Loss&Uncertainty erforderlich?	Es gibt Curtailments, die mit den neuen Möglichkeiten innerhalb der PARK-Berechnung nicht behandelt werden können, z.B. solche aufgrund von Schattenwurf. Auch eine Ermittlung des P75 und P90 anhand aller Verluste (z.B. auch Verfügbarkeit oder elektrischen Verlusten) sowie der Unsicherheiten bleiben LOSS&UNCERTAINTY vorbehalten.

EMD Webinar 2019-04-17:

windPRO 3.3 Einführungswebinar

Frage	Antwort
<p>Kann man die Priorisierung bei den Verlusten verändern? (1)</p>	<p>(Anmerkung: Diese Frage lässt sich entweder in Bezug auf Curtailments oder in Bezug auf PERFORMANCE CHECK interpretieren. Hier die Antwort bzgl. Curtailments)</p> <p>Advanced Curtailments: Ja, die Priorisierung der Curtailments lässt sich ändern. Auf dem Register „Curtailments“ befinden sich in dem unteren Bereich u.a. zwei Knöpfe: „Nach oben“ und „Nach unten“. Je höher auf der Liste das Curtailment beim Start der Berechnung steht, desto höhere Priorität hat sie.</p>
<p>PERFORMANCE CHECK</p>	
<p>Kann man die Priorisierung bei den Verlusten verändern? (2)</p>	<p>(Anmerkung: Diese Frage lässt sich entweder in Bezug auf Curtailments oder in Bezug auf PERFORMANCE CHECK interpretieren. Hier die Antwort bzgl. PERORMANCE CHECK)</p> <p>Die Priorisierung lässt sich teilweise bearbeiten, aber nicht in dem Sinne, dass eine Kategorie eine höhere Priorität hat als die andere. Dieses wird erst mit der vollen Implementierung der TR10 in der nächsten windPRO Version so funktionieren. Bisher lässt sich definieren, wie windPRO Fehlercodes priorisiert, die sich in einzelnen 10-Min Zeitstempeln teilweise oder ganz überlappen, nämlich ob der Fehlercode Priorität erhält, der während des konkreten Zeitstempels länger zutrifft, oder derjenige, dessen gesamte Dauer länger ist.</p>
<p>Unterschied PARK Berechnung in Performance-Check vs. Echte PARK-Berechnung?</p>	<p>Die PARK-Berechnung in PERFORMANCE CHECK ist sehr vereinfacht und dient vorwiegend dazu, eine modellierte Produktionszeitreihe zu erstellen, um damit Fehlzeiten aus der SCADA-Produktionszeitreihe aufzufüllen. Es wird dabei keine Wake-Modellierung durchgeführt, da die Nachlaufeffekte bereits in den verwendeten Winddaten enthalten sind: windPRO nimmt die vom Gondel-Anemometer gemessene Windgeschwindigkeit und findet zu dieser die entsprechende Leistung gemäß der Leistungskennlinie. Die Leistungskennlinie kann entweder aus dem WEA-Katalog stammen oder – nach Deaktivierung der Daten mit Fehlercodes - aus den gemessenen Daten erzeugt werden.</p> <p>Die außerhalb Performance Check berechnete PARK Berechnung lässt sich (wie früher) in Performance Check nutzen, die in PERFORMANCE CHECK vorbereitete PARK Berechnung lässt sich außerhalb von PERFORMANCE CHECK nicht exportieren.</p> <p>Um eine PARK-Berechnung in PERFORMANCE CHECK durchführen zu können, wird keine Lizenz zum Modul PARK benötigt.</p>
<p>Bedeutung MTBF und MTTR in Performance Check</p>	<p>MTBF = Mean Time Between Failure. Mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen.</p>

EMD Webinar 2019-04-17:

windPRO 3.3 Einführungswebinar

Frage	Antwort
	MTTR = Mean Time To Repair. Mittlere Reparaturzeit; wie lange hat es im Durchschnitt gedauert, bis der Fehler behoben wurde.
Lassen sich mit Performance Check die SCADA Daten von allen WEA-Herstellern bearbeiten?	Möglicherweise müssen die Daten vor dem Import bearbeitet werden, aber prinzipiell sollte es möglich sein, die Daten von allen Herstellern zu importieren und zu analysieren. Früher wurde von windPRO nur ein Fehlercode-Signal innerhalb der 10-min-Zeitreihe ausgewertet („First alarm in the 10-min time stamp“). Die Existenz oder die manuelle Vorbereitung dieses Signals war eine Voraussetzung für die weitere Analyse, wobei nur einige der WEA-Hersteller dieses Signal liefern konnten. Die Fehlercodes im Format „von – bis“ oder „von + dauer“ gibt es nach unserem Kenntnisstand bei jedem SCADA System.
SITE COMPLIANCE	
Site Compliance: Bedeutung der Grafik im Register Geländeanpassung?	Die Grafik dient der Visualisierung der Geländebewertung, um die Abweichungen der Rasterpunkte zur angenäherten Ebene sichtbar zu machen. Generell gilt weiterhin: Wenn Sie eine WASP Engineering-Berechnung in SITE COMPLIANCE durchgeführt haben, sollte die Komplexitätsbewertung aus dieser verwendet werden, da hier die Abweichung der Anströmung besser modelliert wird.
Ab wann werden die Hersteller ihre WEA-Typen nach Edition 4 zertifiziert haben, ist das für alle neuen Typen jetzt schon anzuwenden?	Das ist ganz unterschiedlich. Möglicherweise haben schon einige Hersteller den neuesten WEA-Typ auch nach IEC 61400-1 Edition 4 ausgelegt und zertifizieren lassen, aber das muss direkt beim Hersteller für den jeweiligen WEA-Typ und die geplante Nabenhöhe erfragt werden. Aktuell auf dem Markt angebotene WEA sind mit hoher Wahrscheinlichkeit nach Edition 3 zertifiziert.
Das LOAD RESPONSE-Modul wurde nicht erwähnt. Kann ich davon ausgehen, dass die Änderungen durch IEC 61400-1 Ed. 4 direkt auch in LOAD RESPONSE übernommen werden oder muss ich hierbei etwas besonders beachten?	Ja, die Auslegungsnorm wird auf dem Hauptregister ausgewählt und sowohl für SITE COMPLIANCE als auch LOAD RESPONSE verwendet. Lediglich wenn Sie mit Hersteller-spezifischen Response-Dateien arbeiten, sollte noch einmal beim Hersteller nachgefragt werden, wofür diese gelten.
SOLAR PV	
Ist Solar PV nur für Freiflächenprojekte geeignet?	Der Fokus von Solar PV sind Freiflächenprojekte. Zumindest was den bisher umgesetzten Teil, die Visualisierung, angeht, lassen sich mit etwas Tüftelei aber auch andere Projekte darstellen.

EMD Webinar 2019-04-17:

windPRO 3.3 Einführungswebinar

Frage	Antwort
Wird der Schattenwurf der jeweiligen Reihen zueinander berücksichtigt?	Bisher umfasst SOLAR PV noch keine Ertragsberechnung. Wir geben die Anmerkung aber gerne an die Entwicklung weiter.
Verlustberechnung für PV Anlagen durch Schattenwurf - auch Eisabwurf? Sind Ertragsverluste auf Basis von WEA-Verschattung in Planung?	Was die Schattenwurfberechnung angeht geben wir unser Bestes. Das Thema Eiswurf ist uns in Bezug auf Verluste von Photovoltaikanlagen hier bei EMD-Deutschland bisher noch nicht begegnet, hierzu würden wir uns gerne noch mal mit Ihnen in Verbindung setzen.
Hallo, kann man im PV-Modul auch Erträge der PVA berechnen? Sind perspektivisch Ertragsprognosen für Solar-PV angedacht?	Dies ist für eine spätere Version des Moduls geplant, bisher geht es aber noch nicht.
Ist die Anwendung von Solar-PV-Objekten als Hindernis oder Rauigkeitsbeschreibung für WASP-Modellierung angedacht?	Nein, dies wird weiterhin die Aufgabe des Rauigkeitslinien- bzw. des Areal-Objekts bleiben.
Ist die Erfassung von Sichtbeeinträchtigungen durch reflektierende PV-Module, z.B. an Autobahnen geplant?	„Geplant“ wäre zu viel gesagt, aber es ist eine der interessanteren Optionen, die wir erwägen.
DECIBEL	
Wann werden in WindPro Abschirmungen sowie alle Windrichtungen in der Schallberechnung berücksichtigt?	In der stofflichen Welt (Im Gegensatz zu der der Computermodelle) gehen Reflexion und Abschirmung in der Regel miteinander einher. In der Modellierung ist die Abschirmung das weitaus komplexere Problem, aber wir hoffen, dies in der nächsten Version (3.4) anbieten zu können. Die höhere Priorität hatte jetzt erstmal die Reflexionswirkung, da wir nur, wenn wir diese berücksichtigen, tatsächlich pessimale (worst case) Ergebnisse für uns beanspruchen können. Bezüglich Windrichtungen bietet die ISO 9613-2 keine hinreichenden Methoden an, um in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit zu rechnen. Mit NORD2000 ist dies jedoch bereits jetzt möglich.

EMD Webinar 2019-04-17:

windPRO 3.3 Einführungswebinar

Frage	Antwort
Ist das Verhalten der Schallreflexionen in WindPRO DECIBEL vergleichbar mit dem Verhalten in anderen Schallprognose-Software, wie z.B. Immi oder CadnaA?	Ja, die Modellierung der Schallreflexionen entstammt der der ISO 9613-2, an der sich auch die genannten Programme orientieren. Wir haben Vergleichstests mit IMMI vorgenommen. Beachten Sie aber bitte, dass wir in der aktuellen Version noch keine Abschirmwirkung berücksichtigen, was besonderen Anforderungen an das Design von Vergleichstests stellt.
Wie wird die Schallberechnung bei komplexem Gelände durchgeführt? Wird ein verlängerter Schallweg aufgrund von Kuppen berücksichtigt?	Dies wird im Rahmen der ISO 9613-2 normalerweise durch die Bodendämpfung (alternatives Verfahren) abgedeckt. Seit dem Interimsverfahren ist diese Möglichkeit allerdings nicht mehr gegeben, da die Bodendämpfung nicht mehr berechnet, sondern pauschaliert wird. Die Möglichkeit, Gelände als Hindernis zu definieren, ist in der ISO 9613-2 nicht explizit genannt, wird aber von alternativen Softwarepaketen so gemacht. In windPRO ist eine Berechnung der Abschirmwirkung derzeit nicht möglich.
Ist eine sektorielle Schallberechnung in WindPRO möglich?	(Annahme: Es geht um sektoriell unterschiedliche Windbedingungen) Die ISO 9613-2 bietet keine hinreichenden Methoden an, um in Abhängigkeit von der Windgeschwindigkeit zu rechnen. Mit NORD2000 ist dies jedoch möglich.
Sonstiges / Allgemein	
Welcher Zeitraum von mesoscale data wird verwendet 1 Jahr/ 15 Jahre-- der download in Immenhausen betrug 26 Jahre, was wird dann als regionaltypisch angesetzt?	Hierzu gibt es sehr unterschiedliche Auffassungen. Im Webinar wurde hierauf kein Fokus gelegt, die Zeitreihe wurde in der verfügbaren maximalen Länge heruntergeladen und verwendet.
In wie weit kann der Kurvenradius im Wegebau angepasst werden?	Dies wurde im Rahmen des Fragenteils im Webinar gezeigt – der Kurvenradius ist eine Eigenschaft des jeweiligen Weges.
Sie haben erwähnt, dass das Wegeobjekt als Shape- oder kmz-Datei exportiert werden kann. Ist dies auch umgekehrt möglich, so dass wir eine shape und kmz Datei in das Wegebauobjekt importieren können?	Nein, nur der Export ist möglich, da die Detailplanung des Wegebaus üblicherweise außerhalb von windPRO durchgeführt wird.

EMD Webinar 2019-04-17:

windPRO 3.3 Einführungswebinar

Frage	Antwort
Ist für L&U noch vorgesehen, dass gemäß TR6 alle Teilunsicherheiten erfasst werden können und so die Ermittlung der Gesamtunsicherheit bestimmt werden kann?	Eine vollständige Abbildung der Liste nach Kapitel 2.7.7. der TR6 wurde zu einem früheren Zeitpunkt von uns verworfen, wird aber aktuell wieder diskutiert. Wahrscheinlicher ist aber, dass wir uns auf eine Ergänzung der Verlustkategorien nach 2.7.1.2 (Vergleichsanlagen), 2.7.2 (Geländemodellierung) und 2.7.4 (Standort- und Betriebsparameter-Einfluss auf die LK) beschränken.