

Checkliste: Verschiebbare Lasten

Durch eine Beteiligung am Regelleistungsmarkt kann ein Beitrag zu einer nachhaltigen Umweltpolitik geleistet werden, indem die Integration erneuerbarer Energien in das Stromnetz begünstigt und das Stromversorgungssystem effizienter gestaltet wird. Die Versorgungszuverlässigkeit wird unterstützt und teure Spitzenlastkraftwerke werden entbehrlich. Dadurch können möglicherweise langfristig Kosten der Stromversorgung gesenkt und auf der anderen Seite zusätzliche Erlöse generiert werden.

Erzeugung und Verbrauch elektrischer Energie müssen in jedem Moment ausgeglichen sein. Um unerwartete Schwankungen auszugleichen, wird über den Regelleistungsmarkt das Defizit ausgeglichen und das System in der Balance gehalten. Eine Vielzahl kleiner, schaltbarer Lasten und Erzeuger können von Demand Response Aggregatoren gebündelt und am Regelleistungsmarkt angeboten werden. Die Regelung bestimmter Verbraucher und Erzeuger beteiligter Unternehmen wird hierbei in einem definierten Rahmen vom Demand Response Aggregator übernommen. Den beteiligten Unternehmen bleibt jedoch das Recht vorbehalten, endgültig über einen Abruf zu entscheiden. Somit verlieren sie nicht die Entscheidungsmacht über ihre Anlagen. Für die Bereitstellung regelbarer Leistung und Erzeugung können die Teilnehmer, teilweise ohne Verhaltensänderung, zusätzliche Erlöse erzielen.

Die vorliegende Checkliste soll Sie unterstützen, die Chancen am Regelleistungsmarkt abzuschätzen. Durch Beantwortung der Fragen können Sie ermitteln, ob Ihr Unternehmen grundsätzlich für eine Beteiligung am Regelleistungsmarkt geeignet ist. Dies kann auch der Fall sein, wenn nicht alle Fragen positiv beantwortet werden können. Um die Antworten vor dem Hintergrund der individuellen Situation bewerten zu können, wurde jedem Punkt eine Erläuterung beigelegt.

Wir empfehlen Ihnen, für die Klärung spezifischer Fragen oder der Einholung eines Angebotes, Kontakt zu einem Demand Response Aggregator oder einem Energieversorgungsunternehmen aufzunehmen.

Checkliste: Verschiebbare Lasten		
	Gute Voraussetzung	Mögliche Hürde ...für den Einsatz von Demand Response
Grundvoraussetzung: Ausreichend Potenzial für Lastverschiebung		
Von Demand Response Aggregatoren wird aus wirtschaftlichen Gründen typischerweise eine verschiebbare Last von mindestens 500 kW vorausgesetzt.		
Wie hoch ist der Jahresstromverbrauch?	<input type="checkbox"/> > 2 GWh	<input type="checkbox"/> < 2 GWh
<i>oder</i>		
Wie hoch ist die mittlere Leistung bei typischer Auslastung?	<input type="checkbox"/> > 1 MW	<input type="checkbox"/> < 1 MW
Bei einem 1-Schicht-Betrieb stellt ein Jahresstromverbrauch von 2 GWh die untere Grenze dar, bei der unter günstigen Bedingungen ausreichend verschiebbare Last genutzt werden kann. Liegt die mittlere Verbrauchsleistung bei Produktion über 1 MW, ist die Voraussetzung für Demand Response möglicherweise erfüllt.		
Identifikation verschiebbarer Lasten		
Erfahrungsgemäß liegt der Wert einer ersten Einschätzung der Unternehmen deutlich unter dem tatsächlichen Potenzial. Demand Response Aggregatoren können bei der Ermittlung des tatsächlichen Potenzials helfen. Die folgenden Kennzahlen helfen bei der ersten Analyse.		
Wie ist das Verhältnis von Spitzenlast und mittlerer Last? Spitzenlast / mittlere Last = <input type="text"/> MW / <input type="text"/> MW = <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> > 2	<input type="checkbox"/> < 2
<i>oder</i>		
Wie ist das Verhältnis von mittlerer Last und minimaler Last? Minimale Last / mittlere Last = <input type="text"/> MW / <input type="text"/> MW = <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> > 2	<input type="checkbox"/> < 2
Elektrische Verbraucher, die nicht kontinuierlich betrieben werden, können unter Umständen zeitlich verschoben werden. Unterschiede im Lastgang deuten auf solche Verbraucher hin.		
Wie hoch ist die Leistung der Querschnittstechnologien?	<input type="checkbox"/> > 500 kW	<input type="checkbox"/> < 500 kW
Über eine flexible Steuerung können die Betriebszeiten der Querschnittstechnologien (z. B. Raumlufttechnik-Anlagen, Kälteerzeugung, Druckluft) teilweise verschoben werden.		
Wie hoch ist die verschiebbare Leistung der Produktionsprozesse?	<input type="checkbox"/> > 250 kW	<input type="checkbox"/> < 250 kW
Unter bestimmten Voraussetzungen kann es wirtschaftlich sein, auf Produktion zu verzichten und den hierfür nicht verbrauchten Strom durch Demand Response zu vermarkten.		
Gibt es elektrische Verbraucher, die mit anderen Energieträgern (z.B. Erdgas) betrieben werden können?	<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
Unter bestimmten Voraussetzungen kann es wirtschaftlich sein, Strom zeitweilig durch andere Energieträger zu ersetzen, wie z.B. bei der Wärmeerzeugung.		
Besitzen Sie plug-in Elektrofahrzeuge? (auch Gabelstapler)	<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
Ein geregeltes Laden und Entladen kann am Regelleitungsmarkt vermarktet werden.		

Checkliste: Verschiebbare Lasten

		Gute Voraussetzung	Mögliche Hürde
		...für den Einsatz von Demand Response	
Eigene Erzeugungsanlagen als Ergänzung bei der Demand Response Vermarktung			
Falls Demand Response umgesetzt wird, können die Erzeugungsanlagen zusätzlich für die Vermarktung genutzt werden.			
Besitzen Sie Anlagen zur Eigenerzeugung? (z.B. BHKW)		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
	Durch flexible Steuerung kann der Zugang zum Regelleistungsmarkt erleichtert werden.		
Besitzen Sie Notstromaggregate?		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
	Notstromaggregate können bedingt für die Teilnahme am Regelleistungsmarkt genutzt werden.		
Technische und organisatorische Rahmenbedingungen			
Bestimmte Voraussetzung im Unternehmen erleichtern die Umsetzung von Demand Response.			
Sind Prozesse informationstechnisch angebunden und können technische Parameter zeitnah erfasst werden?		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
	Das Verschieben der elektrischen Last erfolgt in der Regel automatisiert. Daher muss eine informationstechnische Schnittstelle zwischen Betrieb und Demand Response Aggregator vorhanden sein.		
Betreiben Sie Lastmanagement?		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
	Wenn in einem Betrieb bereits Lastmanagement betrieben wird, sind schon Strukturen vorhanden, die eine Teilnahme am Regelleistungsmarkt erleichtern.		
Besitzen Sie Wärme-/ Kälte-/ Druckluftspeicher?		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
Haben Sie Materiallager?		<input type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN
Produzieren Sie Just-in-Time?		<input type="checkbox"/> NEIN	<input type="checkbox"/> JA
	Speicher und Lager erleichtern eine Verschiebung der Erzeugung bzw. Produktion. Just-in-Time Produktion erschwert die Umsetzung von Demand Response im Betrieb.		

Stand: September 2012