

## VIK-Position

zur

### **Abschaltregelung**

12.2..2010

---

#### **Hintergrund**

Das Stromnetz wird in Zukunft stärker wechselnde Stromflüsse und Lastschwankungen aufweisen. Grund dafür ist nicht zuletzt das schwankende Stromaufkommen aus erneuerbaren Energien, insbes. Windenergie. Daraus ergeben sich deutlich zunehmende Anforderungen an das Lastmanagement. Um dies zu erreichen, ist die Nutzung aller wirtschaftlich erschließbaren Möglichkeiten zu einer aktiven Verbrauchssteuerung erforderlich. Ein wichtiges Element dabei ist eine sog. Abschaltregelung für industrielle Verbraucher, auf die Politik und BNetzA – letztere ist mit der Erarbeitung von Vorschlägen beauftragt – derzeit fokussieren. Dabei sollen industrielle Lasten sehr kurzfristig durch den Netzbetreiber abgeschaltet werden können, um größere Störungen des Netzes zu verhindern. Für die Bereitschaft zur Abschaltung soll dem Letztverbraucher eine Vergütung gezahlt werden.

Eine solche Lösung trägt den netzwirtschaftlichen Potentialen abschaltbarer Lasten Rechnung: Abschaltbare Lasten tragen bei drohenden schwerwiegenden Netzstörungen durch schnellen, automatisierten Lastabwurf dazu bei, das Netz zu stabilisieren, um so größere Störungen des Netzes zu verhindern. Eine solche für das Netz und damit die Allgemeinheit der Netznutzer erbrachte Leistung muss entsprechend vergütet werden.

#### **Status quo**

Derzeit besteht laut § 13 EnWG die Verpflichtung für die Übertragungsnetzbetreiber, durch netz- oder marktbezogene Maßnahmen Gefährdungen oder Störungen des Netzbetriebs zu beseitigen. Unter marktbezogenen Maßnahmen werden im Gesetz explizit vereinbarte abschaltbare Lasten genannt.

In der Praxis sind vertragliche Vereinbarungen zwischen Netzbetreiber und Letztverbraucher über Abschaltregelungen, die als marktbezogene Maßnahmen qualifiziert werden könnten, jedoch nicht vorhanden. Zur Beseitigung von schwerwiegenden Netzstörungen wird von den Übertragungsnetzbetreibern der sog. 5-Stufen-Plan herangezogen, der im Transmission Code geregelt ist. Dieser dient dazu, Großstörungen mit Frequenzeinbrüchen zu beherrschen. Dazu sind entsprechende Relais eingebaut, die es ermöglichen, entsprechende Verbraucher automatisch abzutrennen. Seine Stufen sind wie folgt definiert:

Stufe 1:	49,8 Hz	Alarmierung des Personals und Einsatz der noch nicht mobilisierten Erzeugungsleistung auf Anweisung des ÜNB, Abwurf von Pumpen.
Stufe 2:	49,0 Hz	Unverzögerter Lastabwurf von 10 - 15 % der Netzlast.
Stufe 3:	48,7 Hz	Unverzögerter Lastabwurf von weiteren 10 - 15 % der Netzlast.
Stufe 4:	48,4 Hz	Unverzögerter Lastabwurf von weiteren 15 - 20 % der Netzlast.
Stufe 5:	47,5 Hz	Abtrennen aller Erzeugungsanlagen vom Netz.

**Tabelle 7.1:** 5-Stufen-Plan zur Beherrschung von *Großstörungen* mit Frequenzeinbruch

(Quelle: *Transmission Code 2007*, S. 52)

Die Einstufung in den 5-Stufen-Plan erfolgt heute willkürlich durch den Netzbetreiber, ohne dass der Kunde faktisch ein Mitspracherecht hat. Auch eine Vergütung wird nicht gewährt. Nicht in allen Fällen weiß der Kunde überhaupt, ob er in den 5-Stufen-Plan einbezogen ist.

### Grundzüge des VIK-Vorschlags

Der VIK-Vorschlag zur zukünftigen Ausgestaltung eines Produktes „Abschaltbare Last“ sieht folgende Kernelemente vor. Die konkrete Ausgestaltung kann dabei im Wege einer Festlegung durch die BNetzA geschehen:

- a) Verpflichtung des Übertragungsnetzbetreibers zur Kontrahierung abschaltbarer Lasten
- b) Vergütung der unter Vertrag genommenen abschaltbaren Lasten durch den Übertragungsnetzbetreiber auf Basis einer Leistungspreisregelung
- c) Berücksichtigung der Vergütungszahlungen als Kostenposition in den allgemeinen Netzentgelten
- d) Freiwilliges Angebot einer Abschaltbarkeit durch den Betreiber der abschaltbaren Last

### Detaillierte Ausgestaltung

- **Beschreibung des Produktes „Abschaltbare Lasten“**

Der VIK-Vorschlag zu abschaltbaren Lasten orientiert sich hinsichtlich der Lastabwurfstufen am bestehenden 5-Stufen-Plan. Allerdings wird die Eingliederung in diesen Plan nicht mehr durch Entscheidung des Übertragungsnetzbetreibers vorgenommen. Stattdessen wird es den Betreibern der abschaltbaren Lasten ermöglicht, sich auf freiwilliger Basis in die Stufe 2 des 5-Stufen-Plans einzugruppieren – also die erste Stufe, in der bei Auslösung des 5-Stufen-Plans Abschaltungen vorgenommen werden -, wofür sie eine Vergütung erhalten.

1. Zunächst muss der Kreis derjenigen definiert werden, die in den Anwendungsbereich der Regelung „Abschaltbare Last“ fallen. Die folgenden Mindestkriterien müssen kumuliert zutreffen:
  - Anschluss an Mittelspannungsebene oder höher
  - Mindestleistung (Anschlussleistung) 5 MW
  - Mindestbenutzungsstundenzahl im vergangenen Jahr: 4.000 h
  - Teilnahmeberechtigt sind Letztverbraucher, unabhängig davon, ob sie direkt oder indirekt an ein Netz der allgemeinen Versorgung angeschlossen sind.

Durch diese Kriterien wird der Kreis der möglichen Anbieter von abschaltbaren Lasten eingegrenzt, um zu verhindern, dass der administrative Aufwand zu groß wird. Die berechtigten Anbieter können dem Übertragungsnetzbetreiber, in dessen Bereich sie ansässig sind, freiwillig ihre Bereitschaft zur Teilnahme am Produkt „Abschaltbare Lasten“ melden. Die Begrenzung auf Letztverbraucher stellt sicher, dass nur solche Unternehmen ihre Last zum Abschalten anbieten, die darüber auch frei bestimmen können. Damit wird der Fall vermieden, dass ein Netzbetreiber mit der gesamten Last seiner (Haushalts-)Kunden teilnimmt, ohne dass diese Letztverbraucher in eine Abschaltung einwilligen.

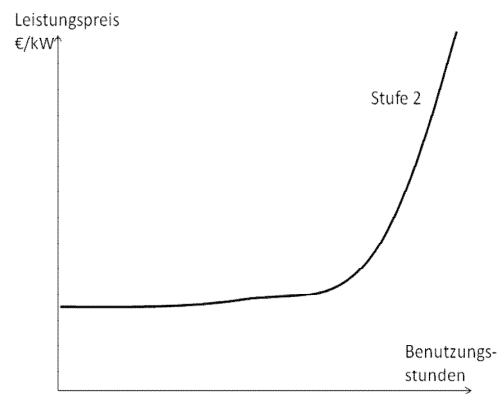
2. Durch die Einstufung industrieller abschaltbarer Lasten in die Stufe 2 erfolgt im Fall der Auslösung des 5-Stufen-Plans eine vorrangige Abschaltung industrieller Lasten. Damit kann erreicht werden, dass die folgenden Stufen nicht erreicht werden, wodurch verhindert wird, dass Letztverbraucher wie bspw. Haushaltskunden, die nicht freiwillig in eine Abschaltung eingewilligt haben, abgeschaltet werden müssen
3. Um eine freiwillige Bereitschaft zur Abschaltung attraktiv zu machen, ist eine Vergütung erforderlich. Diese muss eine Leistungspreisregelung sein, da bereits die Zurverfügungstellung der Möglichkeit zur Abschaltung eine Leistung zur Systemstabilisierung darstellt.

Bezüglich der Vergütungshöhe erfolgt eine Differenzierung innerhalb des 5-Stufen-Plans. Betrachtet wird die Stufe 2 des 5-Stufen-Plans. Wenn man davon ausgeht, dass die Wahrscheinlichkeit der Notwendigkeit einer Abschaltung über das Jahr gleichverteilt ist, so ist zum Zeitpunkt eines Aufrufes zur Abschaltung ein Netznutzer mit einer höheren Benutzungsstundendauer mit größerer Wahrscheinlichkeit in der Lage, dem Aufruf zu folgen, als ein Nutzer mit einer geringeren Benutzungsstundenzahl. Daher ist die Vergütung derart zu staffeln, dass Anbieter mit höherer Benutzungsstundenzahl eine höhere Vergütung erhalten. Daraus ergibt sich für das Vergütungssystem eine Abstufung, die vereinfacht in Tab 1 dargestellt ist. Bei einer kontinuierlichen Abstufung der Vergütung entlang der Benutzungsstundendauer ergibt sich ein Verlauf, wie er schematisch in Abb. 1 dargestellt ist.

Benutzungs- stunden↓	Stufe 2
4000	$P_1$
4500	$P_2$
...	...
6500	$P_{x-1}$
$\geq 7000$	$P_x$

$$P_1 < P_2 < P_{x-1} < P_x$$

**Tab.1:** Vergütungstabelle (schematisch)



**Abb.1:** Schematischer Verlauf der Vergütungsregelung

- Die berechtigten Betreiber abschaltbarer Lasten können jährlich bis zu einem bestimmten Stichtag dem Übertragungsnetzbetreiber ihre Bereitschaft zur Abschaltung anmelden. Der Übertragungsnetzbetreiber schließt nun auf Basis des oben dargestellten Vergütungsschemas Verträge mit den anbietenden Betreibern abschaltbarer Lasten. Dabei erfolgt der Vertragsschluss in der Reihenfolge der Benutzungsstundenanzahl (des vergangenen Jahres), beginnend mit der höchsten Benutzungsdauer.

Die zu kontrahierende Last bestimmt sich analog dem 5-Stufen-Plan: 10-15% der Netzhöchstlast des Übertragungsnetzbetreibers. Reicht die angebotene Last nicht aus, um die erforderliche abschaltbare Last zu erreichen, so steht es dem Netzbetreiber frei, darüber hinaus weitere Lasten zu kontrahieren, wobei die weiter oben (s. 1.) genannten Teilnahmevoraussetzungen gelockert werden.

- Nach erfolgtem Vertragsabschluss wird der Verteilnetzbetreiber, an dessen Netz der Betreiber der abschaltbaren Last angeschlossen ist, von diesem informiert.
- Die Übertragungsnetzbetreiber veröffentlichen unverzüglich die in Stufe 2 unter Vertrag genommene aggregierte abschaltbare Last sowie Angaben zur Verteilung dieser Last auf die Spannungsebenen und die Benutzungsstundenzahlen. Ebenfalls zu veröffentlichen ist die durchschnittliche Leistungspreisvergütung.
- Die vom Übertragungsnetzbetreiber zu zahlenden Leistungspreise sind als nicht beeinflussbare Kostenbestandteile im Rahmen der Netzentgelte ansetzbar.
- Ein Abruf zur Abschaltung durch den Netzbetreiber im Fall einer Gefährdung oder Störung eines sicheren Netzbetriebs wird bei der Ermittlung der Benutzungsstunden (relevant z.B. für Antragstellung nach § 19 Abs. 2 StromNEV oder auch zur Bestimmung der Vergütung im Rahmen des Abschaltmodells) nicht berücksichtigt. Für die Abschaltzeiten wird dabei ein Ersatzwert gebildet, der sich an der üblichen Leistungsentnahme vor und nach der Abschaltphase orientiert.
- Eine Teilnahme an der Abschaltregelung steht einer Antragstellung nach § 19 Abs. 2 StromNEV oder einer Teilnahme am Regelenergiemarkt nicht entgegen.

10. Im Falle einer schwerwiegenden Störung erfolgt die tatsächliche Abschaltung von Lasten auf Basis der Relais, die entsprechend der Stufe 2 des 5-Stufen-Plans bei den freiwillig unter Vertrag genommenen Betreibern abschaltbarer Lasten eingebaut und justiert worden sind. Innerhalb der Stufe 2 erfolgt die Abschaltung bzw. die Justierung der Relais diskriminierungsfrei durch den Übertragungsnetzbetreiber.

- **Regulatorische Umsetzung / gesetzliche Verankerung**

Die Erfahrung zeigt, dass Übertragungsnetzbetreiber die bestehenden gesetzlichen Regelungen (§ 13 EnWG) so auslegen, dass sie nicht zum Abschluss vertraglicher Vereinbarungen (und damit zu marktbezogenen Maßnahmen) hinsichtlich abschaltbarer Lasten nur gegen angemessene Vergütung verpflichtet sind.

Daher wäre zur kurzfristigen Umsetzung des oben dargestellten Vorschlages eine Festlegung der Bundesnetzagentur zur Ausgestaltung einer vertraglichen Regelung erforderlich. Insbesondere die Vergütung bzw. deren Ausgestaltung sollte durch die Behörde, etwa in Form eines Leitfadens, vorgegeben werden.

Durch solche Regelungen wäre es den Übertragungsnetzbetreibern möglich, rechtssicher angemessen vergütete vertragliche Vereinbarungen mit Letztverbrauchern zu vereinbaren.

Um mittelfristig eine rechtssichere Grundlage zu schaffen und die Verpflichtung der Übertragungsnetzbetreiber zum Abschluss entsprechender Vereinbarungen gesetzlich zu verankern, könnte im Anschluss eine Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes erforderlich sein. Diese könnte wie folgt ausgestaltet werden:

**§ 13 Systemverantwortung der Betreiber von Übertragungsnetzen**

*(1) Sofern die Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Elektrizitätsversorgungssystems in der jeweiligen Regelzone gefährdet oder gestört ist, sind Betreiber von Übertragungsnetzen berechtigt und verpflichtet, die Gefährdung oder Störung durch*

- 1. netzbezogene Maßnahmen, insbesondere durch Netzschaltungen, und*
- 2. marktbezogene Maßnahmen, wie insbesondere den Einsatz von Regelenergie, vertraglich vereinbarte abschaltbare und zuschaltbare Lasten, Information über Engpässe und Management von Engpässen sowie Mobilisierung zusätzlicher Reserven zu beseitigen. **Insbesondere sind Netzbetreiber dazu verpflichtet, Betreibern von Lasten vertragliche Vereinbarungen über die Abschaltung dieser Lasten anzubieten; die Regulierungsbehörde wird ermächtigt, im Wege der Festlegung nähere Bestimmungen zur Bestimmung der berechtigten Betreiber abschaltbarer Lasten, zum leistungsmäßigen Umfang der vom Netzbetreiber zu kontrahierenden abschaltbaren Lasten und zur zu zahlenden Vergütung zu erlassen.***

*Bei netzbezogenen Maßnahmen nach Satz 1 sind die Verpflichtungen nach § 8 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und nach § 4 Abs. 1 des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes zu berücksichtigen. Bei Maßnahmen nach Satz 1 ist nach sachlichen energiewirtschaftlichen Grundsätzen im Sinne des § 1 Abs. 1 vorzugehen.*