

› BEGLEITDOKUMENT DES VKU

zum Endbericht der Q-Kommission

Berlin, 9.10.2019

Der Verband kommunaler Unternehmen (VKU) vertritt rund 1.500 Stadtwerke und kommunalwirtschaftliche Unternehmen in den Bereichen Energie, Wasser/Abwasser, Abfallwirtschaft sowie Telekommunikation. Mit mehr als 268.000 Beschäftigten wurden 2017 Umsatzerlöse von mehr als 116 Milliarden Euro erwirtschaftet und rund 10 Milliarden Euro investiert. Im Endkundensegment haben die VKU-Mitgliedsunternehmen große Marktanteile in zentralen Ver- und Entsorgungsbereichen: Strom 61 Prozent, Erdgas 67 Prozent, Trinkwasser 86 Prozent, Wärme 70 Prozent, Abwasser 44 Prozent. Sie entsorgen jeden Tag 31.500 Tonnen Abfall und tragen entscheidend dazu bei, dass Deutschland mit 68 Prozent die höchste Recyclingquote in der Europäischen Union hat. Immer mehr kommunale Unternehmen engagieren sich im Breitband-Ausbau. Ihre Anzahl hat sich in den letzten vier Jahren mehr als verdoppelt: Rund 180 Unternehmen investierten 2017 über 375 Mio. EUR. Seit 2013 steigern sie jährlich ihre Investitionen um rund 30 Prozent und bauen überall in Deutschland zukunftsfähige Infrastrukturen (beispielsweise Glasfaser oder WLAN) für die digitale Kommune aus.

Verband kommunaler Unternehmen e.V. · Invalidenstraße 91 · 10115 Berlin
Fon +49 30 58580-0 · Fax +49 30 58580-100 · info@vku.de · www.vku.de

I. Einleitung

Zur Gewährleistung der Systemdienstleistung „Spannungshaltung“ muss Blindleistung bedarfsgerecht in Abhängigkeit von der Spannungsebene eingesetzt werden. Bisher deckten vorrangig konventionelle Kraftwerke und Netzbetriebsmittel mit Anschluss an das Hoch- und Höchstspannungsnetz den Blindleistungsbedarf. Zukünftig wird Blindleistung zunehmend unabhängig von konventionellen Kraftwerken erbracht werden müssen, beispielsweise weiterhin aus vollständig integrierten Netzkomponenten oder auch aus dezentralen Erzeugungsanlagen, die überwiegend am Verteilnetz angeschlossen und betrieben werden. Im Verteilnetz wird bereits heute Blindleistung aus dezentralen Erzeugungsanlagen nicht nur für einen sicheren und stabilen Betrieb der Netze eingesetzt, sondern insbesondere auch für eine möglichst effiziente Integration dieser Anlagen in das elektrische Energieversorgungssystem. Studien zeigen einen prinzipiell steigenden Blindleistungsbedarf durch den insgesamt stärkeren Stromtransport auf allen Netzebenen. Gleichmaßen muss der lokale Charakter von Blindleistung berücksichtigt werden. Netz- und Systemsicherheit müssen jederzeit und in jeder Situation gewährleistet sein. Blindleistung ist dabei eine Systemdienstleistung, die für den gewollten Wirkleistungstransport notwendig ist, gleichzeitig aber auch die zur Verfügung stehende Übertragungskapazität an Wirkleistung einschränkt.

Das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) hat im Jahr 2018 einen Prozess aufgesetzt, bei dem die zukünftige Beschaffung von Blindleistung mit verschiedenen Akteuren diskutiert werden sollte. Die vom BMWi einberufene Blindleistungskommission hatte die Aufgabe, unter Einbeziehung des Status Quo mögliche Vorschläge für ein zukünftiges System zu erarbeiten und zu diskutieren. Dabei sollten unterschiedliche Gestaltungsoptionen möglich sein. Der Endbericht der Q-Kommission stellt somit keine abschließende Betrachtung von Modellen bzw. der Ausgestaltung der Modellelemente dar, sondern eröffnet lediglich eine weitere Erörterung.

Ziel ist ein System, in dem Blindleistung nur im erforderlichen Umfang, volkswirtschaftlich effizient, diskriminierungsfrei und transparent beschafft wird und die Kosten fair unter den Netznutzern verteilt werden. Darüber hinaus sollte dieses System im Einklang mit den europäischen Netzkodizes, dem „Clean Energy for All Europeans“-Paket und sonstigen regulatorischen Vorgaben stehen.

Der VKU hat die Positionen seiner Mitglieder im Zuge der Kommissionsarbeit transparent und konstruktiv eingebracht. Infolge seines wertschöpfungsstufenübergreifenden Engagements hat der VKU bereits frühzeitig darauf hingewiesen, dass der vom Thema wesentlich betroffene Fachkreis der Netzbetreiber nicht direkt über eigene Vertreter in die Kommissionsarbeit eingebunden war. Obwohl den Netzbetreibern dankenswerterweise die Gelegenheit zu zwei Austauschtreffen (4. April 2019 und 28. Mai 2019) mit der Kommission sowie der Kommissionsbegleitung angeboten wurde, wäre eine frühzeitige und direkte Einbindung der Netzbetreiber angesichts der konkreten Themenbetreffenheit jedoch sehr sachdienlich gewesen.

Dieses Begleitdokument soll nochmals die aus Sicht des VKU elementaren Anforderungen und Rahmenbedingungen zusammenfassen, die im nachfolgenden Prozess zu berücksichtigen sind.

II. Wesentliche VKU-Positionen

- Eine vertiefte Behandlung der Auswirkungen der **Anreizregulierung** auf die Anreizsituation der Netzbetreiber bei der Blindleistungsbeschaffung war nicht Gegenstand der Kommissionsarbeit. Gleiches gilt für etwaigen Weiterentwicklungsbedarf der Anreizregulierung, der im Zusammenhang mit Anpassungen bei der Blindleistungsbeschaffung entstehen könnte. Die Anreizregulierung muss so ausgestaltet sein, dass die Netzbetreiber entsprechenden **Aufwand für die Beschaffung von Blindleistung ohne Zeitverzug** erwirtschaften können. Bei der Bewertung von Blindleistungsbeschaffungsmodellen muss jedoch berücksichtigt werden, dass die mit einem Beschaffungsmodell verbundenen Anreizwirkungen für Netzbetreiber durch die Regelungen zur Kostenkalkulation und Anreizregulierung beeinflusst werden. Für eine abschließende Bewertung der Modelle müssen die regulatorischen Auswirkungen in Folgestudien mit betrachtet werden.
- **Zum Verhältnis der technischen Vorgaben aus den Netzkodizes zu den Pflichten aus der Strommarktrichtlinie:** Insbesondere der Netzkodex mit Netzanschlussbestimmungen für Stromerzeuger – VO (EU) Nr. 2016/631 (NC RfG) enthält technische Vorgaben für den Anschluss von Erzeugungsanlagen. Für die Blindleistung gibt der NC RfG einen Bereich vor, in dem Erzeugungsanlagen im Rahmen der nationalen Umsetzung einheitliche technische Vorgaben gemacht werden können. Hierzu gehört auch die Anforderung an bestimmte Erzeugungsanlagen, Blindleistungskapazität bereit zu stellen. Kann eine Erzeugungsanlage die Vorgaben nicht erfüllen, muss der Netzbetreiber sie nicht anschließen. Zusätzliche Anforderungen können nur vertraglich vereinbart werden und nicht zur Voraussetzung für den Netzanschluss gemacht werden. Vor diesem Hintergrund dürfte nach Auffassung des VKU der Anwendungsbereich des Art. 30 Abs. 7 und Art. 40 Abs. 4 und 5 der Strommarktrichtlinie durch den NC RfG dahingehend eingeschränkt sein, dass vorliegend Vorgaben an die Beschaffung nur gemacht werden können, soweit Blindleistungskapazität erforderlich ist, die über die auf Grundlage des NC RfG bestehenden Anforderungen hinausgeht. Es wäre widersinnig, Stromnetzbetreiber zu verpflichten, Blindleistungskapazität beschaffen zu müssen, die bereits lokal vorhanden ist und entsprechend eingesetzt werden kann. Dementsprechend müsste die Strommarktrichtlinie im Sinne einer einheitlichen Rechtsanwendung des europäischen Rechts so ausgelegt werden, dass sie im Anwendungsbereich des NC RfG keine Vorgaben trifft. Demnach muss der Netzbetreiber nur Anforderungen und Leistungen, die über den Anwendungsbereich des NC RfG hinaus gehen, im Sinne der Strommarktrichtlinie beschaffen und hierfür grundsätzlich ein marktgestütztes Verfahren verwenden, es sei denn die Regulierungsbehörde gelangt zu der Einschätzung, dass die marktgestützte Beschaffung wirtschaftlich nicht effizient ist und sie gewährt eine Ausnahme. Fähigkeiten der Anlage, die die Anlage auf der Grundlage der Vorgaben des NC RfG erfüllen muss, muss der Netzbetreiber danach nicht im Sinne der Strommarktrichtlinie beschaffen.
- Ein wesentlicher Eckpfeiler des VKU ist die Forderung, dass die **volkswirtschaftlichen Kosten und der Nutzen der jeweiligen Beschaffungsmodelle betrachtet** werden. Dies wurde mehrfach seitens VKU in die Arbeiten der Q-Kommission eingebracht, konnte jedoch im Rahmen der Arbeiten der Q-Kommission nicht geleistet werden. Bei der volkswirtschaftlichen Bewertung müssen zwingend auch die Vorteile einer kalkulierbaren Vereinheitlichung der Anforderungen durch technische Standardisierung (TAR, aber auch Produktnormen) einbezogen werden.

- **Bewertungskriterien:** Eine Bewertung möglicher Modelle einer Blindleistungsbeschaffung muss konsequent und ausgewogen anhand von Kriterien erfolgen, die für eine Modell-Realisierung wesentlich sind, hier insb. Netz- und Systemstabilität, Effizienz und Umsetzbarkeit (vgl. Abschnitt IV). Bei der Bewertung der Modelle müssen ihre **Auswirkungen auf die Netz- und Systemsicherheit, ihre Praxistauglichkeit und Umsetzbarkeit** in die Bewertung einbezogen werden. Modelle, die wie bspw. das Modell 4 aus dem Endbericht auch eine umfassende Änderung der Netzentgeltsystematik erfordern oder die dem Netznutzer Entscheidungsfreiheit beim Einsatz von Blindleistungsquellen ermöglichen würden, erscheinen dem VKU nicht umsetzbar bzw. kontraproduktiv hinsichtlich Netz-/ Systemsicherheit.
- **Vergleich zum Status Quo:** Der VKU begrüßt und erachtet er als erforderlich, dass die derzeitige Blindleistungsbeschaffung einen gleichen Stellenwert wie andere, neue Modellvorschläge erhält. Der Status Quo wird zu Beginn des Endberichts beschrieben und muss auch im weiteren Prozess immer wieder herangezogen werden. Das ist notwendig, um eventuellen Veränderungsbedarf transparent herauszuarbeiten. Es wäre nicht sachgerecht, wenn die derzeitige Blindleistungsbeschaffung per se als ineffizient bezeichnet würde.
- Die bedarfsgerechte Bereitstellung von Blindleistung ist Voraussetzung für den Wirkleistungstransport und somit für die Ermöglichung des Stromhandels. Die diskutierten Modelle zur Blindleistungsbeschaffung müssen einen uneingeschränkten Stromhandel zulassen und dürfen **keine Rückwirkungen auf den Wirkleistungsmarkt** verursachen.
- Die **Blindleistungsbeschaffung (und -erbringung)** ist aus guten Gründen in Teilen **verbindlich** geregelt, so in den Netzkodizes und den **TAR** sowie in **§ 13a EnWG**, der den sogenannten spannungsbedingten Redispatch regelt. Die Erarbeitung der TAR mit den darin enthaltenen Mindestanforderungen erfolgte in einem geordneten Regelsetzungsprozess nach einschlägigen VDE-Regularien unter Beteiligung aller Fachkreise (Wertschöpfungsstufen) inklusive Vertretern der Bundesnetzagentur. Entsprechende juristische Gutachten bzw. Rechtseinschätzung von VDE FNN und BDEW kommen übereinstimmend zu der Auffassung, dass Netzbetreiber beim Netzanschluss zur Einhaltung von Netzkodizes und TAR verpflichtet sind. Der VKU kann sich dieser Sichtweise anschließen und betont die Bedeutung von damit verbundener Planungs- und Betriebssicherheit, die allen Beteiligten einen festen und verbindlichen Handlungsrahmen bietet.
- Bestehende Anschlussbedingungen und bilaterale Verträge zur Blindleistungsbeschaffung müssen nicht auf etwaige neue Regelungen angepasst werden (**Bestandsschutz**).
- Die **Transaktionskosten** der jeweiligen Beschaffungsform sind ergebnisoffen zu diskutieren. Nach Einschätzung des VKU sind die Transaktionskosten bei einer marktlichen Beschaffung über bilaterale Verträge nicht höher als die bei einer Beschaffung über andere Beschaffungsformen. Durch die lokale Wirkung von Blindleistung hat der VKU große Zweifel, ob überhaupt eine Form von Wettbewerbsmarkt für die Blindleistungsbeschaffung geeignet ist.

- Nach Einschätzung des VKU führen Modelle mit rein marktlicher Beschaffung gerade in den Verteilnetzen zu einem **sehr ungünstigen Aufwand-/Nutzen-Verhältnis** infolge sehr hoher Kosten u.a. für Implementierung, Messung bzw. Messstellenbetrieb und Abrechnung, sie führen zu **volkswirtschaftlicher Ineffizienz**. Dies trifft insbesondere für **Nieder- und Mittelspannungsnetze** zu, die daher von einer marktlichen Beschaffung in jedem Fall auszunehmen sind.
- **Technische Aspekte und Grenzen** der Funktion der **Blindleistung** für die Spannungshaltung, die eingeschränkte Transportierbarkeit von Blindleistung sind im Endbericht nur unzureichend herausgearbeitet und müssen mindestens wie folgt präzisiert werden:
 - Blindleistung ist eine Systemdienstleistung, die für den gewollten Wirkleistungstransport notwendig ist, gleichzeitig aber auch die zur Verfügung stehende Übertragungskapazität an Wirkleistung einschränkt.
 - Die Blindleistungsbeschaffung muss daher so organisiert sein, dass Netz- und Systemsicherheit jederzeit gewährleistet sind. Dabei ist der grundsätzlich lokale Charakter von Blindleistung zu berücksichtigen.
 - Die Betrachtungen im Bericht beziehen sich auf die statische Spannungshaltung, durch die langsame (quasistationäre) Spannungsänderungen im Verteilnetz in vertraglichen Grenzen gehalten werden.
 - Der Transport von Blindleistung erhöht die Netzverluste, die durch den Netzbetreiber zu beschaffen sind und deren Kosten in die Netzentgelte eingehen.
 - Die zunehmend höhere Auslastung von Betriebsmitteln sowie die strengeren Verkabelungsvorschriften führen neben der Erhöhung des Anteils dezentraler Erzeugung zu einer weiteren Erhöhung des Blindleistungsbedarfs.
 - Im Zusammenwirken zwischen Übertragungsnetz und Verteilnetzen gilt der DCC. Die betrieblichen Einzelaspekte sind in Betriebsvereinbarungen der Netzbetreiber geregelt, um die örtlichen Potenziale zu berücksichtigen. Zwischen Netzbetreibern / Netzebenen sollte das Prinzip „technische Koordination“ im Sinne eines aktiven Blindleistungsmanagements gelten, bei dem ausschließlich der jeweilige Anschlussnetzbetreiber die an seinem Netz angeschlossenen und betriebenen Blindleistungsquellen koordiniert.
 - Auch eine für den Netzwiederaufbau notwendige Blindleistung muss jederzeit zur Verfügung stehen.

III. Eckpunkte eines Blindleistungsmodells

Physikalische Randbedingungen und Begrenzungen

Grundsätzlich ist zu beachten, dass der Transport von Blindleistung – insbesondere über größere Distanzen - nicht zu den gleichen physikalischen Regeln erfolgt, wie der Transport von Wirkleistung. Es gibt eine sehr starke Ortsabhängigkeit der bereitzustellenden Blindleistung. Dies bedeutet, dass die Beschaffung von Blindleistung jeweils nur lokal begrenzt erfolgen sollte. Der Beschaffungsvorgang sollte im Hinblick auf die Systemstabilität auf Grund physikalischer Gesetze nur unter Berücksichtigung einer lokalen Komponente – den jeweiligen „Koordinaten

des Blindleistungsbedarfs“ - erfolgen. Für Modelle, die von der Möglichkeit einer bundesweiten Beschaffung ausgehen, bedeutet dies, dass z.B. mit Hilfe eines Gittermodells über Deutschland differenzierte Ausschreibungen erfolgen müssten. Mit Blick auf die jederzeit sicherzustellende Netz- und Systemsicherheit sind aus Sicht des VKU überregionale Märkte jedoch nicht zielführend.

Anbieter und Beschaffung

Anbieter von Blindleistung können Betreiber von Erzeugungsanlagen, aber auch Netzbetreiber sein. Anschlussnutzer werden unabhängig von den Vorgaben der VDE-Anwendungsregeln (TAR), die erfüllt werden müssen, nur dann in den Anbieterkreis einbezogen, wenn sie über die entsprechenden Betriebsmittel und die entsprechende Befähigung einer netzdienlichen Blindleistungsbereitstellung verfügen. Unterstützungsangebote von benachbarten Netzbetreibern, die bereits jetzt am Markt verfügbar sind (z.B. Beteiligung an Investitionen von zentralen Kompensationsanlagen oder Servicepakete mit erweiterter Blindleistungsnutzung für Betriebsführung) sind im Beschaffungsprozess mit zu berücksichtigen.

Der Beschaffungsprozess ist einzubetten in die technische Koordination an den Schnittstellen zwischen Netzen. Um einen Einstieg in die Beschaffung von Blindleistung zu finden, sollte die Beschaffung von Blindleistung auf die oberen Spannungsebenen (Höchstspannung, ggf. Hochspannung) beschränkt werden.

Für Betreiber von Erzeugungsanlagen, deren Kosten über Fördermaßnahmen (z.B. EEG) finanziert werden, ist zu untersuchen, ob überhaupt eine mögliche Vergütung der Blindleistung erfolgen sollte und inwieweit diese sachgerecht wäre.

Um die vom Netzbetreiber benötigte Verfügbarkeit bei der Blindleistungsbeschaffung abzubilden, müssen Anbieter und Nachfrager vor dem eigentlichen physikalischen Bezug eine benötigte Leistung und/oder Verfügbarkeit vereinbaren. Für den Fall besonderer, kritischer Netzzustände oder eines Marktversagens muss ein spezieller Mechanismus unabhängig von der regulären Beschaffung von Blindleistung zur Verfügung stehen. Dazu können auch technische Eingriffe oder andere netzbetreiberseitige Maßnahmen zählen.

Vergütung

Eine mögliche Vergütung sollte möglichst in einem transparenten Aushandlungsprozess zwischen Anbietern und Nutzern ermittelt werden. Ein Mindestbeitrag für Erzeugungsanlagen soll auf Basis der TAR mindestens eine Kompensation der Auswirkungen beinhalten, die am Netzverknüpfungspunkt durch die Anlage (Blindleistungsbedarf aufgrund des wirkleistungsbedingten Spannungshubs) verursacht werden. Hier ist wesentlich zu berücksichtigen, dass – gerade in den Verteilnetzen - durch die Blindleistungsbereitstellung aus Erzeugungsanlagen eine verbesserte Integration dieser Erzeugungsanlagen in die Netze ermöglicht wird und somit z.B. Netzausbaukosten oder Anlagenkosten gespart werden können. Eine „Doppelförderung“ für Erzeugungsanlagen (z.B. bei Förderung nach EEG) ist zu vermeiden. Für den Fall eines Marktversagens müssen Maßnahmen zur Begrenzung der Vergütungshöhe implementiert werden. Das können Eingriffe der Regulierungsbehörde, aber auch Instrumente wie die Preisaufsicht von Kartellbehörden oder andere Maßnahmen sein. Ein marktlich wirksames Mittel mit geringen Opportunitätskosten können dabei die Kosten einer alternativen Investition in ein eigenes Betriebsmittel zur Bereitstellung von Blindleistung (z.B. Kompensationsdrosselspule) darstellen, die als Preisobergrenze wirken.

Aufgrund der Energiewende ist mit stark steigendem Blindleistungsbedarf zu rechnen, der in Zukunft deutlich volatiler wird. Es ist sicherzustellen, dass der Netzbetreiber den Aufwand für die Beschaffung von Blindleistung ohne Zeitverzug über die Erlösobergrenze erwirtschaftet.

Wenn die Vergütung für Blindleistung in Verhandlungen zwischen Anbieter und Nachfrager ermittelt wird und über ein Kontrollinstrument mit geringen Opportunitätskosten begrenzt ist, ist dem Effizienzgebot des EnWG genüge getan. Folglich können die Kosten für die Beschaffung der Blindleistung als *dnbK* abgebildet werden.

IV. Notwendige Bewertungskriterien für mögliche Beschaffungsmodelle

Die folgenden Kriterien dienen zur Bewertung von im Rahmen der BMWi-Blindleistungskommission eingebrachten „Beschaffungs- und Vergütungsmodelle von Blindleistung“. Der VKU hat sich hierbei eng mit dem BDEW im Sinne belastbarer Kriterien für den weiteren Prozess abgestimmt.

Die Reihenfolge der Kriterien entspricht einer Priorisierung.

1. Gewährleistung der bisherigen bzw. einer höheren System- und Netzsicherheit

Die Gewährleistung von Netz- und Systemstabilität hat zu jedem Zeitpunkt und in jeder Situation Vorrang. Es müssen also folgende System- und Netzzustände betrachtet werden: Normalzustand, Gefährdeter Zustand, Notzustand und Schwarzfallzustand.

Die damit verbundenen statischen (und infolge physikalischer Wechselwirkungen auch dynamischen) Anforderungen an Blindleistung müssen in einem Modell vollumfänglich berücksichtigt werden; eine Gleichsetzung mit einem Wirkleistungsmarkt ist nicht sachgerecht. Insbesondere muss im Modell berücksichtigt sein, dass ein „Q-Austausch“ (oder auch „Q-Transport“) nicht nur den Wirkleistungstransport und damit die originäre Versorgungsaufgabe einschränkt, sondern auf Grund der spezifischen, in der Regel lokal nach Betrag und Phase exakt benötigten Wirkung von Blindleistung die Gefahr einer Systemdestabilisierung deutlich erhöht. Das Modell sollte angemessen ein abgestimmtes, sachgerechtes Q-Management zwischen Netzbetreibern / Netzebenen berücksichtigen, bei dem ausschließlich das Prinzip des Abrufs über den Anschlussnetzbetreiber angewandt wird.

2. Kompatibilitätsfragen

Kompatibilitätsfragen betreffen die Vereinbarkeit mit Vorgaben aus dem Ordnungsrahmen (in der Regel auf gesetzlicher Basis), die zumindest kurzfristig nicht zur Disposition stehen:

- Kompatibilität mit EU-Rechtsrahmen (z.B. Verordnungen (EU) 2016/631, (EU) 2017/1485)
- Kompatibilität mit DE-Rechtsrahmen
- Kompatibilität mit sonstigen relevanten Anforderungen (z.B. an die Netz-/ System-sicherheit, siehe auch 1.)
- Widerspruchsfreiheit zum „Wirkleistungsmarkt“ (wie Strombinnenmarkt, Regelenergiemarkt)

Das Modell darf keine Widersprüche zu diesen Vorgaben enthalten.

3. Effizienzfragen

Unter Effizienzfragen werden hier Aspekte verstanden, die sich auf die Allokation, die Anreizwirkungen und den technisch-wirtschaftlichen Umsetzungsaufwand beziehen. Sie zielt auf eine

volkswirtschaftliche Effizienz des Gesamtsystembetriebs. Darunter fällt insbesondere die Gewährleistung eines technologieneutralen Wettbewerbs aller Maßnahmen zur Spannungshaltung bzw. zur Netz- und Systemintegration von Erzeugungs-, Speicher- und Verbrauchsanlagen. In Verfügbarkeit und Wirkung (**Qualität der Q-Bereitstellung**) vergleichbare Maßnahmen müssen in einen Wettbewerb treten können, der fokussiert auf **1.** Netz- und Systemintegration (insbesondere von EE-Anlagen), und **2.** (daraus abgeleitet) entsprechende Anforderungen an die Spannungshaltung und dem Beitrag der jeweiligen Anlagen. Folgende Aspekte sind zu beachten:

- Prinzipielle Effizienz Aspekte
 - Technologieneutrale Anreize für volkswirtschaftlich effiziente betriebliche Vorhaltungs- und Einsatzentscheidungen durch Netzbetreiber und/oder Netznutzer
 - Anpassungsbedarf bei der Netzentgelt- und Anreizregulierung
 - Einsatz der kostengünstigsten Werkzeuge zur Spannungshaltung und Beeinflussung der Blindleistungsbilanz
 - Nutzung vorhandener volkswirtschaftlich sinnvoller Blindleistungspotenziale auf Seiten der Erzeugungsanlagen, Speicher, Verbrauchsanlagen sowie Netzbetriebsmittel
- Transaktionskosten
 - Einmaliger Einführungs-/Umsetzungsaufwand
 - Laufender Aufwand
- Kosten einer technischen Umsetzung
 - eichrechtlich zugelassene Zählung und Abrechnung in beide Richtungen der Blindleistung (induktiv, kapazitiv)
Das zu errichtende System einer Zählung und Abrechnung muss auch eine ggf. erforderliche Pönalisierung des Netznutzers abbilden können.
- Transparenz und Diskriminierungsfreiheit der Entscheidungsprozesse
- Wechselwirkungen gegenüber anderen Märkten oder Akteuren
 - z.B. Einfluss auf Effizienz der Wirkleistungsmärkte

4. Akzeptanzfragen

Unter Akzeptanzfragen fallen Fairnessaspekte sowie der rechtliche, politische und technische Umsetzungsaufwand in Spiegelung eines erwartbaren Nutzens:

- Fairness der Verteilung der Kostentragung auf Akteure
 - Einsatz der kostengünstigsten Werkzeuge zur Spannungshaltung und Beeinflussung der Blindleistungsbilanz
 - Höchstmögliches Maß an Transparenz und Kontrolle der eingesetzten Maßnahmen
 - Weitgehende Diskriminierungsfreiheit und Verbraucherfreundlichkeit, Ermöglichung eines verzerrungsfreien Wettbewerbs
 - Vergütung der Q-Anbieter für ihre Kosten bei Erbringung netzdienlicher Blindleistung

- Kostenbeteiligung durch Q-Verbraucher
- Tragung der Netzkosten durch Netznutzer

- Politischer und rechtlicher Umsetzungsaufwand
 - Anpassungsbedarf im rechtlichen/regulatorischen Rahmen (was und mit welchem Aufwand?)

- Technischer Umsetzungsaufwand
 - Anforderungen insbesondere an IKT-Systeme, Prozesse und Datenaustausch für Q-Beschaffung, Q-Zählung (vorzeichenrichtig, eichrechtlich zugelassen) und Q-Abrechnung, Nachweisführung

5. Nachweisbarkeit und Robustheit

Modelle müssen sich hinsichtlich ihrer Eignung auch daran messen, inwieweit sie einen Nachweis der korrekten Erfüllung einer anforderungsgemäßen (netzdienlichen) Blindleistungsbereitstellung ermöglichen. Das betrifft sowohl die technischen Anforderungen als auch administrative Prozesse (z.B. Zählung und Abrechnung). Sie müssen zudem gegen Störgrößen (z.B. Marktversagen) robust sein, d.h. sie müssen in solchen Fällen einen *default*-Zustand ermöglichen, der nicht zu Instabilitäten im elektrischen Energieversorgungssystem führt. Weitere Robustheit muss ein Modell auch gegenüber Weiterentwicklungen im Ordnungsrahmen oder von Netzkodizes bzw. Technischen Anschlussregeln (TAR) besitzen (→ zukunfts offen).

V. Fazit

Der VKU hat sich in die Arbeit der BMWi-Blindleistungskommission konstruktiv und transparent eingebracht. Aus Sicht des VKU konnten im Rahmen der Aufgabenstellung der Kommission erste, durchaus wichtige Fragestellungen aufgezeigt und mögliche Lösungsräume dargestellt werden. Jedoch bleibt der nicht abschließende Charakter dieser Arbeit festzuhalten. Aus Sicht des VKU sind etliche die Umsetzung bzw. Umsetzbarkeit betreffende technische, ökonomische sowie prozessuale Punkte offengeblieben, die unbedingt eine vertiefende und teilweise auch noch klärende Weiterarbeit, bspw. durch Folgestudien, erfordern.

Der VKU wird sich hierbei im Sinne seiner Mitgliedsunternehmen weiter konstruktiv und transparent in diesen Prozess einbringen.

Ansprechpartner

Stephanie Risch
Verband kommunaler Unternehmen e.V.
Tel.: +49 30 58580-198
E-Mail: risch@vku.de