

Verteilnetzstudie Hessen

Die Studie gibt 24 klare Handlungsempfehlungen an Netzbetreiber, Politik und Regulierung, wie die Herausforderungen der Energiewende im Verteilnetz erfolgreich gestemmt werden können.

Herausforderungen

Die Energiewende ist in Gang und sie findet zu wesentlichen Teilen in den Verteilnetzen statt. Neben dem Zubau von Erneuerbaren Energien, deren volatile Einspeisung zu mehr als 95 Prozent durch die Verteilnetze aufgenommen wird, verändern zunehmend auch neue sektorenkoppelnde Verbraucher wie E-Mobilität und Wärmeanwendungen die Anforderungen an die Verteilnetze. Um die Versorgungssicherheit auch weiterhin nachhaltig zu gewährleisten, müssen die Netze in den nächsten Dekaden weiter ausgebaut werden. Zugleich soll sichergestellt werden, dass die an die Anforderungen der Energiewende angepassten Infrastrukturen möglichst wirtschaftlich und verträglich ausgestaltet werden. Unter dieser Zielsetzung müssen die strategischen Optionen, den Netzausbau nachhaltig zu optimieren, netz- und netzebenenübergreifend bewertet werden.

„Studie mit **erheblicher Strahlkraft.**“¹

– Tarek Al-Wazir, Staatsminister, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung

Aufbau und Vorgehen der Verteilnetzstudie

Diese Bewertung nimmt die von BearingPoint zusammen mit Fraunhofer IEE im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung sowie in enger Zusammenarbeit mit einem Verteilnetzbetreiberkonsortium für das Land Hessen erstellte Verteilnetzstudie vor.

Die Untersuchungen der Verteilnetzstudie beziehen die spezifischen Rahmenbedingungen in Hessen ein. Aufgrund der hohen Anzahl an untersuchten Netzen, Netzmaßnahmen und der Heterogenität der zukünftigen Versorgungsaufgaben in Hessen sind die ermittelten Ergebnisse und Handlungsempfehlungen in ihren wesentlichen Aussagen auch auf andere Netzgebiete im deutschsprachigen Raum übertragbar.

Die Verteilnetzstudie untersucht den optimierten Netzausbaubedarf für 2024 und 2034 in drei Szenarien, die jeweils verschiedene Geschwindigkeiten der Energiewende in den Verteilnetzen repräsentieren (siehe Abbildung 1).

ABBILDUNG 1: SZENARIEN DER STUDIE

Unteres Szenario (Gebremste Energiewende)

- Die Energiewende wird verzögert realisiert
- Der Zubau Erneuerbarer Energien ist bundesweit und damit auch in Hessen gebremst
- Neue Verbraucher setzen sich nur langsam durch

Mittleres Szenario (Energiewende)

- Die Energiewende setzt sich planmäßig fort
- Erneuerbare Energien entwickeln sich angelehnt an den NEP 2014 Szen. B und neue Verbraucher entsprechend allgemeiner Erwartung

Oberes Szenario (Landesziele Hessen)

- Die ambitionierten energiepolitischen Ziele der Landesregierung Hessen werden realisiert
- Erneuerbare Energien und neue Verbraucher werden beschleunigt zugebaut

Für jedes Szenario werden bis auf Ortslagen und Liegenschaften aufgelöst 50 probabilistische Zubauverteilungen für Wind, Photovoltaik, E-Kfz-Ladepunkte und Wärmepumpen modelliert sowie auf die Verteilnetzmodelle in allen Verteilnetzebenen angewendet. Für die so erstellten zukünftigen Versorgungsaufgaben wird die Netzauslastung ermittelt. Wenn Grenzwertverletzungen festgestellt werden, erfolgt eine automatisierte, heuristisch optimierende Netzplanung auf Grundlage von abgestimmten Planungsprämissen und einem differenzierten Kostenmodell (siehe Abbildung 2).

„Die Verteilnetzstudie ist ein **bedeutender Meilenstein** für die Gestaltung der Energiewende in Hessen“²

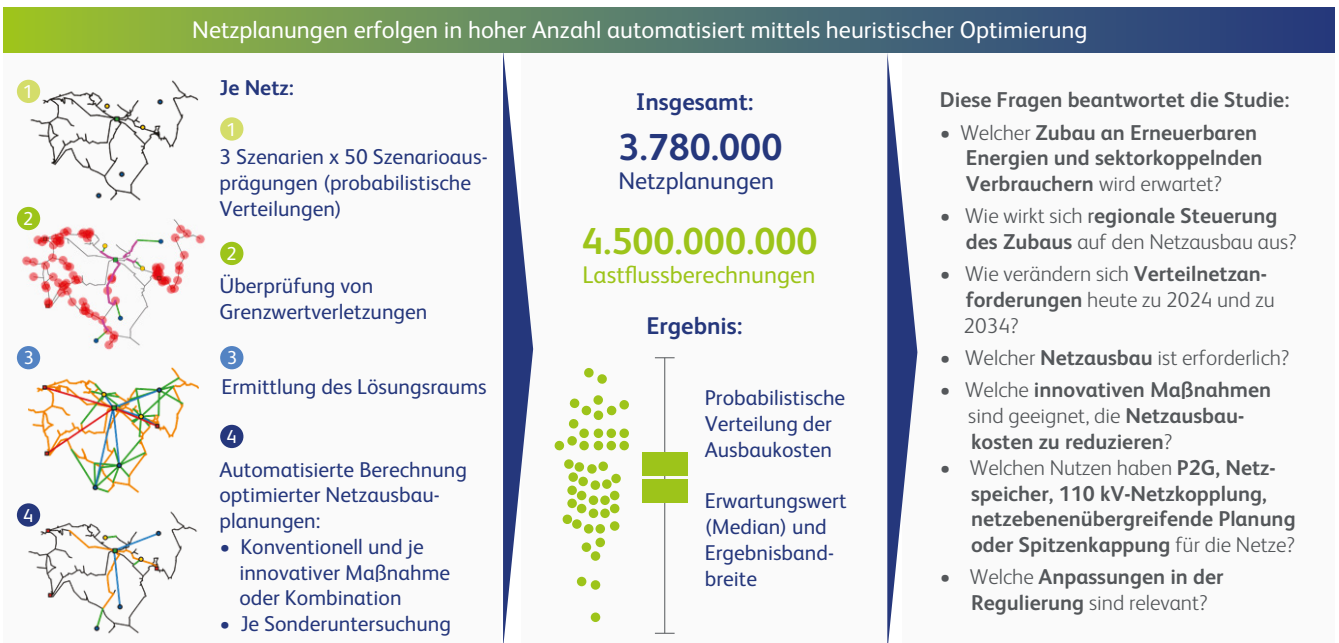
– Ralf Schodlok, Vorsitzender VKU e.V. LG Hessen

Dabei wird dem rein konventionellen Netzausbau ein breites Spektrum an innovativen Maßnahmen, das heißt neuen Betriebsmitteln und neuen Planungsansätzen, die kombiniert mit konventionellem Ausbau eingesetzt werden, gegenübergestellt.

¹ Rede anlässlich der Abschlussveranstaltung zur Verteilnetzstudie Hessen am 16.04.2018 im Landeshaus, Wiesbaden.

² VKU Pressemitteilung vom 16.04.2018.

ABBILDUNG 2: VORGEHEN UND MENGENGERÜST DER NETZBERECHNUNGEN



Die Verteilnetzstudie führt verschiedene Sonderuntersuchungen durch, darunter zum Einsatz von Power-to-Gas zur Entlastung des Netzausbaus in der Hochspannung, Netzspeichern in der Niederspannung, netzebenenübergreifender Planung in Mittel- und Niederspannung und zur alle Verteilnetzebenen übergreifenden Wirkung von Spitzenkappung. Die Studie bewertet vergleichend die direkt auf die Stützpunktjahre bezogenen Zielnetzplanungen mit der heutigen Praxis entsprechenden Netzausbaupfaden, die sich bei sukzessivem Netzausbau einstellen werden.

Als Grundlage für die Netzplanungen dienen in allen Untersuchungen ausschließlich Realnetze, also Netze, die so tatsächlich von den Verteilnetzbetreibern betrieben werden, ohne Verallgemeinerungen zu Typnetzen. Die untersuchten Netze repräsentieren dabei rund 70 Prozent der hessischen Verteilnetze.

„**Errechneter Ausbaubedarf ist plausibel und durch probabilistische Verfahren solide bestimmt**“¹

– Achim Zerres, AL Energieregulierung, Bundesnetzagentur

Handlungsempfehlungen

Die Verteilnetzstudie leitet aus den Netzplanungen und der Analyse des regulatorischen Umfelds insgesamt 24 Handlungsempfehlungen ab, die sich an Verteilnetzbetreiber, Politik und Regulierung richten. Die Empfehlungen adressieren den Zubau Erneuerbarer Energien, den Einsatz von Planungsansätzen und Betriebsmitteln sowie die notwendige Weiterentwicklung der Regulierung.

Der Großteil der Empfehlungen kann unmittelbar realisiert werden. Die BNetzA regt dabei die umgehende Umsetzung von 20 dieser Empfehlungen an und spricht sich für den Dialog für die weiteren Empfehlungen aus. Die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen sind ausführlich im Bericht zur Verteilnetzstudie Hessen beschrieben, den wir Ihnen gern zukommen lassen.

„**Diese Empfehlungen werden wir (...) bei der Weiterentwicklung des Regulierungsrahmens mit in die Diskussion bringen.**“¹

– Tarek Al-Wazir, Staatsminister, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung

Über BearingPoint

BearingPoint ist eine unabhängige Management- und Technologieberatung mit europäischen Wurzeln und globaler Reichweite. Das Unternehmen agiert in drei Bereichen: Consulting, Solutions und Ventures. Consulting umfasst das klassische Beratungsgeschäft, Solutions fokussiert auf eigene technische Lösungen in den Bereichen Digital Transformation, Regulatory Technology sowie Advanced Analytics, und Ventures treibt die Finanzierung und Entwicklung von Start-ups voran. Zu BearingPoints Kunden gehören viele der weltweit führenden Unternehmen und Organisationen. BearingPoints globales Beratungs-Netzwerk mit mehr als 10.000 Mitarbeitern unterstützt Kunden in über 75 Ländern und engagiert sich gemeinsam mit ihnen für einen messbaren und langfristigen Geschäftserfolg.

www.bearingpoint.com

Kontakt

Marion Schulte
Partner
marion.schulte@bearingpoint.com

Dr. Ilja Krybus
Manager
ilja.krybus@bearingpoint.com

Studie in Kooperation mit:

 **Fraunhofer**
IEE