

**MINISTERIUM FÜR UMWELT,
KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT
BADEN-WÜRTTEMBERG**

Postfach 10 34 39, 70029 Stuttgart
E-Mail: poststelle@um.bwl.de
FAX: 0711 126-2881

An die
Präsidentin des Landtags
von Baden-Württemberg
Frau Muhterem Aras MdL
Haus des Landtags
Konrad-Adenauer-Str. 3
70173 Stuttgart

Stuttgart.. 11.10.2022

nachrichtlich

Staatsministerium
Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen
Ministerium für Finanzen
Ministerium für Kultus, Jugend und Sport

Antrag der Abg. Frank Bonath und Nico Weinmann u. a. FDP/DVP

- **Blackoutgefahr in Baden-Württemberg**
- **Drucksache 17/3211**

Ihr Schreiben vom 20.09.2022

Anlage: Auszug Kraftwerksliste Bundesnetzagentur

Sehr geehrte Frau Landtagspräsidentin,

das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft nimmt zu dem Antrag im Einvernehmen mit dem Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen, dem Ministerium für Finanzen sowie dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,
die Landesregierung zu ersuchen
zu berichten,*

1. *wie sie vor dem Hintergrund der Energiekrise das (winterliche) Blackout-Risiko in Baden-Württemberg bewertet (Antwort bitte auch unter Darstellung der für die Risikobewertung relevanten Parameter);*

Im energiewirtschaftlichen Sinn wird als Blackout ein längerdauernder, großflächiger, unkontrollierter Stromausfall bezeichnet, der gegebenenfalls in einem großen Teil von Kontinentaleuropa gleichzeitig auftritt. Die Gleichzeitigkeit entsteht, da Deutschland Teil des gemeinsamen europäischen Verbundnetzes ist und daher mit den Netzen der anderen Staaten interagiert. Die Auswirkungen eines Blackouts können daher sehr weitreichend sein.

Die Übertragungsnetzbetreiber (ÜNB) in Deutschland haben im Auftrag der Bundesregierung in den Sonderanalysen für den Winter 2022/2023, dem sogenannten zweiten Stresstest, verschiedene Szenarien zur Sicherheit der Stromversorgung für den kommenden Winter durchgerechnet. Selbst auf Basis des kritischsten von den ÜNB untersuchten Szenarios ist im Ergebnis nicht mit einem Blackout zu rechnen. Diesen Ergebnissen folgend hält die Landesregierung die Wahrscheinlichkeit eines Blackouts auch in diesem Winter für gering.

2. *wie sie die Einschätzung des Deutschen Städte- und Gemeindebunds, wonach eine Überlastung der Stromversorgung durch den massierten Einsatz strombasierter Wärmezeuger (insb. Heizlüfter u. ä.) keineswegs ausgeschlossen werden kann (vgl. „Kommunen warnen vor großflächigen Blackouts“ in WELT am Sonntag vom 10. September 2022), mit Blick auf Baden-Württemberg beurteilt;*

Der vermehrte Einsatz von Heizlüftern war auch Teil der Sonderanalysen für den Winter 2022/2023 der Übertragungsnetzbetreiber für die Bundesregierung. Selbst auf Basis des kritischsten von den ÜNB untersuchten Szenarios ist im Ergebnis nicht mit einem Blackout zu rechnen. Allerdings können aufgrund der vermehrten Nutzung von Heizlüftern und damit einer stark ansteigenden Stromnachfrage lokale und kurze Stromversorgungsstörungen nicht ausgeschlossen werden. Daher rät die Landesregierung von der regelhaften und andauernden Nutzung von Heizlüftern als Ersatz für eine Gasheizung ab. Heizlüfter sind eine ineffiziente Form der

Wärmeerzeugung und bringen neben den Auswirkungen auf die Stromnetze auch nicht zu unterschätzende Stromkosten für Verbraucherinnen und Verbraucher mit sich. Die Landesregierung verweist zudem darauf, dass private Haushalte zu den geschützten Gaskunden nach dem Energiewirtschaftsgesetz zählen und damit nur im Ausnahmefall von Abschaltungen der Gasversorgung betroffen sein dürften.

3. *welche Probleme und Risiken die massierte Nutzung strombasierter Wärmeerzeuger für den auf einen Blackout folgenden Neustart der Netze in sich birgt;*

Laut Aussage des Übertragungsnetzbetreibers TransnetBW GmbH erhöhe sich, abhängig vom Umfang der Nutzung der Heizgeräte, sowohl der Leistungs- wie auch der Energiebedarf der entsprechenden sogenannten „Hochfahrnetze“. Damit verbunden könne sich, je nach Verfügbarkeit von Erzeugungsleistung in Baden-Württemberg und der ggf. zusätzlich notwendigen Importleistung aus Nachbarnetzen, der Zeitbedarf für den Netzwiederaufbau nach einem Blackout leicht erhöhen bzw. sich der Zeitpunkt der Vollversorgung verzögern.

4. *welche Regionen Baden-Württembergs nach Kenntnis der Landesregierung aufgrund von infrastrukturellen Gegebenheiten tendenziell eine besonders hohe Blackout-Anfälligkeit aufweisen;*

Bei einem Blackout handelt es sich um einen großflächigen Stromausfall der in der Regel große Regionen, zum Beispiel ganze Länder umfasst (vgl. Frage 1). Eine Differenzierung innerhalb Baden-Württembergs ist insofern nicht sinnvoll möglich.

Zur Verhinderung eines Blackouts werden außerdem umfangreiche Maßnahmen getroffen. So würde im Notfall, als letztes Mittel, kontrolliert und zeitlich befristet Last vom Netz abgeworfen werden, um das System zu stabilisieren und einen vollständigen Netzzusammenbruch zu verhindern. Die Netzbetreiber überwachen stetig alle Einflussparameter, ergreifen entsprechende Maßnahmen zur Systemstabilisierung und werden, falls Lastabwürfe zu befürchten sind und eine Vorlaufzeit besteht, so früh wie möglich vorab darüber informieren.

5. *inwieweit Kenntnisse und Kompetenzen zu adäquatem Verhalten im Falle flächendeckender Blackouts aus Sicht der Landesregierung in der Bevölkerung Baden-Württembergs hinreichend verbreitet sind;*

Aus Sicht der Landesregierung ist die Sensibilisierung der Bevölkerung für das richtige Verhalten in Krisenlagen und den sogenannten Selbstschutz in Krisenlagen eine Daueraufgabe. Darüber hinaus erarbeitet das Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen und das Ministerium für Kultus, Jugend und Sport gemeinsam eine Konzeption zur Implementierung von Lehrinhalten des Katastrophenschutzes an Schulen.

6. *wie sich die durchschnittliche Versorgungsunterbrechungsdauer je angeschlossenen Letztverbraucher innerhalb eines Kalenderjahres (sog. SAIDI-Wert) in Baden-Württemberg in den zurückliegenden fünf Jahren entwickelt hat (Angaben bitte aufgeschlüsselt nach Jahren sowie in Minuten);*

Informationen zu jährlichen Stromunterbrechungen im Nieder- und Mittelspannungsnetz gibt der System Average Interruption Duration Index (SAIDI). Der SAIDI gibt die Summe der durchschnittlichen Versorgungsunterbrechungen je angeschlossenen Letztverbraucher und je angeschlossener Bemessungsleistung innerhalb eines Kalenderjahres an. In der Tabelle ist der SAIDI für Baden-Württemberg für die Jahre 2016 bis 2020 dargestellt. Der SAIDI wird in Minuten pro Jahr [min/a] angegeben. Aktuellere Daten sind nicht verfügbar.

	2016	2017	2018	2019	2020
SAIDI in min/a	13,48	16,97	16,96	13,37	12,26

7. *ob sie gewährleisten kann, dass es in der anstehenden Heizperiode in Baden-Württemberg nicht zu flächendeckenden Blackouts bzw. einem stark überdurchschnittlichen Anstieg der Stromversorgungsunterbrechungsdauer kommen wird;*

Die Landesregierung setzt sich mit Nachdruck für zielgerichtete Maßnahmen zur Entspannung der Situation ein. Dazu gehören unter anderem die Ausweitung der Erzeugungsleistung bspw. bei Biogasanlagen, die Hebung von Lastmanagement-

potenzialen oder die höhere Ausnutzung von Leitungskapazitäten. Zudem wird darauf verwiesen, dass die sichere Versorgung mit Energie nach dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) den Energieversorgern obliegt. Darüber hinaus sind ebenfalls gemäß EnWG die Netzbetreiber verantwortlich für einen sicheren, zuverlässigen und leistungsfähigen Betrieb der Energieversorgungsnetze.

Darüber hinaus wird auf die Stellungnahme zu Frage 1 verwiesen.

8. *auf welche Weise sie sich beim Thema Stromversorgungssicherheit gegenwärtig mit der Bundesregierung sowie den für etwaige Stromimporte relevanten Ländern austauscht (insbesondere unter Nennung der Häufigkeit und Themenschwerpunkte, der beteiligten Akteure sowie der aus den Austauschen abgeleiteten Handlungsempfehlungen);*

Die sichere Versorgung mit Energie obliegt nach dem EnWG den Energieversorgern. Darüber hinaus sind ebenfalls gemäß EnWG die Netzbetreiber verantwortlich für einen sicheren, zuverlässigen und leistungsfähigen Betrieb der Energieversorgungsnetze. Die Unternehmen stehen dazu auch mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz in Kontakt. Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft tauscht sich regelmäßig mit Vertreterinnen und Vertretern der betroffenen Unternehmen sowie der Bundesebene hierzu aus.

9. *mit welchen konkreten Maßnahmen (etwa Formierung eines Krisenstabs, Handreichungen bzw. Handlungsleitfäden für die Kommunen u. ä.) sie im Falle von Blackouts die Stromversorgung in Baden-Württemberg wiederherzustellen und zu sichern gedenkt;*

Mit der Vorbereitung auf einen möglichen Stromausfall befassen sich das Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen und das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft bereits seit vielen Jahren. Gemeinsam mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) sowie dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat das Innenministerium bereits 2010 das „Handbuch Krisenmanagement Stromausfall“ herausgegeben, das bis heute als Standardwerk gilt. Ergänzt wird dies durch den Musternotfallplan Stromausfall, den eine Arbeitsgruppe unter Federführung des Regierungspräsidiums Karlsruhe

2014 erarbeitet hat und der den planenden Behörden entscheidende Handlungsempfehlungen für die Vorbereitung auf entsprechende Lagen gibt. Im Ereignisfall wenden die Katastrophenschutzbehörden, wenn der Anwendungsbereich des Landeskatastrophenschutzgesetzes eröffnet ist, ihre in der allgemeinen Katastropheneinsatzplanung und in den weiteren Regelungen getroffenen Festlegungen, zum Beispiel der behördlichen Stabsdienstordnung, an und ergreifen die lageabhängig notwendigen Maßnahmen im Rahmen ihrer Zuständigkeit.

10. *wie sie die vom Bundeswirtschaftsministerium in Reaktion auf den sogenannten zweiten Netzstresstest (zweite Sonderanalyse Winter 22/23) vorgeschlagene Einsatzreserve von Neckarwestheim 2 beurteilt, insbesondere mit Blick auf*

a) *die Auswirkungen der Einsatzreserve auf die baden-württembergische Stromversorgung;*

Die sog. AKW-Einsatzreserve, in der auch das Kernkraftwerk Neckarwestheim 2 enthalten ist, kann einen Beitrag für die baden-württembergische Stromversorgungssicherheit leisten. Um die Auswirkungen besser einschätzen zu können, muss das vorgeschlagene Monitoring durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) zur Bewertung der Strommarkt- und Netzsituation aus Sicht der Landesregierung zeitnah aufgesetzt werden. Dies ermöglicht es frühzeitig die Entwicklungen und Herausforderungen im Stromsystem aufzuzeigen und daraus die notwendigen Konsequenzen ziehen zu können. Dies gilt vor allem hinsichtlich der Entscheidung, ob eine Aktivierung der AKW-Einsatzreserve notwendig ist oder alternative Maßnahmen ausreichend sein können.

b) *die technische Machbarkeit einer mehrmonatigen Einsatzreserve von Neckarwestheim 2;*

Nach Angaben des Betreibers gibt es zwei technisch machbare Varianten für einen Einsatz von Neckarwestheim 2 im Rahmen der geplanten Einsatzreserve:

- Kontinuierlicher Weiterbetrieb (Streckbetrieb) nach Anforderung der Einsatzreserve über den 31. Dezember 2022 hinaus. Damit könnte bis Anfang Februar 2023 bei kontinuierlich abnehmender Leistung eine Strommenge von bis zu 0,5 TWh erzeugt werden.

- Durchführung eines mehrwöchigen Stillstands um den Jahreswechsel zur Kernrekonfiguration unter Verwendung von früher genutzten Brennelementen aus dem Lagerbecken und zur Durchführung von Prüfungen. Anschließend könnte nach Anforderung der Betrieb mit konstanter Leistung verbunden mit einer Strommengenerzeugung von bis zu 2,3 TWh bis zum geplanten Ende der Einsatzreserve Mitte April 2023 erfolgen.

c) *die zur Abrufung der Einsatzreserve von Neckarwestheim 2 notwendigen bzw. erfüllbaren An- und Abschaltfristen;*

Soweit diesbezügliche Planungen bisher bekannt sind, soll ein Leistungsbetrieb von in der Einsatzreserve befindlichen Anlagen bei Bedarf einmalig angefordert werden und dann bis Mitte April 2023 andauern. Abhängig von der laufenden Beurteilung der Gefahr für die Versorgungssicherheit könnte eine solche Entscheidung grundsätzlich auch bereits vor dem Jahresende erfolgen. Nach Angabe des Betreibers wäre im Streckbetrieb (Variante 1 in Antwort zu Frage 10 b) nach einem Abfahren ein Wiederanfahren von Neckarwestheim 2 nicht mehr ohne weiteres möglich. Bei der anderen Variante (mit Stillstand zur Kernrekonfiguration) liegt der Zeitbedarf für den Anfahrvorgang bei einigen wenigen Tagen.

11. *welche Vor- und Nachteile sie demgegenüber – auch mit Blick auf die in der Vorfrage adressierten Einzelaspekte – dem sogenannten Streckbetrieb von Neckarwestheim 2 beizumisst;*

Bezüglich der unterschiedlichen Charakteristika (z. B. erzeugbare Strommenge, zeitliche Verfügbarkeit) der für Neckarwestheim 2 als technisch machbar angesehenen Varianten für den Einsatz im Rahmen der geplanten Einsatzreserve wird auf die Stellungnahme zu Frage 10 verwiesen. In jedem Fall würde vom Umweltministerium aufsichtlich die Einhaltung der gleichen hohen Sicherheitsstandards wie bisher und die unveränderte Erfüllung der Auflagen der Betriebsgenehmigung sichergestellt werden. Eine Bewertung der Vor- und Nachteile im Hinblick auf das Ziel der der Sicherung der Stromnetz-Stabilität kann nur unter Einbeziehung des Gesamtbilds insbesondere von den Übertragungsnetzbetreibern vorgenommen werden.

12. *welche in Baden-Württemberg gegenwärtig nutzbaren Energieträger und Kraftwerkstypen sie als brauchbar erachtet, um bei Reservebetrieb von Neckarwestheim eine sogenannte Lastunterdeckung zu vermeiden und die winterlichen Nachfragespitzen krisensicher zu decken (Angaben bitte aufgeschlüsselt nach Energieträger bzw. Kraftwerkstyp sowie der in Baden-Württemberg jeweils gegenwärtig vorhandenen Leistung);*

Die Landesregierung sieht in allen nutzbaren Energieträgern und Kraftwerkstypen eine Beitragsmöglichkeit zur Vermeidung von Lastunterdeckung. In Anlage 1 werden die in Baden-Württemberg gegenwärtig vorhandenen Kraftwerkstypen inkl. der eingesetzten Energieträger und der installierten Leistung dargestellt.

13. *welche Maßnahmen und Initiativen sie in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um die potenziellen Auswirkungen von Blackouts auf die verschiedenen Teilbereiche des Gesundheitswesens (Krankenhäuser, Psychiatrien, Alten- und Pflegeheime usw.) in Baden-Württemberg einzudämmen;*

Jedes Ressort trifft für seinen Zuständigkeitsbereich die notwendigen Vorkehrungen auch für den Fall eines Stromausfalls. Beispielsweise dienen alle Maßnahmen des Katastrophenschutzes auch der Vorbereitung auf spezifische Lagen, wie die eines Blackouts. Hierzu zählen zum Beispiel die Stärkung der Katastrophenschutzressourcen im Rahmen der Haushaltsansätze, die Fortentwicklung der Rechtsgrundlagen und der konzeptionellen Planungen. Speziell mit Bezug zum Thema des Stromausfalls wurde beispielsweise jüngst durch das Ministerium des Inneren, für Digitalisierung und Kommunen zur weiteren Optimierung und zur Unterstützung der Kommunen in diesem Bereich die Rahmenempfehlung für Notfalltreffpunkte herausgegeben.

14. *welche Maßnahmen oder Initiativen sie in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um auch im Falle eines flächendeckenden Blackouts die Wasser- und Treibstoffversorgung im Land zu gewährleisten;*

Die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit von kritischen Infrastrukturen ist Aufgabe der jeweiligen Betreiber. Dazu zählt auch die Eigenversorgung mit Treibstoffen. Die betroffenen Betreiber der kritischen Infrastrukturen sollten dazu bereits im Vorfeld von Ereignissen entsprechende Verträge mit Lieferanten schließen. Nach

Feststellung des Katastrophenfalls können auf Anordnung der zuständigen Katastrophenschutzbehörde im konkreten Fall auch Treibstoffe beschlagnahmt und bestimmten Nutzern prioritär zur Verfügung gestellt werden.

Die Sicherstellung der Wasserversorgung bei Katastrophen-, Unfall- sowie Ausfallszenarien obliegt dem jeweils zuständigen Wasserversorger. Gemäß der Trinkwasserverordnung und dem Wassersicherungsgesetz sind entsprechende Notfallpläne für die jeweiligen Versorgungsgebiete vorzuhalten.

15. *welche Maßnahmen oder Initiativen sie in dieser Legislaturperiode bereits ergriffen hat oder aber gegenwärtig noch plant, um auch im Falle flächendeckender Black-outs die Funktionstüchtigkeit von Informations- und Kommunikationstechnik im Land zu gewährleisten.*

Anbieter von Telekommunikationsdiensten und Betreiber von Telekommunikationsnetzen haben Schutzmaßnahmen zu treffen, die unter anderem die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Netze betreffen. Einzelheiten der zu treffenden Schutzmaßnahmen ergeben sich aus dem Telekommunikationsgesetz sowie dem Katalog von Sicherheitsanforderungen (www.bundesnetzagentur.de/sicherheitsanforderungen).

So haben Verpflichtete zum Schutz gegen Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Telekommunikationsnetzen und -diensten führen, soweit sie durch äußere Angriffe und Einwirkungen bedingt sein können angemessene technische Vorkehrungen und sonstige Maßnahmen zu treffen. Die konkreten Anforderungen richten sich nach dem Gefährdungspotenzial der betroffenen Netzebene.

Betreiber öffentlicher Telekommunikationsnetze und Anbieter öffentlich zugänglicher Telekommunikationsdienste mit erhöhtem Gefährdungspotenzial haben sich darüber hinaus regelmäßig alle zwei Jahre im Hinblick auf die Einhaltung und Umsetzung der Anforderungen einer Überprüfung durch eine unabhängige Stelle oder Behörde zu unterziehen (§ 165 Abs. 9 Satz 2 TKG).

Mit Blick auf die Betriebsbereitschaft im Katastrophenfall ist die Notfallvorsorge nach Teil 10 Abschnitt 2 §§ 184 ff. Telekommunikationsgesetz (TKG) anzuwenden. Diese dient der Sicherung einer Mindestversorgung mit Telekommunikationsdiensten. Danach haben Betreiber öffentlicher TK-Netze, wozu auch Mobilfunknetzbetreiber zählen, den Betrieb ihres Netzes mindestens in dem Umfang aufrechtzuerhalten, der für die Erbringung der Dienste nach § 185 Abs. 1 S. 1 TKG erforderlich

ist. Außerdem sind die Netzbetreiber verpflichtet, drohende oder eingetretene Netzüberlastungen oder Engpasssituationen zu verhindern bzw. zu beseitigen.

Des Weiteren haben nach § 186 Abs. 2 S. 1 TKG Betreiber öffentlicher Mobilfunknetze für Telekommunikationsbevorrechtigte Verbindungen im Mobilfunk für interpersonelle Kommunikation vorrangig herzustellen.

Das Land Baden-Württemberg ist am Länderarbeitskreis Telekommunikation, Informationswirtschaft und Post beteiligt. In diesem Rahmen werden bei Bedarf Informationen zu diesem Thema ausgetauscht.

Mit freundlichen Grüßen

In Vertretung der Ministerin

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Andre Baumann', with a stylized flourish at the end.

Dr. Andre Baumann MdL

Anlage 1: Auszug Kraftwerksliste Bundesnetzagentur

Quelle: <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Versorgungssicherheit/Erzeugungskapazitaeten/Kraftwerksliste/start.html>

PLZ der Einheit	Ort der Einheit	Auswertung Energieträger	Bruttoleistung in MW	Nettonennleistung (elektrische Wirkleistung) in MW
79774	Albbruck	Wasser	27,94	27,94
79774	Albbruck	Wasser	27,94	27,94
79774	Albbruck	Wasser	27,94	27,94
73776	Altbach	Steinkohle	476,00	433,00
73776	Altbach	Erdgas	50,00	45,00
73776	Altbach	Erdgas	60,00	57,00
73776	Altbach	Erdgas	87,00	81,00
73776	Altbach	Steinkohle	354,00	323,00
73776	Altbach	Erdgas	65,00	65,00
79713	Bad Säckingen	Wasser	23,00	23,00
79713	Bad Säckingen	Wasser	23,00	23,00
79713	Bad Säckingen	Wasser	23,00	23,00
79713	Bad Säckingen	Pumpspeicher	90,00	90,00
79713	Bad Säckingen	Pumpspeicher	90,00	90,00
79713	Bad Säckingen	Pumpspeicher	90,00	90,00
79713	Bad Säckingen	Pumpspeicher	90,00	90,00
88400	Biberach	Erdgas	4,48	4,47
88400	Biberach	Mineralölprodukte	2,40	2,20
88400	Biberach	Erdgas	5,40	4,22
71032	Böblingen	Abfall	13,00	12,60
88451	Dettingen	Wasser	3,60	3,60
88451	Dettingen	Wasser	3,60	3,60
88451	Dettingen	Wasser	3,60	3,60
79804	Dogern	Wasser	28,45	28,45
72359	Dotternhausen	Mineralölprodukte	17,00	15,00
89584	Ehingen	Erdgas	7,19	5,17
89584	Ehingen	Erdgas	4,73	3,40
89584	Ehingen	Biomasse	13,21	10,57
79427	Eschbach	Abfall	14,50	13,60
76596	Forbach	Wasser	4,40	4,40
76596	Forbach	Wasser	4,40	4,40

76596	Forbach	Wasser	4,40	4,40
76596	Forbach	Wasser	4,40	4,40
76596	Forbach	Wasser	4,40	4,40
76596	Forbach	Wasser	1,27	1,27
76596	Forbach	Wasser	1,27	1,27
76596	Forbach	Pumpspeicher	21,70	21,70
76596	Forbach	Wasser	17,50	17,50
79108	Freiburg	Erdgas	19,02	18,34
79108	Freiburg	Erdgas	39,92	38,50
79106	Freiburg	Erdgas	2,03	2,00
79106	Freiburg	Erdgas	12,99	12,80
79106	Freiburg	Erdgas	8,30	8,30
79106	Freiburg	Erdgas	5,60	5,60
73312	Geislingen	Wärme	2,50	2,45
76593	Gernsbach	Wärme	10,80	10,50
76593	Gernsbach	Erdgas	4,50	4,35
73037	Göppingen	Abfall	13,20	11,00
79639	Grenzach-Wyhlen	Erdgas	8,20	8,00
79639	Grenzach-Wyhlen	Erdgas	8,65	8,43
79639	Grenzach-Wyhlen	Erdgas	22,20	22,00
79837	Häusern	Pumpspeicher	30,00	30,00
79837	Häusern	Pumpspeicher	30,00	30,00
79837	Häusern	Pumpspeicher	30,00	30,00
79837	Häusern	Pumpspeicher	30,00	30,00
69120	Heidelberg	Erdgas	15,00	13,29
89522	Heidenheim	Erdgas	4,40	4,23
89522	Heidenheim	Erdgas	4,40	4,23
89522	Heidenheim	Erdgas	4,40	4,23
89522	Heidenheim	Erdgas	3,88	3,73
89522	Heidenheim	Erdgas	3,88	3,73
74076	Heilbronn	Erdgas	6,50	6,50
74076	Heilbronn	Steinkohle	137,00	125,00
74076	Heilbronn	Steinkohle	137,00	125,00
74076	Heilbronn	Steinkohle	822,00	778,00
89542	Herbrechtingen	Biomasse	15,70	15,40
76473	Iffezheim	Wasser	27,00	27,00
76473	Iffezheim	Wasser	27,00	27,00
76473	Iffezheim	Wasser	27,00	27,00
76473	Iffezheim	Wasser	27,00	27,00
76473	Iffezheim	Wasser	38,85	38,85
76473	Iffezheim	Wasser	1,20	1,20
76187	Karlsruhe	Mineralölprodukte	19,00	18,90

76187	Karlsruhe	Mineralölprodukte	12,50	11,30
76187	Karlsruhe	Mineralölprodukte	12,50	11,30
76187	Karlsruhe	Mineralölprodukte	14,00	12,70
76187	Karlsruhe	Mineralölprodukte	14,00	12,70
76187	Karlsruhe	Mineralölprodukte	8,10	7,30
76187	Karlsruhe	Mineralölprodukte	8,10	7,30
76187	Karlsruhe	Mineralölprodukte	15,00	13,50
76189	Karlsruhe	Erdgas	124,50	114,00
76189	Karlsruhe	Erdgas	239,00	239,00
76189	Karlsruhe	Steinkohle	536,00	517,00
76189	Karlsruhe	Steinkohle	912,00	834,00
76189	Karlsruhe	Wasser	1,80	1,80
76189	Karlsruhe	Mineralölprodukte	3,30	3,30
76189	Karlsruhe	Mineralölprodukte	3,30	3,30
76189	Karlsruhe	Erdgas	42,00	33,00
76187	Karlsruhe	Biomasse	42,50	40,00
76187	Karlsruhe	Biomasse	57,30	54,00
76187	Karlsruhe	Biomasse	20,00	18,00
77694	Kehl	Biomasse	8,90	7,80
77694	Kehl	Biomasse	2,90	2,60
88457	Kirchdorf	Wasser	3,33	3,33
88457	Kirchdorf	Wasser	3,33	3,33
88457	Kirchdorf	Wasser	3,33	3,33
88457	Kirchdorf	Wasser	4,23	4,23
68169	Mannheim	Abfall	11,30	11,14
68167	Mannheim	Erdgas	4,40	4,32
68167	Mannheim	Erdgas	4,40	4,32
68167	Mannheim	Erdgas	1,64	1,55
68167	Mannheim	Erdgas	1,38	1,32
68167	Mannheim	Erdgas	2,30	2,24
68167	Mannheim	Erdgas	3,33	3,25
68167	Mannheim	Erdgas	1,83	1,77
68305	Mannheim	Biomasse	28,50	28,45
68305	Mannheim	Erdgas	28,50	28,45
68305	Mannheim	Erdgas	17,04	17,01
68199	Mannheim	Steinkohle	280,00	255,00
68199	Mannheim	Steinkohle	475,00	425,00
68199	Mannheim	Steinkohle	480,00	435,00
68199	Mannheim	Steinkohle	911,00	843,00
68169	Mannheim	Biomasse	20,00	17,90
68169	Mannheim	Abfall	27,60	25,60
68169	Mannheim	Abfall	8,85	4,26

79618	Rheinfelden	Wasser	4,60	4,50
79618	Rheinfelden	Wasser	4,60	4,50
79618	Rheinfelden	Wasser	4,60	4,50
79618	Rheinfelden	Wasser	4,60	4,50
79618	Rheinfelden	Wasser	4,60	4,50
79618	Rheinfelden	Erdgas	6,43	6,43
79618	Rheinfelden	Erdgas	9,80	9,25
79739	Schwörstadt	Wasser	28,30	28,15
79739	Schwörstadt	Wasser	28,30	28,15
79739	Schwörstadt	Wasser	28,30	28,15
71063	Sindelfingen	Erdgas	31,52	29,94
71063	Sindelfingen	Erdgas	18,12	17,21
71063	Sindelfingen	Erdgas	5,00	4,75
71063	Sindelfingen	Erdgas	29,40	27,93
71063	Sindelfingen	Erdgas	21,97	19,77
70327	Stuttgart	Erdgas	10,30	9,72
70327	Stuttgart	Erdgas	10,30	9,72
70327	Stuttgart	Erdgas	10,30	9,72
70376	Stuttgart	Steinkohle	47,20	45,00
70376	Stuttgart	Steinkohle	47,20	45,00
70376	Stuttgart	Steinkohle	19,60	19,50
70376	Stuttgart	Mineralölprodukte	23,30	23,30
70376	Stuttgart	Mineralölprodukte	23,30	23,30
70376	Stuttgart	Mineralölprodukte	23,40	23,40
70569	Stuttgart	Erdgas	5,20	4,90
70569	Stuttgart	Erdgas	5,20	4,90
70569	Stuttgart	Erdgas	2,60	2,40
70569	Stuttgart	Erdgas	12,10	11,30
70569	Stuttgart	Erdgas	12,40	11,60
88459	Tannheim	Wasser	3,00	3,00
88459	Tannheim	Wasser	3,00	3,00
88459	Tannheim	Wasser	3,00	3,00
88459	Tannheim	Wasser	4,50	4,50
72076	Tübingen	Erdgas	3,35	3,29
72076	Tübingen	Erdgas	3,35	3,29
72076	Tübingen	Erdgas	3,35	3,29
72076	Tübingen	Erdgas	3,35	3,23
72074	Tübingen	Erdgas	4,69	4,61
72074	Tübingen	Erdgas	4,69	4,61
79777	Ühlingen-Birkendorf	Pumpspeicher	55,00	55,00
79777	Ühlingen-Birkendorf	Pumpspeicher	55,00	55,00
79777	Ühlingen-Birkendorf	Pumpspeicher	55,00	55,00

79777	Ühlingen-Birkendorf	Pumpspeicher	55,00	55,00
89077	Ulm	Biomasse	9,60	8,60
89077	Ulm	Biomasse	5,00	4,44
89077	Ulm	Erdgas	15,60	12,60
79761	Waldshut-Tiengen	Wasser	21,00	21,00
79761	Waldshut-Tiengen	Pumpspeicher	44,00	44,00
79761	Waldshut-Tiengen	Pumpspeicher	44,00	44,00
79761	Waldshut-Tiengen	Pumpspeicher	44,00	44,00
79761	Waldshut-Tiengen	Pumpspeicher	44,00	44,00
74399	Walheim	Steinkohle	107,00	96,00
74399	Walheim	Steinkohle	160,00	148,00
74399	Walheim	Mineralölprodukte	143,00	136,00
79664	Wehr	Pumpspeicher	227,50	227,50
79664	Wehr	Pumpspeicher	227,50	227,50
79664	Wehr	Pumpspeicher	227,50	227,50
79664	Wehr	Pumpspeicher	227,50	227,50
71287	Weissach	Mineralölprodukte	27,22	25,72

