

<b>Definitionen elektrizitätswirtschaftlicher Kennzahlen</b>					
<b>Zeitbegriffe</b>					
nach: Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft <sup>*)</sup> , 5. Auflage 1981					
	1	2	3	4	5
	Begriff, Kennzahl	Sym- bol	Definition	Dimen- sion	Formel oder Wert
1	<b>Nennzeit</b>	$T_N$	Nennzeit $T_N$ ist die gesamte zusammenhängende Bezugs- oder Berichtszeitspanne (Kalenderzeitspanne)	h/a, h/mon, h/W	
2	- Jahr		365/366 Tage zu je 24 Stunden	h/a	8760/8784
3	- Monat		30/31 Tage zu je 24 Stunden	h/mon	720/744
4	- Monat		Februar 28/29 Tage zu je 24 Stunden	h/mon	672/696
5	- Woche		7 Tage zu je 24 Stunden	h/W	168
6	<b>Betriebszeit</b>	$T_B$	Zeitspanne, in der eine Anlage oder ein Anlagenteil nutzbare Energie erzeugt, fortleitet oder umformt.	h/a, h/mon, h/W	$T_B \leq T_V \leq T_N$
7	<b>Bereit- schaftszeit</b>	$T_R$	Zeitspanne, in der eine Anlage oder Anlagenteil betriebsbereit ist. Innerhalb der $T_R$ muss die Anlage in der normalen Anfahrzeit an- bzw. abgefahren werden können. An- und Abfahrzeiten vor und nach der Betriebsbereitschaft zählen mit zur $T_R$ .	h/a, h/mon, h/W	$T_R \leq T_V \leq T_N$
8	<b>Verfügbar- keitszeit</b>	$T_V$	Die Verfügbarkeitszeit $T_V$ ist die Summe aus <b>Betriebszeit <math>T_B</math></b> und <b>Bereitschaftszeit <math>T_R</math></b> .	h/a, h/mon, h/W	$T_V = T_B + T_R$
9	<b>Nichtverfüg- barkeitszeit</b>	$T_{NV}$	Zeitspanne, in der eine Anlage/ein Anlagenteil nicht funktionsfähig ist. An- und Abfahrzeiten vor und nach der Nichtverfügbarkeit zählen mit zur Nichtverfügbarkeitszeit. Die Nichtverfügbarkeitszeit setzt sich aus einem <b>Plananteil</b> und einem <b>Störanteil</b> zusammen.	h/a, h/mon, h/W	$T_{NV} = T_N - T_V$ $T_{NV} = T_{NV PI} + T_{NV St}$
10	<b>Plananteil der Nichtverfüg- barkeitszeit</b>	$T_{NV PI}$	Stillstandszeit, deren Beginn und Dauer ausschließlich durch planmäßige Arbeiten - z.B. Revision, Grundüberholung, Konservierung oder durch geplante vorsorgliche Arbeiten bestimmt wird.	h/a, h/mon, h/W	$T_{NV PI} \leq T_{NV}$
11	<b>Störanteil der Nichtverfüg- barkeitszeit</b>	$T_{NV St}$	Stillstandszeit infolge unvorhergesehener Schäden.	h/a, h/mon, h/W	$T_{NV St} \leq T_{NV}$

<sup>\*) Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke (VDEW)</sup>

- Teil 1: Elektrizitätswirtschaftliche Grundbegriffe
- Teil 2: Verfügbarkeit von Wärmekraftwerken (vor der 5. Auflage Teil 5)
- Teil 3: Verfügbarkeit von Wasserkraftwerken
- Teil 4: Begriffsbestimmungen der Elektrizitätsübertragung und -verteilung

zuletzt veröffentlicht von der Verlags- und Wirtschaftsgesellschaft der Elektrizitätswerke (VWEW) 1981

<b>Definitionen elektrizitätswirtschaftlicher Kennzahlen</b>					
<b>Leistungsbegriffe der Erzeugung / Beschaffung</b>					
nach: Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft, 5. Auflage 1981					
	1	2	3	4	5
	Begriff, Kennzahl	Sym- bol	Definition	Dimen- sion	Formell/ Wert
1	<b>Leistung</b>	$P$	Quotient aus einer Arbeit in einer Zeitspanne und derselben Zeitspanne	W, kW, MW, GW	$P = A / T$
2	<b>Brutto- Leistung</b>	$P_{br}$	Leistung eines Kraftwerks(-blocks) an den Generatorklemmen einschl. der elektrischen Eigenbedarfsleistung.	W, kW, MW, GW	
3	<b>Eigen- bedarfs- leistung</b>	$P_{Eig}$	elektrische Leistung, die in den Neben- und Hilfsanlagen eines Kraftwerks(-blocks) – z.B. Kesselspeisepumpen, Ventilatoren, Fremderregungsanlagen, Kühlanlagen oder Trafos – benötigt wird, zuzügl. der Verlustleistung der Maschinentransformatoren.	W, kW, MW, GW	
4	<b>Netto- Leistung</b>	$P_{ne}$	elektrische Leistung, die von einem Kraftwerksblock oder Kraftwerk als nutzbare Leistung ins Netz abgegeben wird. Sie ergibt sich aus der Brutto-Leistung nach Abzug der elektrischen Eigenbedarfsleistung, auch wenn diese aus dem Netz bezogen wird.	W, kW, MW, GW	$P_{ne} =$ $P_{br} - P_{Eig}$
5	<b>Nenn- leistung*)</b>	$P_N$	Höchste Dauerleistung (ohne zeitl. Einschränkung) von Erzeugungs-, Übertragungs- und Verbrauchsanlagen – z.B. Dampfkesseln, Maschinen, Geräten und Apparaten –, für die sie gemäß ihrer Liefervereinbarungen bestellt sind. Die Nennleistung eines Kraftwerksblocks oder Sammelschienenkraftwerks ist bestimmt durch die Nennleistung des leistungsschwächsten Block-/Kraftwerksteils.	W, kW, MW, GW	$P_{N br},$ $P_{N Eig},$ $P_{N ne}$ (vgl. Fuß- note)
6	<b>Engpaß- leistung*)</b>	$P_E$	Höchste, durch den leistungsschwächsten Anlagenteil beschränkte Dauerleistung, die unter Normalbedingungen (Kühlwasser, Brennstoff, Lufttemperatur usw.) ausfahrbar ist. Sie wird im Regelfall bei Betriebsversuchen als die Leistung ermittelt, mit der der Lastverteiler rechnen kann. Die Engpassleistung ist Grundlage für die Bemessung des Vorhalts an Regel- und Dauerreserve durch den Lastverteiler.	W, kW, MW, GW	$P_{E br},$ $P_{E Eig},$ $P_{E ne}$ (vgl. Fuß- note)
7	<b>verfügbare Leistung*)</b>	$P_V$	Die zum jeweiligen Zeitpunkt mit Rücksicht auf die jeweiligen technischen Verhältnisse tatsächlich erreichbare Dauerleistung.	W, kW, MW, GW	$P_{V br},$ $P_{V Eig},$ $P_{V ne}$ (vgl. Fußnote)
8	<b>verfügbare Kurzzeit- leistung*)</b>	$P_{V_k}$	Höchste Leistung, die eine Anlage kurzzeitig (z.B. bis 30 Minuten) abgeben kann. Die Dauer der Ausfahrbarkeit ist jeweils dem Lastverteiler anzugeben.	W, kW, MW, GW	
9	<b>Mindest- leistung*)</b>	$P_U$	Die Leistung eines Kraftwerks(-blocks), die aus anlagenspezifischen Gründen im Dauerbetrieb (mehrere Stunden) nicht unterschritten werden kann.	W, kW, MW, GW	

\*) Die Leistungsbegriffe ab Zeile 5 werden in der Praxis (fast immer) mit den Begriffen Brutto-, Eigenbedarfs-, oder Netto-Leistung kombiniert, also z.B.  $P_{N br}, P_{N Eig}, P_{N ne}$  bzw.  $P_{E br}, P_{E Eig}, P_{E ne}$ .

<b>Definitionen elektrizitätswirtschaftlicher Kennzahlen</b>					
<b>Leistungsbegriffe der Erzeugung, Übertragung und Verteilung I<sup>*)</sup></b>					
nach: Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft, 5. Auflage 1981					
	1	2	3	4	5
	Begriff, Kennzahl	Sym- bol	Definition	Dimen- sion	Formel oder Wert
1	<b>Betriebsleistung, Leistungsbedarf</b>	$P_B$	Tatsächlich in einem Kraftwerk(-sblock) ausgefahrener bzw. in/an einem Netz(-teil) oder Netzpunkt übertragener <b>Momentanwert der Leistung</b> , der ohne Zeitangabe als Mittelwert über die <b>Betriebszeit <math>T_B</math></b> (Blatt 1, Zeile 6) aufzufassen ist.	W, kW, MW, GW	$P_B = A_B / T_B$
2	<b>Höchstleistung (Höchstlast)</b>	$P_{max}$	Höchstwert der <b>Betriebsleistung <math>P_B</math></b> (eines EVU, Netzes oder Kraftwerks) innerhalb einer Zeitspanne, als <b>Momentanwert</b> oder als <b>Mittelwert</b> über eine kurze Zeitspanne, z.B. über die 15-min-Standard-Leistungsmessperiode.	W, kW, MW, GW	
3	<b>Tiefstleistung (Tiefstlast)</b>	$P_{min}$	Niedrigster Wert der <b>Betriebsleistung <math>P_B</math></b> (eines EVU, Netzes oder Kraftwerks) innerhalb einer Zeitspanne, als <b>Momentanwert</b> oder als <b>Mittelwert</b> über eine kurze Zeitspanne, z.B. über die 15-min-Standard-Leistungsmessperiode.	W, kW, MW, GW	
4	<b>Bereitschaftsleistung</b>	$P_R$	Differenz zwischen <b>verfügbarer Leistung <math>P_V</math></b> und <b>Betriebsleistung <math>P_B</math></b> . Sie ist primär als <b>Momentanwert <math>P_R(t)</math></b> gebräuchlich und daher immer mit einer Zeitangabe zu versehen.	W, kW, MW, GW	$P_R = P_V - P_B$
5	<b>gesicherte Leistung</b>	$P_C$	Teil der <b>verfügbaren Leistung <math>P_V</math></b> eines Kraftwerks, einer Kraftwerksgruppe oder eines Umspannwerks, der mit so großer Wahrscheinlichkeit zur Verfügung steht, dass eine <b>sichere Versorgung (nach dem [n-1]-Kriterium)</b> gewährleistet ist. Erzeugungsseitig sind Einschränkungen des Netzes nicht zu berücksichtigen. Die <b>Sicherheit nach dem [n-1]-Kriterium</b> ist bei Erzeugungsanlagen durch die Vorhaltung oder den Einkauf von Reserveleistung als Dauerreserve, bei Umspannwerken durch parallele, nicht ausgelastete Übertragungswege oder (seltener) durch direkt angebundene Erzeugungs-Dauerreserve herzustellen.	W, kW, MW, GW	

<sup>\*)</sup> Fortsetzung der Leistungsbegriffe Erzeugung, Übertragung und Verteilung s. nächstes Blatt

<b>Definitionen elektrizitätswirtschaftlicher Kennzahlen</b>					
<b>Leistungsbegriffe der Erzeugung, Übertragung und Verteilung II</b>					
nach: Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft, 5. Auflage 1981					
	1	2	3	4	5
	Begriff, Kennzahl	Symbol	Definition	Di- men- sion	Formel oder Wert
6	<b>Reserve- leistung</b>	$P_{Res}$	<p>Leistung, die Abweichungen in der Leistungsbilanz zwischen erwarteten und eintretenden Verhältnissen ausgleichen soll. Abweichungen entstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>auf der Bedarfsseite</b> wegen der Unsicherheit der Vorausschau (z.B. durch Witterung, Konjunktur, Verbrauchergewohnheiten),</li> <li>– <b>auf der Deckungsseite</b> durch Nichtverfügbarkeit von Erzeugungs- und Verteilungsanlagen (Blockausfälle, Überholungen, Bauverzögerungen, Schwankungen des Dargebots von Laufwasser, Sonne und Wind).</li> </ul> <p>Bei der Bereitstellung von Reserveleistung sind deren Qualitäten zu unterscheiden nach den Kriterien <b>mögliche Dauer der Inanspruchnahme</b> und <b>mögliche Zugriffszeit</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Kriterium Dauer der Inanspruchnahme:</b> angemeldete Dauer der abrufbaren Kurzzeitleistung thermischer Kraftwerke, Speicherinhalt von Pumpspeicherwerken.</li> <li>– <b>Kriterium Zugriffszeit:</b> Momentan-, Sekunden-, Minutenreserveleistung (als <b>Regelreserve-Qualitäten Momentan-, Primär-, Sekundär-, Minutenreserve</b>), Stundenreserveleistung (Warmreserve) und (Mehr-)Tagesreserveleistung (Kaltreserve) als Dauerreserve-Qualitäten.</li> </ul>	W, kW, MW, GW	
7	<b>erforderliche Reserve- Leistung</b>	$P_{Res e}$	Reserveleistung, die im Hinblick auf eine sichere Versorgung (z.B. nach dem (n-1)-Kriterium) zum Ausgleich von möglichen Abweichungen der Leistungsbilanz zusätzlich bereitzustellen ist.	W, kW, MW, GW	
8	<b>freie Leistung</b>	$P_F$	Leistung, die über die Deckung des Gesamtleistungsbedarfs und die erforderliche Reserveleistung hinaus zur Verfügung steht.	W, kW, MW, GW	
9	<b>Leistungs- verluste im Netz</b>	$P_{\ddot{U}}$	Differenz zwischen dem zeitgleichen Leistungsbedarf der Abgabe an Verbraucher (= Leistungsbedarf der Netzeinspeisung abzüglich Leistungsbedarf der Speicherpumpen) und dem zeitgleichen Leistungsbedarf der nutzbaren Abgabe.	W, kW, MW, GW	

<b>Definitionen Elektrizitätswirtschaftlicher Kennzahlen</b>					
<b>Arbeitsbegriffe der Erzeugung und Beschaffung I*)</b>					
nach: Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft, 5. Auflage 1981					
	1	2	3	4	5
	Begriff, Kennzahl	Sym- bol	Definition	Dimen- sion	Formel/ Wert
1	<b>elektrische Arbeit</b>	A	Die in einer Zeitspanne erzeugte, übertragene, gelieferte, bezogene oder verbrauchte elektrische Energie. Ohne Zusatz handelt es sich immer um Wirkarbeit.	Wh, ...,TWh	
2	<b>Nennarbeit</b>	$A_N$	Produkt aus <b>Nennleistung <math>P_N</math></b> und <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> . Dieser Wert wird bei Verfügbarkeitsbetrachtungen als Bezugsgröße (100 %-Wert) verwendet.		$A_N = P_N * T_N$
3	<b>Erzeugung (Betriebsarbeit)</b>	$A_B$	Die Erzeugung (Betriebsarbeit) eines Kraftwerks ist die in der <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> erzeugte <b>elektrische Arbeit A</b> . Nach Herkunft der Energie wird unterschieden zwischen <b>Primär- und Sekundärerzeugung</b> . – <b>Primärerzeugung</b> ist die aus fossilen Brennstoffen, Kernbrennstoffen, Erdwärme, Biogas, Hausmüll, Sonne, Wind sowie aus natürlichem Zufluss in Laufwasser-, Speicher- und Gezeitenkraftwerken erzeugte elektrische Energie. – <b>Sekundärerzeugung</b> ist die Stromerzeugung aus gespeicherter Energie, die zu anderer Zeit aus elektrischer Energie gewonnen wurde (z.B. in Pumpspeicherkraftwerken, Batteriespeichern)		
4	<b>Brutto-Erzeugung (Brutto-Betriebsarbeit)</b>	$A_{B\ br}$	Die Brutto-Erzeugung (Brutto-Betriebsarbeit) eines Kraftwerks ist die <b>erzeugte elektrische Arbeit A in der Nennzeit <math>T_N</math></b> , gemessen an den <b>Generator-klemmen</b> .	Wh, kWh, MWh, GWh, TWh	
5	<b>Netto-Erzeugung (Netto-Betriebsarbeit)</b>	$A_{B\ ne}$	Die Netto-Erzeugung (Netto-Betriebsarbeit, nutzbare Erzeugung) eines Kraftwerks ist die um den <b>Eigenverbrauch</b> verminderte <b>Brutto-Erzeugung <math>A_{B\ br}</math></b> in der <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> . Auch hierbei kann zwischen <b>Primär- und Sekundärerzeugung</b> unterschieden werden.	je Jahr/ Monat/ Woche	$A_{N\ ne} = A_{N\ br} - A_{N\ Eig}$
6	<b>Kraftwerks-Eigenverbrauch</b>	$A_{Eig}$	<b>Elektrische Arbeit A</b> in der <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> , die in Neben- und Hilfsanlagen – auch bei Stillstand – verbraucht wird. Enthält nicht den Betriebsverbrauch. Verluste und Eigenverbrauch der Maschinentrafos rechnen dazu, nicht jedoch der Verbrauch dampfgetriebener Nebenanlagen.		
7	<b>Pumpstromverbrauch</b>	$A_{Pst}$	<b>Elektrische Arbeit A</b> , die in einer <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> zur Förderung des Speicherwassers verbraucht wird, einschließlich des Eigenbedarfs beim Pumpbetrieb. Gilt sinngemäß auch für andere Speichermedien.		
8	<b>verfügbare Arbeit</b>	$A_V$	Produkt aus der <b>verfügbaren Leistung <math>P_V</math></b> (Blatt 2, Zeile 7) und der <b>Verfügbarkeitszeit <math>T_V</math></b> (Blatt 1, Zeile 4).		$A_V = P_V * T_V$
9	<b>nichtverfügbare Arbeit</b>	$A_{NV}$	Differenz zwischen <b>Nennarbeit <math>A_N</math></b> und <b>verfügbarer Arbeit <math>A_V</math></b> . Sie enthält einen Plan- und einen Störanteil.		$A_{NV} = A_N - A_V$
10	<b>Bezug</b>	$A_{Bzg}$	elektrische Arbeit, die von anderen EVU oder von Dritten bezogen wird.		

<b>Definitionen elektrizitätswirtschaftlicher Kennzahlen</b>					
<b>Arbeitsbegriffe der Übertragung und Verteilung</b>					
nach: Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft, 5. Auflage 1981					
	1	2	3	4	5
	Begriff, Kennzahl	Sym- bol	Definition	Dimen- sion	Formel/ Wert
1	<b>Netz- einspei- sung</b>	$A_{Nsp}$	Elektrische Arbeit, die ein EVU als Summe von Netto- Erzeugung $A_{Bne}$ und Bezug $A_{Bzg}$ in seine Netze ein- speist. Sie ist gleich der Summe aus nutzbarer Ab- gabe, Pumpstromverbrauch und Arbeitsverlusten im Netz. Sie wird auf eine Nennzeit $T_N$ bezogen	Wh, kWh, MWh, GWh, TWh je Jahr/ Monat/ Woche	$A_{Nsp} =$ $A_{Bne} + A_{Bzg}$
2	<b>Abgabe</b>	$A_{Ab}$	Sie entspricht der Netzeinspeisung $A_{Nsp}$ abzüglich des Pumpstromverbrauchs $A_{Pst}$ und enthält die Arbeitsver- luste des Netzes $A_{Ü}$ . Entspricht dem vom Statisti- schen Bundesamt und von der AEB veröffentlichten Wert "Verbrauch aus dem Netz der öffentlichen Versorgung einschließlich Arbeitsverluste im Netz".		$A_{Ab} =$ $A_{Nsp} - A_{Pst}$
3	<b>nutzbare Abgabe</b>	$A_{nAb}$	Gesamte Abgabe eines EVU an Abnehmer und son- stige Verbraucher, gemessen an den vertraglich ver- einbarten Übergabestellen. Hierzu gehört auch nicht in Rechnung gestellte elektrische Arbeit, z.B. für Betriebsverbrauch.		$A_{nAb} =$ $A_{Ab} - A_{Ü}$ $= A_{Nsp} -$ $A_{Pst} - A_{Ü}$
4	<b>Abnahme</b>	$A_{Abn}$	Die an den vertraglich vereinbarten Übergabestel- len von den Abnehmern entnommene elektrische Arbeit. Sie ist gleich der nutzbaren Abgabe $A_{nAb}$ abzüglich des Betriebsverbrauches $A_{Bv}$ .		$A_{Abn} =$ $A_{nAb} - A_{Bv}$
5	<b>Betriebs- ver- brauch</b>	$A_{Bv}$	Verbrauch der betriebseigenen Einrichtungen der EVU für Licht, Heizung, Lüftung, Kühlung und Heizwasserumwälzung, z.B. in Betriebs- und Verwaltungsgebäuden, (Lehr-)Werkstätten, Schalt- und Umspannanlagen. Er rechnet zur nutzbaren Abgabe $A_{nAb}$ .		
6	<b>Arbeits- verluste im Netz</b>	$A_{Ü}$	Unterschied zwischen Abgabe $A_{Ab}$ und nutzbarer Abgabe $A_{nAb}$ .		$A_{Ü} =$ $A_{Ab} - A_{nAb}$
7	<b>Gang- linie</b>	—	Grafische Darstellung einer der vorgenannten Leistungs- oder Arbeitsgrößen in ihrem zeitlichen Ablauf in der Nennzeit, z.B. Tages-, Wochen-, Monats- , Jahresganglinie.		
8	<b>Dauer- linie</b>	—	Grafische Darstellung einer der vorgenannten Leistungs- oder Arbeitsgrößen, geordnet nach der Größe ihrer Wertrealisation und ihrer Andauer während der Nennzeit, z.B. Tages-, Wochen-, Monats- , Jahresdauerlinie.		

<b>Definitionen elektrizitätswirtschaftlicher Kennzahlen</b>				
<b>Kenngrößen für Ausnutzung der Anlagen</b>				
nach: Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft, 5. Auflage 1981				
1	2	3	4	5
Begriff, Kennzahl	Sym-bol	Definition	Di-men-sion	Formel/ Wert
1	<b>Zeitaus-nutzung</b>	$n_T$	Quotient aus <b>Betriebszeit <math>T_B</math></b> und <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> . Ist die Zeitausnutzung mehrerer gleichartiger Anlagen-teile zu ermitteln, z.B. der Kessel oder Turbosätze in Sammelschienen-Kraftwerken, ist die Produktsumme der Betriebszeiten und Nennleistungen der betriebenen Anlagenteile (i) zu dividieren durch das Produkt aus Nennzeit und Summe der Nennleistungen aller vorhandenen Anlagenteile (z).	% $n_T = 100 * (T_B / T_N)$ oder $n_T = 100 * [ \sum (P_{Ni} * T_{Bi}) / (T_N * \sum P_{Nz}) ]$
2	<b>Leistungs-aus-nutzung</b>	$n_P$	Quotient aus <b>Betriebsleistung <math>P_B</math></b> während der <b>Betriebszeit <math>T_B</math></b> und der <b>Nennleistung <math>P_N</math></b> .	% $n_P = P_B / P_N$ oder $n_P = A_B / (P_N * T_B)$
3	<b>Arbeits-aus-nutzung</b>	$n_A$	Quotient aus <b>Erzeugung (Betriebsarbeit) <math>A_B</math></b> und <b>Nennarbeit <math>A_N</math></b> .	% $n_A = A_B / A_N$ oder $n_A = (P_B * T_B) / (P_N * T_N)$
4	<b>Aus-nutzungs-dauer (Vollbe-nutzungs-stunden)</b>	$T_{aE}$ oder $T_{aN}$	Quotient aus der <b>Erzeugung (Betriebsarbeit) <math>A_B</math></b> in der <b>Nennzeit <math>T_A</math></b> und entweder der <b>Engpassleist-ung <math>P_E</math></b> oder der <b>Nennleistung <math>P_N</math></b> als Bezugsgröße. Es kann mit Brutto- oder Nettowerten gerechnet wer-den, allerdings nur einheitlich. Brutto bzw. Netto und die Art der Bezugsleistung sind immer anzugeben.	h/a $T_{aE} = A_B / P_E$ oder $T_{aN} = A_B / P_N$
5	<b>Be-nutzungs-dauer (Be-nutzungs-stunden)</b>	$T_m$	Quotient aus der <b>elektrischen Arbeit <math>A</math></b> in einer Zeitspanne und der <b>Höchstleistung <math>P_{max}</math></b> in derselben Zeitspanne. Die Zeitspanne kann eine <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> oder eine kürzere Zeitspanne, z.B. die <b>15-min-Standard-Leistungsmessperiode</b> sein.	h/a $T_m = A / P_{max}$
6	<b>Be-lastungs-grad</b>	$m$	Quotient aus der elektrischen <b>Arbeit</b> in der <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> und dem Produkt aus der <b>Höchstleistung <math>P_{max}</math></b> in der <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> und der <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> . Anders aus-gedrückt, entspricht der Belastungsgrad dem Quoti-enten aus der <b>Benutzungsdauer <math>T_m</math></b> in der <b>Nenn-zeit <math>T_N</math></b> und der <b>Nennzeit <math>T_N</math></b> .	% $m = 100 * [A / (P_{max} * T_N) ]$ ; oder $m = 100 * [T_m / T_N]$

<b>Definitionen elektrizitätswirtschaftlicher Kennzahlen</b>					
<b>Kenngrößen für Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Anlagen</b>					
nach: Begriffsbestimmungen in der Energiewirtschaft, 5. Auflage 1981					
	1	2	3	4	5
	Begriff, Kennzahl	Sym- bol	Definition	Di- men- sion	Formel/ Wert
1	<b>Zeit- verfüg- barkeit</b>	$k_T$	Quotient aus <b>Verfügbarkeitszeit</b> $T_V$ (Blatt 1, Zeile 8) und <b>Nennzeit</b> $T_N$ (Blatt 1, Zeile 1).	%	$k_T = 100 * [T_V / T_N]$ ; oder $k_T = 100 * [(T_B + T_R) / T_N]$
2	<b>Lei- stungs- verfüg- barkeit</b>	$k_P$	Quotient aus der <b>verfügbaren Leistung</b> $P_V$ (Blatt 2, Zeile 7) und der <b>Nennleistung</b> $P_N$ (Blatt 2, Zeile 5). Die <b>verfügbare Leistung</b> $P_V$ ist die Summe aus <b>Betriebsleistung</b> $P_B$ (Blatt 3, Zeile 1) und <b>Bereitschaftsleistung</b> $P_R$ (Blatt 3, Zeile 4).	%	$k_P = 100 * [P_V / P_N]$ ; oder $k_P = 100 * [(P_B + P_R) / P_N]$
3	<b>Arbeits- verfüg- barkeit</b>	$k_A$	Quotient aus der <b>verfügbaren Arbeit</b> $A_V$ (Blatt 5, Zeile 8) und der <b>Nennarbeit</b> $A_N$ (Blatt 2, Zeile 5). Sie ist gleichzeitig das Produkt aus der <b>Zeitverfügbarkeit</b> $k_T$ und der <b>Leistungsverfügbarkeit</b> $k_P$ .	%	$k_A = 100 * [A_V / A_N]$ ; oder $k_A = k_T * k_P$
4	<b>Zeit- zuver- lässigkeit</b>	$Z_T$	Quotient aus der <b>Betriebszeit</b> $T_B$ (Blatt 1, Zeile 6) in der <b>Nennzeit</b> $T_A$ (Blatt 1, Zeilen 1 bis 5) und der Summe aus <b>Betriebszeit</b> $T_B$ (Blatt 1, Zeile 6) und <b>Störanteil der Nichtverfügbarkeitszeit</b> $T_{NV\ st}$ (Blatt 1, Zeile 11).	%	$Z_T = 100 * [T_B / (T_B + T_{NV\ st})]$
5	<b>Zeit- ausfall- rate</b>	$\rho_T$	Quotient aus dem <b>Störanteil der Nichtverfügbarkeitszeit</b> $T_{NV\ st}$ (Blatt 1, Zeile 11) und der Summe aus <b>Betriebszeit</b> $T_B$ (Blatt 1, Zeile 6) und <b>Störanteil der Nichtverfügbarkeitszeit</b> $T_{NV\ st}$ (Blatt 1, Zeile 11).	%	$\rho_T = 100 * [T_{NV\ st} / (T_B + T_{NV\ st})]$
6	<b>Arbeits- ausfall- rate</b>	$\rho_T$	Quotient aus dem <b>Störanteil der nichtverfügbaren Arbeit</b> $A_{NV\ st}$ (Blatt 5, Zeile 9) und der Summe aus der <b>Betriebsarbeit</b> $A_B$ (Blatt 5, Zeile 2) und dem <b>Störanteil der nichtverfügbaren Arbeit</b> $A_{NV\ st}$ .	%	$m = 100 * [A_{NV\ st} / (A_B + A_{NV\ st})]$
7	<b>Gleich- zeitig- keitsgrad</b>	$g$	Quotient aus der gemeinsamen (zeitgleichen) Höchstleistung einer Anzahl von Abnehmern der Summe der in der Regel zeitgleich auftretenden Einzelhöchstleistungen.	%	$g = 100 * (P_{max} / \sum P_{max\ i})$