

1 **Vorschlagsentwurf für die Modali-**  
2 **täten für Anbieter von Sys-**  
3 **temdienstleistungen zum Netz-**  
4 **wiederaufbau**

5 **gemäß Art. 4 Abs. 2b) der Verordnung (EU) 2017/2196 der**  
6 **Kommission vom 24. November 2017 zur Festlegung eines**  
7 **Netzkodex über den Notzustand und den Netzwiederaufbau**  
8 **des Übertragungsnetzes**

9  
10 15. Oktober 2018  
11

## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

### 12 Inhaltsverzeichnis

13	Inhaltsverzeichnis.....	2
14	Präambel .....	3
15	§ 1 Vertragspartner .....	4
16	§ 2 Gegenstand und Geltungsbereich.....	4
17	§ 3 Begriffsbestimmungen.....	4
18	§ 4 Anforderungen aus den technischen Anschlussregeln (TAR) .....	5
19	§ 5 Blindleistungsstellbereich.....	5
20	§ 6 Herstellung der Einsatzbereitschaft .....	5
21	§ 7 Betriebszustände beim Netzwiederaufbau.....	5
22	§ 8 Regeleinrichtung der Schwarzstartanlage .....	5
23	§ 9 Schwarzfallfeste Kommunikation .....	6
24	§ 10 Leistungsbereitstellung.....	6
25	§ 11 Aggregation von Schwarzstarteinheiten .....	7
26	§ 12 Geografische Verteilung .....	7
27	§ 13 Verfügbarkeit.....	7
28	§ 14 Überprüfung der Schwarzstartfähigkeit.....	8
29	§ 15 Betriebsversuche .....	8
30	§ 16 Schulung und Training des Betriebspersonals .....	9
31	§ 17 Informationsaustausch .....	9
32	§ 18 Vergütung der Schwarzstartfähigkeit.....	10
33	§ 19 Kürzung der Vergütung .....	10
34	§ 20 Vertragslaufzeit und Kündigung .....	11
35		
36		

## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

### 37 Präambel

- 38 (1) Mit Inkrafttreten der Verordnung (EU) Nr. 2017/2196 der Kommission vom 24. November  
39 2017 zur Festlegung eines Netzkodex über den Notzustand und den Netzwiederaufbau des  
40 Übertragungsnetzes, im Englischen „Emergency and Restoration“ (im weiteren Verlauf „ER-  
41 VO“ genannt), sind die Übertragungsnetzbetreiber (im weiteren Verlauf „ÜNB“ genannt)  
42 nach Art. 4 Abs. 2b) ER-VO verpflichtet, ihrer Regulierungsbehörde fristgerecht bis zum  
43 18. Dezember 2018 einen Vorschlag für Modalitäten für Anbieter von Systemdienst-  
44 leistungen zum Netzwiederaufbau zur Genehmigung vorzulegen.
- 45 (2) Des Weiteren beschreibt der Vorschlagsentwurf die im Network Code geforderten  
46 Mindestbestandteile gemäß Art. 4 Abs. 4a) bis c) der ER-VO.
- 47 (3) Mit dem Vorschlagsentwurf fördern die ÜNB in Übereinstimmung mit Art. 4 ER-VO wirksam  
48 Diskriminierungsfreiheit und Transparenz bei der Beschaffung der Systemdienstleistungen  
49 für den Netzwiederaufbau.
- 50 (4) In Art. 7 ER-VO ist geregelt, dass die für die Einreichung von Vorschlägen für  
51 Bestimmungen oder für deren Änderungen zuständigen ÜNB die Interessenträger,  
52 einschließlich der relevanten Behörden jedes Mitgliedstaats, über einen Zeitraum von  
53 mindestens einem Monat zu den Entwürfen von Vorschlägen für Bestimmungen und andere  
54 Durchführungsmaßnahmen konsultieren. Die für die Vorschläge für Bestimmungen  
55 zuständigen ÜNB berücksichtigen die aus den Konsultationen hervorgegangenen  
56 Stellungnahmen der Interessenträger in angemessener Weise, bevor sie der Regulierungs-  
57 behörde ihre Vorschläge zur Genehmigung vorlegen. In allen Fällen ist zusammen mit dem  
58 Vorschlag eine fundierte Begründung vorzulegen, weshalb die aus der Konsultation hervor-  
59 gegangenen Stellungnahmen berücksichtigt oder nicht berücksichtigt wurden, die recht-  
60 zeitig — vor oder gleichzeitig mit der Veröffentlichung des Vorschlags für die Bestim-  
61 mungen — zu veröffentlichen ist.
- 62 (5) Dieses Dokument ist der gemeinsame Entwurf der deutschen ÜNB für den Vorschlag zu den  
63 Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau.
- 64 (6) Nach Konsultation vom 15. Oktober 2018, 12:00 Uhr bis 15. November 2018, 12:00 Uhr  
65 werden die ÜNB den Entwurf des Vorschlags entsprechend Art. 7 ER-VO unter Berück-  
66 sichtigung der hervorgegangenen Stellungnahmen als Antrag zur Genehmigung bei der  
67 Bundesnetzagentur (BNetzA) einreichen.
- 68 (7) Die in diesem Entwurf beschriebenen Rechte und Pflichten sollen nach Festlegung durch die  
69 BNetzA in den Verträgen zwischen Netzbetreibern und Anbietern von Systemdienst-  
70 leistungen zum Netzwiederaufbau umgesetzt werden.

71

72

## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

73

# I – Allgemeine Bestimmungen

## 74 § 1 Vertragspartner

75 (1) Der Vertrag wird zwischen Übertragungs- oder Verteilnetzbetreibern (im weiteren Verlauf  
76 "Netzbetreiber" genannt) und dem Anbieter von Systemdienstleistungen zum  
77 Netzwiederaufbau (im weiteren Verlauf "Anlagenbetreiber" genannt) geschlossen.

## 78 § 2 Gegenstand und Geltungsbereich

79 (1) Die Bestimmungen für die Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum  
80 Netzwiederaufbau wurden von den ÜNB gemäß Art. 4 Abs. 2b) und Abs. 4a) bis c) der  
81 ER-VO entwickelt.

82 (2) Die Modalitäten für die Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau  
83 gelten in Übereinstimmung mit Art. § 3 Abs. (1) für neue und bestehende  
84 Schwarzstartanlagen.

85 (3) Bestehende Vertragsverhältnisse mit Anbietern von Systemdienstleistungen zum  
86 Netzwiederaufbau sind innerhalb von 24 Monaten nach Festlegung der Modalitäten durch  
87 die BNetzA in neue Verträge zu überführen.

88 (4) Dieses Dokument stellt keinen Mustervertrag dar, sondern beschreibt die Grundlagen und  
89 Modalitäten für die zu schließenden Verträge.

## 90 § 3 Begriffsbestimmungen

91 (1) „Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau“ bezeichnet im Sinne dieses  
92 Vorschlagsdokuments Erbringer der Systemdienstleistung „Schwarzstartfähigkeit“ und  
93 konkretisiert somit die Begriffsbestimmung gemäß Art. 3 Abs. 2 der ER-VO. Weitere  
94 Formen der Systemdienstleistung zum Netzwiederaufbau sind nicht vorgesehen.

95 (2) „Netzwiederaufbauplan“ bezeichnet gemäß Art. 3 Abs. 5 der ER-VO «alle technischen und  
96 organisatorischen Maßnahmen, die erforderlich sind, um das Netz in den Normalzustand  
97 zurückzuführen» und wird vom Netzbetreiber erstellt.

98 (3) „Schwarzstartanlage“ bezeichnet eine Anlage, die ohne externe Spannungsversorgung  
99 aus eigener Kraft Spannung an einem Netzanschlusspunkt bereitstellen und ein vom  
100 Netzbetreiber vorgegebenes Teilnetz unter Spannung setzen kann. Eine Schwarzstart-  
101 anlage kann ggf. aus mehreren Einheiten bestehen, die an einem gemeinsamen Netz-  
102 anschlusspunkt die vereinbarten Eigenschaften bereitstellen.

103 (4) „Schwarzfallfestigkeit“ bedeutet, dass Erzeugungsanlagen, primär- und sekundärtechni-  
104 sche Netzanlagen sowie alle notwendigen Kommunikationseinrichtungen beim Ausfall der  
105 externen Eigenbedarfsstromversorgung aus eigener Kraft (mit einer autarken Eigenbe-  
106 darfsversorgung) wieder in Betrieb genommen und weiter betrieben werden können.

## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

# 107 II – Technische Anforderungen

## 108 § 4 Anforderungen aus den technischen Anschlussregeln (TAR)

- 109 (1) Für Schwarzstartanlagen mit Anschluss an das Höchstspannungsnetz sind die Vorgaben  
110 der technischen Anschlussrichtlinie VDE-AR-N 4130 „TAR Höchstspannung“ sowie die  
111 Netzanschlussregeln des Netzbetreibers einzuhalten. Bei Schwarzstartanlagen, die vor  
112 Inkrafttreten der Anwendungsregel in Betrieb gegangen sind, kann in begründeten  
113 Einzelfällen in Abstimmung mit dem Netzbetreiber von den Vorgaben abgewichen  
114 werden.
- 115 (2) Für Schwarzstartanlagen mit Anschluss an das Hochspannungsnetz sind die Vorgaben der  
116 technischen Anschlussrichtlinie VDE-AR-N 4120 „TAR Hochspannung“ sowie die  
117 Netzanschlussregeln des Netzbetreibers einzuhalten. Bei Schwarzstartanlagen, die vor  
118 Inkrafttreten der Anwendungsregel in Betrieb gegangen sind, kann in begründeten  
119 Einzelfällen in Abstimmung mit dem Netzbetreiber von den Vorgaben abgewichen  
120 werden.

## 121 § 5 Blindleistungsstellbereich

- 122 (1) Ergänzend zu den Vorgaben der VDE-AR-N 4130 und VDE-AR-N 4120 zu den zulässigen  
123 Blindleistungssprüngen kann der Netzbetreiber weitere Anforderungen hinsichtlich des  
124 möglichen Blindleistungsstellbereichs vorgeben, um den Anforderungen des Netzwieder-  
125 aufbauplans Rechnung zu tragen.

## 126 § 6 Herstellung der Einsatzbereitschaft

- 127 (1) Die Bereitschaft zur Zuschaltung der Schwarzstartanlage auf das Netz muss innerhalb  
128 einer (1) Stunde nach Anforderung durch den Netzbetreiber hergestellt sein.

## 129 § 7 Betriebszustände beim Netzwiederaufbau

- 130 (1) Nach Herstellung der Einsatzbereitschaft muss der Anlagenbetreiber während der  
131 gesamten zu vereinbarenden Zeitdauer in der Lage sein, die in den technischen  
132 Anschlussrichtlinien VDE-AR-N 4130 und VDE-AR-N 4130, im Netzwiederaufbauplan des  
133 Netzbetreibers und im Vertrag definierten Betriebsvorgänge durchzuführen.

## 134 § 8 Regeleinrichtung der Schwarzstartanlage

- 135 (1) Der automatische Regler der Schwarzstartanlage muss in der Lage sein, eine  
136 Netzfrequenz nach Vorgabe des Netzbetreibers einzustellen und auf Änderungen der Last  
137 mit einer Anpassung der Leistungsabgabe zu reagieren.

## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

- 138 (2) Die Schwarzstartanlage verfügt mindestens über nachfolgend aufgeführte  
139 Regelungsmodi:
- 140 a. Frequenzregelung mit Statik;  
141 b. Leistungsregelung mit Statik.
- 142 (3) Auf Anforderung des Netzbetreibers sind nachfolgend aufgeführte Regelungsmodi  
143 zusätzlich zu implementieren:
- 144 a. isochrone Frequenzregelung und/oder  
145 b. Sollwertvorgabe für Leistung und/oder Frequenz durch den Netzbetreiber über eine  
146 schwarzfallfeste Kommunikationsanbindung und geeignete Anschaltung an die  
147 zentrale Regelung der Schwarzstartanlage als Bestandteil einer Leistungs-  
148 Frequenzregelung des Netzbetreibers.
- 149 (4) Ein sicherer Betrieb der Schwarzstartanlage nach Netzschaltung muss auch ohne Abgabe  
150 von Wirkleistung an das Netz möglich sein.

### 151 § 9 Schwarzfallfeste Kommunikation

- 152 (1) Der Anlagenbetreiber stellt die Schwarzfallfestigkeit der Sprach- und  
153 Datenkommunikationseinrichtungen für einen Zeitraum von mindestens 72 Stunden (72  
154 h) sicher.
- 155 (2) Der Netzbetreiber stellt eine Schnittstelle zu seinem Kommunikationsnetz mit gleicher  
156 Schwarzfallfestigkeit bereit.
- 157 (3) Anlagen- und Netzbetreiber stellen außerdem eine schwarzfallfeste gesicherte  
158 redundante Sprachkommunikationsverbindung bereit.
- 159 (4) Die örtliche und technische Ausgestaltung der Kommunikationsverbindung, der  
160 Schnittstellen sowie der Datenumfang werden zwischen Netzbetreiber und  
161 Anlagenbetreiber geregelt.

### 162 § 10 Leistungsbereitstellung

- 163 (1) Der Anlagenbetreiber stellt die Erbringung der vertraglich zugesicherten Leistung der  
164 Schwarzstartanlage für eine mit dem Netzbetreiber zu vereinbarende Zeitdauer auf  
165 Grundlage der Anforderungen des Netzwiederaufbauplans sicher.
- 166 (2) Sofern die Leistungsbereitstellung der Schwarzstartanlage von vor Ort gespeicherten  
167 Primärenergieträgern (z. B. Brennstoff, Wasser) abhängig ist, ist zur Gewährleistung des  
168 unter Abs. (1) vereinbarten Zeitraums die Bevorratung einer Mindestmenge an Primär-  
169 energie sicherzustellen.
- 170 (3) Ist für den Betrieb der Schwarzstartanlage eine ständige Brennstoffversorgung von  
171 außen, z. B. über einen Gasnetzanschluss, erforderlich, so stellt der Anlagenbetreiber  
172 mittels geeigneter technischer Vorkehrungen und vertraglicher Regelungen die Brenn-  
173 stoffversorgung sicher.

## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

- 174 (4) Unterschreitet die bereitgehaltene Primärenergie die erforderliche Mindestmenge, so ist  
175 der Netzbetreiber vom Anlagenbetreiber unverzüglich über Umfang und Dauer der  
176 Einschränkung der Schwarzstartfähigkeit zu informieren.

### 177 § 11 Aggregation von Schwarzstarteinheiten

- 178 (1) Die Aggregation mehrerer Einheiten ist nur möglich, wenn diese an einem  
179 Netzanschlusspunkt einspeisen und in ihrer Gesamtheit die hier genannten technischen  
180 Anforderungen erfüllen.

### 181 § 12 Geografische Verteilung

- 182 (1) Die geografische Verteilung der Schwarzstartanlagen im Netz des Netzbetreibers richtet  
183 sich nach der Netztopologie sowie den Anforderungen des Netzwiederaufbauplans.

## 184 III – Organisatorische Anforderungen

### 185 § 13 Verfügbarkeit

- 186 (1) Die Mindestverfügbarkeit einer Schwarzstartanlage beträgt 95 % eines  
187 Abrechnungsjahres.
- 188 (2) Ist die Schwarzstartanlage nicht uneingeschränkt für die vertraglich vereinbarten  
189 Systemdienstleistungen verfügbar, so ist der Netzbetreiber vom Anlagenbetreiber  
190 unverzüglich über Umfang und Dauer der Einschränkung der Schwarzstartfähigkeit zu  
191 informieren.
- 192 (3) Der Anlagenbetreiber zeigt dem Netzbetreiber rechtzeitig Anlagenrevisionen und geplante  
193 Nichtverfügbarkeiten an und stimmt diese mit dem Netzbetreiber ab. Der Netzbetreiber  
194 kann eine Verschiebung einer solchen Maßnahme im Rahmen der Jahresplanung  
195 verlangen, wenn dadurch die Funktionstüchtigkeit des Netzwiederaufbauplans gefährdet  
196 ist. Sind unter außergewöhnlichen Umständen Verschiebungen über das Planungsjahr  
197 hinaus notwendig, werden diese zwischen Anlagen- und Netzbetreiber abgestimmt.
- 198 (4) Der Anlagenbetreiber meldet über den etablierten Kraftwerkseinsatzplanungsprozess  
199 (KWEP-Prozess) gemäß Beschluss BK6-13-200 der Bundesnetzagentur kontinuierlich die  
200 Verfügbarkeit der Schwarzstartanlage. Die Verpflichtung zur unverzüglichen Meldung von  
201 Nichtverfügbarkeiten gemäß Abs. (2) ist davon nicht berührt.
- 202 (5) Die KWEP-Daten werden zur Abrechnung der Dienstleistung Schwarzstartfähigkeit  
203 herangezogen.

## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

### 204 § 14 Überprüfung der Schwarzstartfähigkeit

- 205 (1) Der Anlagenbetreiber weist die Schwarzstartfähigkeit seiner Anlage mindestens einmal  
206 jährlich durch eine Überprüfung nach.
- 207 (2) Zu Vertragsbeginn findet eine initiale Überprüfung statt. Eine weitere Überprüfung im  
208 ersten Abrechnungsjahr ist nicht notwendig.
- 209 (3) Nach jeder Änderung an Betriebsmitteln, die sich auf die Fähigkeit zur Erbringung von  
210 Schwarzstartfähigkeit auswirkt, oder bei einer fehlgeschlagenen Überprüfung der  
211 Schwarzstartfähigkeit ist bei der Wiederinbetriebnahme nach der Instandsetzung der  
212 Schwarzstartanlage eine zusätzliche Überprüfung der Schwarzstartfähigkeit  
213 durchzuführen. Gleiches gilt auch nach einer Stillstandszeit von mehr als drei (3) Monaten  
214 oder einer Anlagenrevision.
- 215 (4) Termine für Überprüfungen der Schwarzstartfähigkeit sind dem Netzbetreiber vom  
216 Anlagenbetreiber rechtzeitig anzuzeigen und einvernehmlich abzustimmen. Dem  
217 Netzbetreiber ist die Beobachtung der Überprüfungen vor Ort zu ermöglichen.
- 218 (5) Der Umfang der Überprüfung der Schwarzstartfähigkeit wird vom Netzbetreiber in  
219 Absprache mit dem Anlagenbetreiber festgelegt und beinhaltet mindestens folgende  
220 Punkte:
- 221 a. Starten der Schwarzstarteinheit ohne externe Bereitstellung des  
222 Anlageneigenbedarfs;
  - 223 b. Bereitstellung der Anlage mit Bereitschaft zur Herstellung einer Hochfahrerschaltung  
224 mit einem spannungslosen Netzteil;
  - 225 c. Vorgabe der Spannung bis zum Netzanschlusspunkt einschließlich des  
226 Maschinentransformators;
  - 227 d. Variation der Spannung gemäß der in § 4 definierten Grenzen der Spannungsfahrt;
  - 228 e. Variation der Netzfrequenz gemäß Vorgabe des Netzbetreibers;
  - 229 f. Überprüfung der Sprach- und Datenkommunikationsverbindungen zwischen  
230 Anlagen- und Netzbetreiber.
- 231 (6) Überprüfungen der Schwarzstartfähigkeit sind durch den Anlagenbetreiber zu  
232 dokumentieren. Der Umfang der Dokumentation ist zwischen den Vertragspartnern  
233 einvernehmlich festzulegen.
- 234 (7) Die Dokumentation der Überprüfungen ist dem Netzbetreiber unaufgefordert innerhalb  
235 von drei (3) Monaten nach der Überprüfung zu übermitteln.

### 236 § 15 Betriebsversuche

- 237 (1) Betriebsversuche stellen erweiterte Überprüfungen der Schwarzstartfähigkeit und von  
238 Teilen des Netzwiederaufbauplans dar, in denen Teilnetze unter Spannung gesetzt und  
239 ggf. Lasten durch die Schwarzstartanlage versorgt werden.
- 240 (2) Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet, unter Beteiligung seiner Anlage an den  
241 Betriebsversuchen mitzuwirken.



## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

- 242 (3) Betriebsversuche finden in der Regel alle fünf (5) Jahre statt.
- 243 (4) Zu Vertragsbeginn ist ein initialer Betriebsversuch im Zeitraum der ersten zwölf (12)  
244 Monate des Vertrages durchzuführen.
- 245 (5) Der Termin des Betriebsversuchs ist zwischen Netzbetreiber, dem Anlagenbetreiber und  
246 ggf. weiteren beteiligten Partnern rechtzeitig abzustimmen. Diese Abstimmung erfolgt im  
247 Rahmen der regulären Revisionsplanung der Schwarzstartanlage und der Jahresplanung  
248 des Netzbetreibers. Dem Netzbetreiber ist die Beobachtung der Betriebsversuche vor Ort  
249 zu ermöglichen.
- 250 (6) Netzbetreiber und Anlagenbetreiber erstellen gemeinsam und ggf. in Abstimmung mit  
251 allen weiteren beteiligten Partnern einen detaillierten Versuchsplan.
- 252 (7) Die Betriebsversuche sind durch den Netz- und Anlagenbetreiber zu dokumentieren. Der  
253 Umfang der Dokumentation ist zwischen den Vertragspartnern einvernehmlich  
254 festzulegen.
- 255 (8) Die Dokumentation wird innerhalb von drei (3) Monaten nach dem Betriebsversuch  
256 gegenseitig ausgetauscht. Im Anschluß findet eine Abstimmung über die Ergebnisse statt.
- 257 (9) Steht ein konkreter Betriebsversuch zur Durchführung an, können alle beteiligten Akteure  
258 hierzu eine gesonderte Vereinbarung abschließen, in der alle Verantwortlichkeiten und die  
259 Vergütung geregelt sind. Diese Vereinbarung ist jedoch nicht verpflichtend, um einen  
260 Betriebsversuch durchzuführen.

## 261 § 16 Schulung und Training des Betriebspersonals

- 262 (1) Der Anlagenbetreiber stellt über interne Schulungen, Weiterbildungen und praktisches  
263 Training am Arbeitsplatz sicher, dass die Abläufe beim Schwarzstart gemäß  
264 Netzwiederaufbauplan und die notwendigen Maßnahmen in der Anlage dem  
265 Betriebspersonal hinreichend bekannt sind und ausreichend trainiert werden.
- 266 (2) Die für den Schwarzstart der Schwarzstartanlage erforderlichen Mitarbeiter müssen  
267 mindestens alle 3 Jahre an einem gemeinsamen Simulatortraining mit dem Netzbetreiber  
268 teilnehmen.
- 269 (3) Die Koordination des Teilnahmetermins erfolgt rechtzeitig durch den Netzbetreiber und  
270 wird mit dem Anlagenbetreiber abgestimmt.
- 271 (4) Zur Durchführung des Schwarzstarts der Schwarzstartanlage stellt der Anlagenbetreiber  
272 seinem Betriebspersonal aktuelle schriftliche Anweisungen, Checklisten und andere  
273 notwendige Dokumente zur Verfügung.

## 274 § 17 Informationsaustausch

- 275 (1) Der Netzbetreiber und der Anlagenbetreiber tauschen alle relevanten, die  
276 Schwarzstartanlage betreffenden Daten und Unterlagen aus, die für die Erstellung und  
277 Pflege des Netzwiederaufbauplans notwendig sind.

## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

- 278 (2) Der Anlagenbetreiber stellt dem vom Netzbetreiber benannten Dienstleister zur  
279 Durchführung der simulatorbasierten Trainings alle dafür erforderlichen Daten seiner  
280 Schwarzstartanlage zur Verfügung.

## 281 IV – Vergütungsregelungen und weitere Anforderungen

### 282 § 18 Vergütung der Schwarzstartfähigkeit

- 283 (1) Die Vorhaltung der Systemdienstleistung zum Netzwiederaufbau wird mit einem jährlich  
284 festen Betrag vergütet (Leistungsentgelt). Diese Vergütung erfolgt für sämtliche Pflichten  
285 des Anlagenbetreibers, sofern diese nicht nach den folgenden Nummern separat vergütet  
286 werden.
- 287 (2) Die Vergütung einer neu kontrahierten Schwarzstartanlage erfolgt erst nach Erbringung  
288 des Nachweises einer erfolgreichen Überprüfung der Schwarzstartfähigkeit.
- 289 (3) Die Vergütung für eine gegebenenfalls vorzuhaltende Primärenergie nach § 10 Abs. (2) wird  
290 bei Erfordernis bilateral geregelt.
- 291 (4) Für Betriebsversuche nach § 15 werden die nachgewiesenen Kosten erstattet. Das  
292 umfasst auch die Erstattung von Opportunitätskosten, die aus durch den Betriebsversuch  
293 verursachten wirtschaftlichen Einschränkungen resultieren.
- 294 (5) Im Schwarzfall erfolgt die Vergütung der eingespeisten Energie gemäß den Festlegungen  
295 für die Vergütung von Erzeugungsanlagen bei Marktaussetzung.

### 296 § 19 Kürzung der Vergütung

- 297 (1) Bei Unterschreitung der Mindestverfügbarkeit einer Schwarzstartanlage gemäß  
298 § 13 Abs. (1) erfolgt eine Kürzung des Leistungsentgelt für das betroffene  
299 Abrechnungsjahr, die sich an der ermittelten Zeit der Nichtverfügbarkeit orientiert.  
300 Maßgeblich für die Ermittlung der Verfügbarkeit sind:
- 301 a. die vom Anlagenbetreiber übermittelten KWEP-Daten;
  - 302 b. die Zeiträume der Nichtverfügbarkeit nach Abs. (2) aufgrund von Ereignissen  
303 gemäß § 13 Abs. (2);
  - 304 c. die Zeiträume der Nichtverfügbarkeit nach Abs. (4) aufgrund nicht ausreichender  
305 Vorhaltung von Primärenergie gemäß § 10 Abs. (2) und (4).
- 306 Zur Ermittlung der Zeiten der Nichtverfügbarkeit werden alle Zeiträume eines  
307 Abrechnungsjahres stundenscharf zusammengefasst und der Anteil der Gesamtzeit des  
308 Abrechnungsjahres berechnet.
- 309 (2) Zeiträume zwischen Ereignissen gemäß § 13 Abs. (2) und einer erfolgreichen  
310 Überprüfung der Schwarzstartfähigkeit werden als Zeiträume ohne Verfügbarkeit der  
311 Schwarzstartfähigkeit bewertet und fließen in die jährliche Gesamtverfügbarkeit der  
312 Anlage gemäß Abs. (1) ein.

## Modalitäten für Anbieter von Systemdienstleistungen zum Netzwiederaufbau

- 313 (3) Schwarzstartanlagen mit der Notwendigkeit zur Vorhaltung von Primärenergie gemäß  
314 § 10 Abs. (2) weisen die bereitgehaltene Primärenergie über die Bereitstellung geeigneter  
315 stundenscharfer Messdaten für das Abrechnungsjahr nach. Bei Unterschreitung der  
316 vereinbarten Vorhaltungsmenge, erfolgt für die Dauer der Unterschreitung eine Kürzung  
317 der Vergütung gemäß § 19 Abs. (1) und zusätzlich verliert der Anlagenbetreiber den  
318 Anspruch auf einen Teil der Vergütung für die Vorhaltung von Primärenergie für das  
319 Abrechnungsjahr gemäß § 18 Abs. (3).
- 320 (4) Zeiträume mit Unterschreitung der vertraglich vereinbarten Vorhaltung von Primärenergie  
321 werden als Zeiträume ohne Verfügbarkeit der Schwarzstartfähigkeit bewertet und fließen  
322 in die jährliche Gesamtverfügbarkeit der Anlage gemäß Abs. (1) ein.

## 323 § 20 Vertragslaufzeit und Kündigung

- 324 (1) Wegen der hohen Bedeutung der Systemdienstleistungen für den Netzwiederaufbau  
325 streben die Netzbetreiber eine möglichst lange Vertragslaufzeit (z. B. fünf (5) Jahre)  
326 sowie eine ebenfalls ausreichend lange Kündigungsfrist (z. B. ein (1) Jahr zum  
327 Jahresende) an.